

Львівський національний університет природокористування



ЕКОЛОГІЧНА РЕКРЕАЦІЯ У НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКАХ

(Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти)

Видання здійснено в рамках проекту Європейського Союзу
609944-EPP-1- 2019-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP (UniClaD)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Львів ГАЛИЧ-ПРЕС 2025

УДК 502.1:379.84]:574

Кре 79

Рекомендовано Вченою Радою Львівського національного університету
природокористування , протокол № 11 від 27.06.24

Видання здійснено в рамках проекту Європейського Союзу Erasmus+ 609944-
ERP-1-2019-1-LT-ERPKA2-SBHE-JP (UniClaD)

Рецензенти

Лопушняк В. І. – д.с.г.н. проф. ЛНУП,

Біляк М.В. – Заслужений природоохоронець України, ЯНПП,

Кректун, Богдан Васильович

Екологічна рекреація у національних природних парках. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти. / Кректун Б. В., Хірівський П.Р., Іщенко О.Я., Любінець І.П., Годованець О.Б. – Львів: «ГАЛИЧ-ПРЕС», 2025 – 264 с., табл., ілюстр., бібліогр. стор. 131-136 (41 назва), стор. 257-263 (41 назва).

Фінансується Європейським Союзом.

Проте висловлені погляди та думки належать лише автору (авторам) і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з освіти та культури (ЕАСЕА). Ні Європейський Союз, ні орган, що надає гранти, не можуть нести за них відповідальності.

© Кректун Б. В., Хірівський П.Р., Іщенко О.Я., 2025

© Любінець І.П., Годованець О.Б., 2025

ISBN 978-617-8690-12-0

© ЛНУПК, 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ	6
1.1. Екологічна рекреація: суть, форма, зміст та практики	6
1.2. Організація рекреаційної діяльності в національних парках	13
1.3. Створення екорекреаційних маршрутів та подорожей	22
1.4. Яворівський національний природний парк, як центр біорізноманіття та рекреації	27
1.5. Загальна характеристика основних рекреаційно-атракційних місць Яворівського НПП	34
1.6. Яворівський національний природний парк, як центр біорізноманіття та рекреації	41
1.7. Туристично-рекреаційний потенціал прилеглих до ЯНПП територій	56
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДОТЕРАПІЯ, ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ЕКОРЕКРЕАЦІЇ	59
2.1. Природотерапія як оздоровча технологія у екорекреаційної діяльності	59
2.2. Анімалотерапія	76
2.3. Апітерапія	78
2.4. Іпотерапія, як засіб рекреації та реабілітації	87
2.5. Терапевтичний сад і садотерапія	95
РОЗДІЛ 3 СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСЦЕВИХ ГРОМАД	101
3.1. Роль НПП в досягненні цілей і завдань Європейської зеленої угоди. Екосистемні послуги	101
3.2. «Green Care», як інтеграція природотерапевтичних технологій, рекреації та методів соціальної педагогіки	110
3.3. Туристично-рекреаційні кластери – як важливий чинник сталого розвитку територіальних громад	119
БІБЛЮГРАФІЧНИЙ СПИСОК	131

ВСТУП

Посібник «Екологічна рекреація у національних природних парках» покликаний розвивати компетентності у здобувачів вищої освіти, щодо використання рекреаційних ресурсів національних природних парків у заходах із формування культури оздоровлення через спілкування з природою, еколого-освітніх програмах, пропаганді природоцентризму, заходах із соціальної адаптації. Ці природоорієнтовані активності значною мірою реалізуються шляхом популяризації і впровадженні таких рекреаційно-профілактичних форм оздоровлення, як екологічна рекреація, садова терапія та Green Care (Зелена турбота) та ін. Для аналізу різноманіття рекреаційних ресурсів і ефективності їх використання у рекреаційно-туристичній діяльності природоохоронної установи ми обрали Яворівський національний природний парк як приклад для організації екотуристичних маршрутів, відпочинкових зон, функціонування інноваційних форм рекреаційної природотерапії у формі апітерапії, іпотерапії та елементів немедикаментозної фітотерапії. Використання цих технологій у національних природних парках (НПП) регламентує «Положення про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України» (№ 256 26 липня 2022 року), що визначає порядок організації загальнооздоровчого, науково-пізнавального, культурно-пізнавального та лікувально-оздоровчого відпочинку.

Суттєвим викликом для України є реабілітації ветеранів війни, тимчасово переміщених осіб, постраждалих від військових дій і надзвичайних ситуацій, як з метою покращення їх фізичного здоров'я і психо-емоційного стану, так і через залучення їх до активної підприємницької діяльності у сфері туристично-рекреаційної роботи. Розвиток, на територіях прилеглих до НПП, сільського зеленого туризму, рекреаційної діяльності потребує застосування сучасних технологій оздоровлення і відпочинку. Часто шляхи розвитку цих технологій визначаються синтезом методологій і технологій із різних сфер діяльності завдяки міждисциплінарному підходу, а саме поєднання елементів туризму, соціальної педагогіки, медицини, рекреації, сільського господарства, охорони

навколишнього природного середовища. Такою методологією могла б стати екологічна рекреація, що основана на залученні оздоровчих ресурсів об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) та використанні технологій рекреаційної природотерапії.

Наш посібник приділяє увагу інноваційним впровадженням, у рекреаційну діяльність на території НПП, елементів немедикаментозної природотерапії у таких видах діяльності як екорекреація, green care, садова терапія, організація ділової і підприємницької діяльності у цій сфері у формі рекреаційно-туристичних кластерів.

Такі підходи відіграють важливу роль у забезпеченні сталого розвитку територіальних громад та природоохоронних територій. Використання природних ресурсів для зміцнення здоров'я та поліпшення якості життя є ключовим аспектом у нашому посібнику. Ми розглядаємо практичні аспекти організації екологічних маршрутів, оздоровчих практик на природі та інші форми екологічної рекреації, що сприяють відновленню фізичного та психічного здоров'я.

Посібник розрахований на здобувачів вищої освіти, що вивчають курс «Екорекреація у національних природних парках», для проведення практик з цієї дисципліни, а також для підприємців і бізнесменів сфери туристично- рекреаційних послуг, природоохоронців. Він також стане у нагоді всім, хто цікавиться екологічною рекреацією та прагне впроваджувати принципи сталого розвитку у своїй діяльності.

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ

1.1. Екологічна рекреація: суть, форма, зміст та практики Рекреація

— розширене відтворення сил людини (фізичних, інтелектуальних та емоційних). Під поняттям "рекреація" (recreatio (лат.) – відновлення) розуміють відпочинок, зміну діяльності, що не пов'язана з трудовою діяльністю. Окремі дослідники розглядають рекреацію як масив часу, протягом якого відбувається відновлення фізичних і психо-емоційних здатностей людини, або як діяльність, спрямовану на відновлення. Рекреація може включати активну та пасивну участь в індивідуальних або групових використаннях вільного часу, в інтелектуальному вдосконаленні, розвагах, оздоровленні тощо. Отже, поняття "рекреація" характеризує не тільки певні види вибіркової життєдіяльності людей у вільний від роботи час, але й всі події і явища, які супроводжують процес відновлення фізичних сил і стану психо-емоційної рівноваги.

Рекреаційна діяльність спрямована на задоволення потреб рекреантів, виконує ряд суспільних функцій, такі як медико-біологічну, соціально-культурну, економічну та політичну. Медико-біологічна функція відображає вплив природних чинників на організм людини. Рекреація - один із шляхів вирішення проблеми зняття виробничо-психологічної втоми людини.

Екологічна рекреація (зелена рекреація) - є видом рекреаційної діяльності, формою відпочинку і оздоровлення людини, відновлення її фізичних і духовних сил, що передбачає використання природних екосистем і ландшафтів, їх рослинного і тваринного світу як факторів покращення фізіологічних і психоемоційних функцій рекреантів.

Завдання екологічної рекреації - це проведення рекреаційних заходів, спрямованих на забезпечення раціонального використання природних оздоровчих ресурсів та захисту довкілля, а також на оздоровлення і відпочинок,

спрямованих на збереження біорізноманіття природних екосистем, розвиток сталих форм господарювання.

Екологічна рекреація має позитивний вплив на фізичне, психічне та духовне здоров'я людини, а саме:

- Екорекреація сприяє забезпеченню фізіологічних – біологічних функцій, зміцненню опорно-рухової та серцево-судинної системи, підвищує імунітет та аліментарні функції натуральними і парафармацевтичними немедикаментозними засобами;
- Екорекреація знижує стрес, тривожність, депресію, покращує настрій, підвищує самооцінку та нормалізацію психічного здоров'я;
- Екорекреація сприяє гармонізації взаємодії людини і природи, формуванню екологічної свідомості та екологічній моралі.
- Збільшує знання людей про природу, що сприяє їхній відповідальній поведінці в ній;
- Цей вид діяльності забезпечує збереження природних екосистем, зменшуючи антропогенний тиск на них;
- Сприяє розвитку екологічного туризму, який є однією з форм сталого розвитку. Екологічна рекреація є важливим фактором збереження та відновлення здоров'я людини, а також розвитку сталого суспільства.

Таким чином, екологічна рекреація - це складне і багатогранне явище, яке має важливе значення для людини і як природоорієнтований вид діяльності сприяє збереженню природних ресурсів, зменшенню антропогенного навантаження на природу.

Екологічна рекреація може бути реалізована в різних формах, таких як:

- Піші походи, велосипедні прогулянки, катання на лижах та інших види активного відпочинку на природі;
- Спостереження за природою, екскурсії в природні заповідники та національні парки;
- Сільський зелений туризм, агротуризм, які дозволяють людям відпочити в сільській місцевості, познайомитися з місцевою культурою та

природою.

- Екологічна рекреація є важливим фактором здоров'я і благополуччя людини, а також сталого розвитку суспільства.

Важливою умовою розвитку екологічної рекреації є наявність рекреаційних ресурсів.

Рекреаційні ресурси — це об'єкти, явища і процеси природного та антропогенного походження, що використовуються або можуть бути використаними для розвитку рекреації на певній території. Одним з напрямів рекреації є природотерапія, тобто комплекс заходів, який охоплює використання природних чинників: сонце, повітря, вода, земля, рослинний та тваринний світ для оздоровлення рекреантів. Такий комплекс екологічних рекреаційних факторів присутній на територіях із мінімальним антропогенним впливом та із добре збереженими природними ландшафтами. Ученими встановлено, що найкращими об'єктами для такого роду діяльності є об'єкти та території природно-заповідного фонду, заповідний режим яких передбачає рекреаційне використання природних ресурсів. До цієї категорії об'єктів ПЗФ належать національні природні парки.

Однією з основних складових успішної рекреаційної діяльності в національних природних парках є ефективне використання рекреаційних ресурсів. Наприклад, у Карпатському НПП це можуть бути гірські ландшафти, чисті річки та ліси, а у Шацькому НПП — численні озера і багата флора та фауна.

Національні природні парки (НПП) України є унікальними об'єктами природоохоронного та рекреаційного значення, що поєднують у собі завдання збереження біорізноманіття і надання можливостей для відпочинку і оздоровлення населення.

Екологічна рекреація в національних природних парках має багато переваг. Вона сприяє покращенню фізичного здоров'я рекреантів, знижуючи рівень стресу та підвищуючи імунітет. Також, екологічна рекреація позитивно впливає на психічне здоров'я, знижуючи рівень тривожності та депресії, а також сприяє підвищенню самооцінки та загальному покращенню настрою.

Відвідувачі національних парків мають можливість більше дізнатися про природу, що сприяє їхній відповідальній поведінці в ній. Це, у свою чергу, допомагає зберігати природні екосистеми та зменшувати антропогенний тиск на них.

Рекреаційна діяльність у НПП включає в себе низку заходів, що дозволяють **рекреантам** — фізичним особам, які тимчасово перебувають в межах території або об'єкта природно-заповідного фонду (ПЗФ), — відновлювати свої сили. Ця діяльність здійснюється на спеціально відведених **рекреаційних ділянках**, які облаштовані елементами рекреаційної інфраструктури для задоволення потреб рекреантів.

Рекреаційна інфраструктура в НПП є комплексом елементів облаштування і засобів організації, необхідних для здійснення рекреаційної діяльності. Вона включає різноманітні об'єкти торговельного, побутового, соціально-культурного та іншого призначення. Завдяки цим об'єктам, рекреанти можуть отримувати рекреаційні послуги, що надаються з метою задоволення їх потреб.

Економічна функція рекреаційної діяльності пов'язана із підприємницькою активністю і залученням до неї природно-рекреаційних комплексів. Суб'єкти рекреаційної діяльності, до яких належать юридичні особи та фізичні особи-підприємці, відіграють важливу роль у забезпеченні належного рівня рекреаційних послуг. Вони укладають договори про рекреаційну діяльність з установами ПЗФ та іншими землекористувачами, організовують і здійснюють рекреаційну діяльність та надають послуги у межах спеціально відведених рекреаційних ділянок територій та об'єктів ПЗФ.

Екологічна рекреація сприяє розвитку екологічного, зеленого та агротуризму, які є формами сталого туризму. Екологічний туризм дозволяє поєднувати задоволення рекреаційних потреб з охороною природи, що є важливим аспектом сталого суспільного розвитку.

Екологічна рекреація у забезпеченні своїх медико-біологічних, соціально-культурних функцій тісно пов'язана із такими видами діяльності, як

Соціальна педагогіка - це галузь педагогіки, яка займається

проблемами виховання і розвитку людини в суспільстві. Екологічна рекреація може бути використана як засіб соціальної педагогіки для формування екологічної свідомості і екологічної культури людей.

Технології природотерапії - це методи використання природних факторів для оздоровлення та запобігання захворювань. Екологічна рекреація може використовувати технології природотерапії для поліпшення здоров'я і підвищення якості життя людини.

Фітотерапія - це використання дикорослих і культурних рослин для створення харчових продуктів і біологічно-активних добавок із оздоровчими властивостями, заготівля сировини для народної та доказової медицини. Екологічна рекреація може використовувати фітотерапію для покращення самопочуття людини, підвищення імунітету і профілактики захворювань. Наприклад, прогулянки в лісі, де можна вдихати свіже повітря, насичене ефірними маслами рослин, фіточаї, продукти збиральництва сприяють зміцненню імунітету і покращенню самопочуття,

Анімалотерапія - це відпочинок і оздоровлення за допомогою тварин. Екологічна рекреація може використовувати анімалотерапію для відпочинку рекреантів, реабілітації людей з різними захворюваннями, а також для покращення психічного здоров'я. Наприклад, спілкування з тваринами сприяє зниженню стресу, тривожності та депресії.

Іпотерапія - це відпочинок та оздоровлення за допомогою коней. Екологічна рекреація може використовувати іпотерапію для покращення фізичної форми і психічного здоров'я, реабілітації людей з різними захворюваннями. Наприклад, катання на конях сприяє зміцненню м'язів, покращенню координації рухів і підвищенню настрою.

Апітерапія - це відпочинок та оздоровлення за допомогою бджіл. Екологічна рекреація може використовувати апітерапію для підвищення імунітету, лікування хронічних захворювань і покращення загального стану здоров'я. Наприклад, мед, прополіс і інші продукти бджільництва мають антисептичні, протизапальні та інші корисні властивості.

Ось кілька прикладів того, як соціальна педагогіка, технології природотерапії можуть бути інтегровані в екологічну рекреацію:

- Соціальна педагогічна робота з дітьми та молоддю в природних умовах може включати в себе проведення екскурсій в природних заповідниках та національних парках, організацію та проведення екологічних акцій, формування навичок відповідальної поведінки в природі.

- Фітотерапія може використовуватися в рамках екологічної рекреації для організації зборів лікарських рослин, проведення майстер-класів з виготовлення фіточаїв, сушини, пастили з рослинних матеріалів.

- Іпотерапія може використовуватися для катання дітей та дорослих, реабілітації людей з обмеженими можливостями, для організації занять з кінним спортом.

- Апітерапія може використовуватися для організації зборів меду, прополісу та інших продуктів бджільництва, для проведення майстер-класів з виготовлення косметичних засобів та інших продуктів з бджолиних продуктів.

- Анімалотерапія може використовуватися для організації спілкування з тваринами, для проведення занять з дресирування тварин.

Такі заходи можуть проводитися як в рамках державних програм, так і за ініціативою громадських організацій, підприємств та приватних осіб.

Таким чином, екологічна рекреація може бути використана для формування екологічної свідомості і екологічної культури людей, а також для поліпшення здоров'я і підвищення якості життя. Вона є важливим фактором сталого розвитку суспільства.

Завдання до розділу: "Екологічна рекреація: суть, форма, зміст та практика"

1. Загальні завдання:

- Дайте визначення поняттю екологічна рекреація та її роль у сталому розвитку суспільства.

- Важливі складові екологічної рекреації, надаючи приклади кожного виду.

2. Практичні завдання:

○ Організуйте екскурсію до місцевого природного заповідника або національного парку. Підготуйте звіт про проведений захід, звертаючи увагу на його вплив на фізичне, психічне та духовне здоров'я учасників.

○ Проведіть польове дослідження: оберіть один вид екологічної рекреації (наприклад, піший похід) і проаналізуйте його вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини.

3. Дослідницькі завдання:

○ Підготуйте дослідження про вплив екологічної рекреації на збереження біорізноманіття. Включіть приклади успішних проектів з різних країн.

○ Розробіть проект з екологічної рекреації для вашої місцевості, що включає піші походи, велосипедні прогулянки та екскурсії. Обґрунтуйте, як цей проект сприятиме збереженню природних ресурсів та формуванню екологічної свідомості серед місцевого населення.

4. Творчі завдання:

○ Створіть презентацію або відео, що демонструє переваги екологічної рекреації для здоров'я людини. Зверніть увагу на фізичний, психічний та духовний аспекти.

○ Напишіть есе на тему "Моє місце в природі: як екологічна рекреація допомагає мені бути здоровим та щасливим".

5. Завдання з соціальної педагогіки:

○ Проведіть виховний захід з дітьми та молоддю в природних умовах. Організуйте екологічні ігри та акції, які сприяють формуванню навичок відповідальної поведінки в природі.

○ Розробіть програму екологічного виховання для молоді, яка включає елементи екологічної рекреації та соціальної педагогіки.

6. Завдання з технологій природотерапії:

○ Вивчіть методи фітотерапії та створіть власний набір засобів для зміцнення здоров'я на основі лікарських рослин, зібраних під час екологічної рекреації.

○ Організуйте заняття з іпотерапії для дітей з обмеженими можливостями та підготуйте звіт про результати.

7. Аналітичні завдання:

○ Проведіть аналіз впливу екологічної рекреації на розвиток сталого туризму у вашому регіоні. Розгляньте, як екологічний туризм може зменшити антропогенний тиск на природні екосистеми.

○ Дослідіть взаємозв'язок між екологічною рекреацією та соціальною педагогікою. Обґрунтуйте, як заходи екологічної рекреації можуть сприяти вихованню екологічної свідомості у дітей та молоді.

Результати

Завдання спрямовані на те, щоб студенти зрозуміли важливість екологічної рекреації для збереження здоров'я людини та навколишнього середовища, а також на розвиток навичок організації та проведення рекреаційних заходів з урахуванням екологічних та соціальних аспектів.

1.2. Організація рекреаційної діяльності в національних парках

Національні парки – природоохоронні, рекреаційні, культурно-освітні, науково-дослідні установи загальнодержавного значення, що створюються з метою збереження, відтворення і ефективного використання природних комплексів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність.

Завдання:

- Збереження цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів
- Створення умов для ефективного розвитку туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони
- Проведення наукових досліджень природних комплексів та їх змін в умовах інтенсивного використання, розробка наукових рекомендацій збереження стану довкілля

- Проведення екологічної освітньо-виховної роботи

У Законі України "Про природно-заповідний фонд України" (стаття 22) визначено, що національні парки можуть організовувати рекреаційну діяльність за допомогою спеціальних підрозділів адміністрації парків та угод з іншими підприємствами та установами. Це також стосується регіональних ландшафтних парків (стаття 24) та біосферних заповідників (стаття 18). Наприклад, на озері "Синевир", яке розташоване на території національного парку, відпочивають багато місцевих жителів та громадян інших регіонів України.

У Постанові Верховної Ради України "Про програму перспективного розвитку заповідної справи в Україні" (стаття 4 – Наукове забезпечення) зазначено пріоритетні наукові напрямки розвитку заповідної справи, включаючи розроблення критеріїв для оцінки територій та об'єктів природно-заповідного фонду з екологічного, економічного, рекреаційного та соціального погляду. Ця постанова дозволяє отримати науково обґрунтовану інформацію щодо доцільності проведення різних рекреаційних заходів на територіях природно-заповідного фонду.

Для забезпечення виконання національними природними парками покладеного на них завдання щодо створення умов для організованого екотуризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з дотриманням режиму охорони заповідних ландшафтних комплексів і об'єктів на їх території виділяються 4 функціональні зони: заповідну, регульованої рекреації, стаціонарної рекреації і господарську.

В зоні регульованої рекреації проводиться короткостроковий (уікендовий) відпочинок та оздоровлення населення, огляд особливо мальовничих і пам'ятних місць; у цій зоні дозволяється влаштування та відповідне обладнання туристських маршрутів і екологічних стежок; тут забороняються промислове рибальство і мисливство, інша діяльність, яка може негативно вплинути на стан природних ландшафтів розміщеної по сусідству заповідної зони.

Зона стаціонарної рекреації призначена для розміщення готелів, мотелів, кемпінгів та інших об'єктів обслуговування відвідувачів парків. Площа цієї зони

орієнтовно становить 5-10% в умовах обмеженого рекреаційного використання парку (1-а модель) і 10-20% - активного рекреаційного використання парку (2-а модель). В зоні стаціонарної рекреації проводяться довготривалий відпочинок, організований туризм, санаторно-курортне лікування.

Крім функціонального зонування, передбаченого законодавством, при складанні Проєкту організації території практикується ще й *туристичне зонування*. Згідно нього виділяють: *зону природних резерватів; зону масової рекреації; зону інтенсивної рекреації; зону екстенсивної рекреації; зону обмеженого рекреаційного використання; резервну зону*.

Зона природних резерватів об'єднує заповідну зону, а також ділянки, які в перспективі увійдуть до неї. Сюди також входять пробні площі, генетичні резервати, еталонні ділянки, зони тиші, оселища охоронних видів рослин та тварин (у т.ч. гніздівлі, лігвища, нори, місця нагулу, водопої) поза сучасною заповідною зоною, геологічні резервати, інші особливо цінні ділянки.

Зона масової рекреації включає території, що безпосередньо прилягають до рекреаційних комплексів

Тут забезпечуються умови для задоволення потреб туристів у активних та пасивних видах відпочинку, харчуванні, ночівлі медичній допомозі, інформаційному забезпеченні, облаштовуються пляжі, спортивні майданчики, колиби, місця для вогнищ, майданчики для наметових таборів тощо.

До *зони інтенсивної рекреації* належать ділянки з існуючою і прогнозованою високою інтенсивністю відвідування. У цій зоні здійснюється різні за тривалістю прогулянки, екскурсії, прощі, пікніки, а також збір ягід та грибів, але не у формі масових скупчень рекреантів.

Зона екстенсивної рекреації утворюється ділянками із прогнозованим невеликим напливом рекреантів, придатними для здійснення різних за тривалістю прогулянок, екскурсій, збору ягід і грибів, влаштування пікніків (у спеціально облаштованих місцях), але не у формі масової концентрації відпочиваючих. Завданням зони екстенсивної рекреації є розосередження надлишкової кількості некваліфікованих рекреантів, яких не вдається затримати

у зонах масової та інтенсивної рекреації, задоволення потреб у глибшому пізнанні природи та історію краю, відверненні потоку рекреантів від соціологічно цінних та малостійких екосистем.

Зона обмеженого рекреаційного використання складена малостійкими екосистемами (ерозійно небезпечні схили, надто сухі чи перезволожені ділянки, ділянки з високими ступенями рекреаційної дигресії), екологічно важливі ділянки для дикої фауни, території історико-культурних та природних пам'яток (городища, печери, каплиці, кладовища, руїни колишніх поселень, греблі, інші виробничі споруди, старі дерева та паркові насадження), існуючі населені хутори, ділянки, які сьогодні використовуються як сінокоси, пасовища, сади.

В охоронних зонах історико-культурних та природних пам'яток повинні бути обладнані (після відповідних архітектурно-археологічних досліджень) підходи і майданчики для організованого доступу екскурсантів, при необхідності огорожені, а також інформаційні стенди, лісові меблі для короткочасного перепочинку.

Резервна зона охоплює ділянки, на цей час та у найближчій перспективі рекреаційно маловикористовувані, проте такі, що мають достатній рекреаційний потенціал, і при відповідному облаштуванні можуть у перспективі успішно виконувати рекреаційну функцію

Основні форми і види рекреаційної діяльності у національних природних парках

Рекреаційна діяльність національних парків полягає в задоволенні попиту населення в оздоровленні та відпочинку, туризмі, санаторно-курортному лікуванні, любительському та спортивному рибальстві і полюванні тощо. Вона організовується *спеціальним підрозділом адміністрації установи (відділ рекреації)*, власниками чи користувачами природно-заповідної території, що беруть на себе відповідальність за їх охорону та збереження, а також іншими підприємствами, установами та організаціями на підставі *угод про рекреаційну діяльність* з адміністрацією природо-заповідного об'єкту (ПЗО).

Рекреаційна діяльність у межах територій та об'єктів НПП

організовується і здійснюється відповідно до положень про ці території та об'єкти ПЗФ та проєктів їхньої організації або проєктів реконструкції, якщо розроблення таких проєктів передбачено Законом України «Про природно-заповідний фонд України».

«Положення про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України»(№ 256 26 липня 2022 року) визначає основні напрями і види рекреаційної діяльності, порядок організації рекреаційної діяльності та взаємодії НПП з суб'єктами рекреаційної діяльності.

Метою рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів НПП є створення умов для відпочинку, оздоровлення та туризму в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних природних комплексів та об'єктів для відновлення розумових, духовних і фізичних сил людини.

Основні напрями і види рекреаційної діяльності в межах територій та об'єктів ПЗФ

1. Основними напрямками рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ є:

створення умов для здійснення рекреаційної діяльності з додержанням режиму територій і об'єктів ПЗФ;

встановлення допустимих антропогенних (рекреаційних) навантажень на території і об'єкти ПЗФ;

організація та облаштування інформаційно-туристичних центрів, еколого-освітніх стежок, туристичних маршрутів, оглядових майданчиків, рекреаційних ділянок, кемпінгів, таборів для відпочинку;

поширення інформації рекламного та інформаційного змісту (оприлюднення у засобах масової інформації та на вебсайтах інформації про рекреаційні ресурси і послуги, а також про суб'єктів рекреаційної діяльності в межах ПЗФ та/або поруч з ними);

вивчення, узагальнення та впровадження кращого національного і закордонного досвіду і практики з організації рекреаційної діяльності;

формування в рекреантів і місцевих жителів культури оздоровлення, відпочинку та туризму на природі, бережливого та гуманного ставлення до природної і культурної спадщини.

2. Основними видами рекреаційної діяльності у межах територій та об'єктів ПЗФ є організація оздоровлення, відпочинку, любительського та спортивного рибальства, різних видів туризму: дитячого, молодіжного, сімейного, для осіб похилого віку, для осіб з інвалідністю, культурно-пізнавального, лікувально-оздоровчого, спортивного, релігійного, екологічного (зеленого), сільського, підводного, гірського, пригодницького, автомобільного, самодіяльного.

3. Відпочинок у межах території або об'єкту ПЗФ за тривалістю може бути короткостроковим та тривалим. У відведених місцях території або об'єкта ПЗФ можуть встановлюватися табори для відпочинку і кемпінги, облаштовуватися рекреаційні ділянки і оглядові майданчики, розміщатися трейлери.

4. Відпочинок за активністю може бути активним, пасивним, творчим або змішаним, з них:

- активний відпочинок охоплює будь-які види відпочинку, що потребують активної фізичної роботи організму та пересування рекреанта територією відпочинку (пішохідний, велосипедний, з використанням інших типів транспортних засобів; на різних видах тварин; водний, враховуючи прогулянки на катамаранах, різних типах човнів, катерів і яхт, спуск гірською річкою на надувних плотах і човнах, катання на водних атракціонах, що буксируються; катання на лижах, у тому числі водних, і санках, сноукайтинг, сноубординг; водний слалом, каякінг, рафтинг, серфінг, віндсерфінг, кайтсерфінг, сапсерфінг, парасейлінг, вейкбординг; підводний з використанням аквалангів (дайвінг); лижний, зокрема гірськолижний; спортивні ігри та змагання; спелеотуризм; тролей; мотузяні стежки; парапланеризм, дельтапланеризм, балунінг та інші різновиди спортивного туризму);

- пасивний відпочинок передбачає відсутність потреби у значних фізичних зусиллях та порівняно тривале перебування рекреанта на обмеженій території (спостереження за природними явищами, процесами і об'єктами, дикими рослинами і тваринами, засмагання на пляжі, медитаційні практики, лікувально-оздоровчий туризм);
- творчий відпочинок пов'язаний з використанням природних, естетичних, історико-культурних та інших цінностей територій та об'єктів ПЗФ для створення творів науки, літератури і мистецтв (фото-, відео-, кіно- та телевізійна зйомки, малювання на природі, культурно-пізнавальний туризм);
- змішаний відпочинок є комбінацією активного і пасивного та/або творчого відпочинку (похід з наметами, засмагання, купання, любительське і спортивне рибальство, участь у арт-пікніках або фестивалях та інших тематичних культурних подіях, влаштування пікніків, екологічний (зелений), сільський, пригодницький та інші види туризму).

5. Відпочинок може бути загальнооздоровчим, науково-пізнавальним, культурно-пізнавальним або лікувально-оздоровчим, які можуть мати такі різновиди:

- загальнооздоровчий відпочинок: пішохідні, лижні, водні прогулянки (подорожі), походи, оздоровчі практики;
- науково-пізнавальний відпочинок: природничо-пізнавальні тренінги, походи еколого-освітніми стежками та туристичними маршрутами, спостереження за природними явищами та дикими рослинами і тваринами;
- культурно-пізнавальний відпочинок: відвідування музеїв, історико-культурних і меморіальних комплексів та об'єктів;
- лікувально-оздоровчий відпочинок: апітерапія, іпотерапія, водолікування (у тому числі бальнеотерапія), грязелікування (пелоїдотерапія).

6. Під час лікування, оздоровлення і реабілітації рекреантами використовуються природні лікувальні ресурси та оздоровчі властивості лісів, луків, водойм з метою відновлення своїх розумових, духовних і фізичних сил.

7. Спортивні тренування, збори та змагання мають такі різновиди: спортивний туризм (пішохідний, лижний, гірський, водний, велосипедний тощо), спортивне орієнтування, туристичні тренінги, скелелазіння та альпінізм, вітрильний спорт, каякінг, веслування, водний слалом; інші види спорту, враховуючи змішані та комплексні.

8. Любительське та спортивне рибальство охоплює вилов риби і добування водних безхребетних у визначених місцях території або об'єкта ПЗФ і може здійснюватися лише за умови, що така діяльність не суперечить цільовому призначенню території або об'єкта ПЗФ, встановленим вимогам щодо охорони, відтворення та використання їх природних комплексів та окремих об'єктів.

Завдання до самостійного вивчення підрозділу:

Підготовка і виконання таких завдань допоможе студентам краще зрозуміти складнощі та можливості організації рекреаційної діяльності у національних природних парках, а також набути практичних навичок у проектуванні та аналізі екологічних маршрутів і програм.

Питання для вивчення:

1. Які основні положення Закону України «Про природно-заповідний фонд України» стосуються організації рекреаційної діяльності у національних природних парках?

2. Які види рекреаційної діяльності дозволені на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду України?

3. Які основні напрями рекреаційної діяльності визначені у «Положенні про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України»?

4. Як встановлюються допустимі антропогенні (рекреаційні) навантаження на території національних природних парків?

5. Які особливості організації інформаційно-туристичних центрів та

еколого- освітніх стежок у національних парках?

6. Які переваги має впровадження кращого національного і закордонного досвіду з організації рекреаційної діяльності у національних природних парках?

7. Як впливають різні види відпочинку (активний, пасивний, творчий, змішаний) на природне середовище національних природних парків?

8. Які природні лікувальні ресурси можуть бути використані для лікування та реабілітації у національних природних парках?

Завдання для виконання здобувачами вищої освіти:

1. Дослідження і презентація:

○ Підготувати презентацію про організацію рекреаційної діяльності в одному з національних природних парків України, включаючи аналіз видів рекреаційної діяльності, наявних інфраструктурних об'єктів та екологічного впливу.

2. Проектування маршруту:

○ Розробити і презентувати проект екологічного маршруту у національному природному парку, беручи до уваги інтенсивність рекреаційного навантаження, безпеку відвідувачів та збереження природного середовища.

3. Польові дослідження:

○ Провести польове дослідження (можливо, віртуальне) одного з місцевих природних парків або заповідників, збираючи дані про існуючі види рекреаційної діяльності та їхній вплив на навколишнє середовище.

4. Аналітичний звіт:

○ Написати аналітичний звіт про вплив рекреаційної діяльності на екосистеми національних природних парків, включаючи рекомендації щодо зменшення негативного впливу і підвищення ефективності рекреаційних програм.

5. Екологічна освіта:

○ Розробити програму візиту для відвідувачів національних природних парків, спрямовану на підвищення обізнаності про важливість

збереження природи та екологічно відповідальної поведінки.

6. Міжнародний досвід:

1.3. Порівняти рекреаційну діяльність у національних природних парках України та однієї з країн Європи, представити результати порівняння у вигляді таблиці або інфографіки(Яворівського НПП(Україна) і Розточанського парку народowego (Польща)).

1.3. Створення екорекреаційних маршрутів та подорожей

Екологічний маршрут — це спеціально обладнаний маршрут, що проходить через різні екологічні системи та інші природні об'єкти, архітектурні пам'ятники, що мають естетичну, природоохоронну і історичну цінність, на якому йдуть та отримують усну (за допомогою екскурсовода) інформацію про ці об'єкти.

Екологічний маршрут є попередньо наміченим на місцевості, і відповідним чином обладнаний маркерами, знаками та елементами інфраструктури шлях туристичної подорожі (дороги, стежки, водні об'єкти тощо) з визначеним порядком активного переміщення туристів через географічні пункти та запланованим комплексом туристичних послуг.

Організація екологічного маршруту — одна з форм виховання екологічного мислення та світогляду в екскурсантів. Екологічні маршрути відповідно до основних принципів їхньої організації повинні бути: екологічними, привабливими, доступними, змістовними, функціональними, багатоаспектними. Розробка екологічного маршруту включає такі етапи: вибір пунктів маршруту, розподілення даних пунктів, вибір пунктів початку та закінчення туристичного маршруту, після чого провадиться розробка схеми маршруту та його оптимізація.

Екологічні стежки являють собою добре ознаковані маршрути з визначеною кількістю зупинок, насичені атракційними об'єктами та наочною інформацією у вигляді стендів, інформаційних щитів тощо. Призначені для самостійного проходження відвідувачів з використанням путівника.

Екологічна навчальна стежка – це піший екскурсійний шлях для відвідування якого відводиться від 30 хв до 3 год, що призначений в першу чергу для освітньо-дослідницьких та виховних цілей. Практика та досвід організації екологічних стежок, призначених для екологічної освіти, засвідчує, що їхня оптимальна довжина має сягати до 3 км (максимум – 6 км). Такі стежки пропонується обов'язково відвідувати з провідником(гідом)-природознавцем, які акцентуватимуть увагу на природних та інших об'єктах туристичної атракції. *Головна мета* навчально-виховної екологічної стежки – це виховання екологічно толерантної поведінки людини на природі і поширення знань про природу та людину як невід'ємні частини довкілля. Екологічну стежку використовують для проведення масової освітньої роботи з питань охорони природи.

Екологічна пізнавально-прогулянкова стежка за протяжністю є довшою (від 6 до 14 км) і потребує більше часу для її подолання (від 3 до 7 годин). Для проходження такого виду екологічного шляху можна використати велосипед або інші екологічні засоби пересування. Подолання більшої відстані вимагає від туристів фізичного навантаження, що відзначається гіршим засвоєнням поданої інформації. Головним результатом таких подорожей стає в першу чергу оздоровчий, пізнавально-емоційний та виховний ефект.

Основними завданнями екологічної стежки є:

- забезпечення фізичного та психологічного розвантаження міського жителя, оздоровлення, відновлення природних адаптивних механізмів організму
- ознайомлення відвідувачів з об'єктами живої і неживої природи;
- розробка та проведення у відповідних пунктах стежки теоретичних та практичних занять, конкретної природоохоронної роботи;
- пропаганда природоохоронних заходів, інформування про види рослин, пам'ятки природи, культури, що трапляються на заданому маршруті;
- формування екологозберігаючої поведінки

Екотуристичний маршрут – завчасно визначений шлях на певній

території протяжністю від 14 км і тривалістю проходження від одного дня до декількох діб. Такий екологічний шлях повинен сприяти вивченню довкілля, історичної та культурної спадщини регіону, а також отриманню певних туристичних навичок та вмінь. По маршруту мають бути спеціальні об'єкти інфраструктури (рекреаційні пункти, кемпінги), де турист зможе відпочити та отримати інші послуги. Екологічні пізнавально-прогулянкові стежки та екотуристичні маршрути зазвичай призначені для самостійних походів туристів. Необхідну інформацію учасники подорожі мають отримувати із буклетів, путівників, інформаційних аншлагов, пояснювальних стендів, які можна отримати у відповідних візит-центрах.

Таблиця 1.1.

Характеристика екологічних шляхів

№ п/п	Екологічні шляхи	Довжина шляхів, км		Час проходження шляху	Мета
		Реально прокладені	Оптимальна		
1	Екологічна навчальна стежка	1-6	3	30 хв - 3 год	Освітньо- дослідницька, виховна
2	Екологічна пізнавально- прогулянкова стежка	6,1-14	10	3,1-7 год	Пізнавально- прогулянкова, виховна
3	Екотуристичний маршрут	14,1-60	зо	Більше 1 дня	Пізнавально- спортивно- виховна

Типи екологічних стежок

Екологічні стежки можуть прокладатися на окремій природній території об'єкті чи сукупності їх, поділятися відповідно до смаків відвідувачів за вартістю та рівнем сервісу тощо. Крім цього, екостежки можуть бути *спеціалізованими та комплексними*. За напрямками *спеціалізації* виділяють наступні види:

- *наукові* – виділяються за типовими і унікальними об'єктами досліджень з метою відпрацювання методичних питань для науковців – ботаніків, зоологів,

географів, археологів, істориків тощо;

- *навчальні* – призначені для проведення навчальних занять для дошкільних закладів, учнів загальноосвітніх шкіл, студентів та інших слухачів;
- *рекреаційні* – створюються для типових природних та природно-господарських об'єктів, що мають високий рекреаційний потенціал;
- *лікувально-оздоровчі* – виділяються на об'єктах природи, що мають особливе профілактичне і оздоровче значення, наприклад, поблизу санаторіїв; цей тип стежок може використовуватися для ознайомлення людей з умовами зростання та біологічними особливостями лікарських рослин;
- *освітньо-ресурсні* – закладаються переважно на природно-господарських територіях з високим еталонним природно-ресурсним потенціалом, та призначені для підвищення рівня екологічної освіти природокористувачів.

Комплексні стежки та маршрути поєднують в собі функції спеціалізованих екостежок – природоохоронні, просвітні виховні. Оздоровчі, регулюючі та відтворюючі. Вони є найбільш перспективними.

Екологічна стежка – це необхідний атрибут для проведення уроків, виконання практичних, курсових, дипломних робіт студентами і навіть об'єкт дисертаційних робіт аспірантів. Безпосередній контакт з природою – це елемент виховання, зацікавленості, розвитку системного та логічного мислення, критичного аналізу.

Загальною метою занять на екологічній стежці є ознайомлення з природними об'єктами, явищами в комплексі з оточуючим середовищем та їх дослідженні.

У цьому разі екологічна стежка виступає як об'єкт виконання різних завдань:

- привчає відвідувачів дотримуватися відповідних правил поведінки в природі, які повинні стати нормою;
- пропагує ідею охорони природи, збереження біорізноманітності;
- знайомить з рослинами, тваринами, ґрунтами, природними

комплексами та взаємозалежностями між ними;

– ілюструє конкретними прикладами знання, отримані з географії, ботаніки, зоології, екології, ґрунтознавства, кліматології, історії тощо, пов'язує теоретичні поняття і знання з практичними навичками;

– вчить користуватись обладнанням, приладами, визначниками рослин та тварин у природних умовах;

– розвиває спостережливість, системність, методичність на основі фенологічних досліджень;

– слугує об'єктом для проведення навчальних та науково-дослідних робіт; навчає учнів та студентів ставити експерименти різної складності в природі і аналізувати та узагальнювати їх у практичних, курсових, дипломних роботах тощо.

– оцінює вплив рекреаційного навантаження на види, екосистеми та природні комплекси.

Контроль за станом екологічної стежки

На одному із щитів розміщують правила поведінки на екологічній стежці. Правила поведінки подають у вигляді простих знаків-символів, котрі добре запам'ятовуються (за принципом дорожніх знаків) – прості маркери-фігури, які дозволяють чи забороняють якісь дії. Основними з них є такі:

- не ламати гілки дерев і не рвати квіти;
- не знищувати будь-яких представників фауни;
- не брати з собою собак;
- не користуватися радіоприймачами та магнітофонами;
- не палити вогнищ;
- не псувати стенди;
- не збирати сувеніри;
- не смітити тощо.

Треба, зауважити, що частота розташування заборонних знаків та щитів на екологічній стежці мало впливає на поведінку відвідувачів, а постійне

повторення знака заборони з написом навіть провокує протилежний ефект, внаслідок чого зростає кількість порушень. Повідомлення про заборону на аншлагах, слід застосовувати в тому випадку, коли наявне часте порушення правил поведінки на екологічній стежці. Значно скорочують кількість порушень бар'єри, причому мотузка вдвічі ефективніша за поручні. Серед аншлагів найефективніші ті, що мають конкретні написи, забороняють сходити з маршруту екологічної стежки, наприклад, “Не сходити зі стежки – штраф!”.

Незважаючи на ці суворі правила поведінки на стежці, вона потребує постійної уваги. На всьому маршруті стежки потрібно періодично прибирати сміття, ремонтувати сходи, містки та аншлагі. Якщо рекреаційне обладнання має недбалий вигляд, воно провокує вандалізм. Тому всі об'єкти стежки слід перевіряти раз на тиждень, а при потребі швидко ремонтувати. Не можна надовго залишати незакінчене будівництво на екологічній стежці – це стимулює її руйнування, потрібно не допускати накопичення на стежці навіть незначного сміття. Чистота спонукає туристів підтримувати порядок. Кожний відвідувач стежки має знати, що вона перебуває під постійним контролем і наглядом. Від цього він також отримує задоволення і комфорт.

1.4. Методика організації екологічних стежок в об'єктах НПП

Створення екологічної стежки передбачає такі основні етапи:

- вибір місця;
- розробка маршруту;
- обладнання стежки інвентарем;
- здійснення контролю за станом стежки та природних об'єктів на ній.

Вибір місця

Маршрут обирається з рекреаційно-естетичного та інформаційного погляду (незвичайні для даної місцевості скелі, мальовничі озера, дерева-велетні, ландшафти виняткової краси тощо). Екологічна стежка, передаючи відвідувачам знання про природу, має допомагати їм бачити незвичайне у звичайному, спонукати вчитися у природи та захищати її.

Перед прокладанням стежки рекомендується провести обстеження території, скласти перелік всіх природних та історичних атракцій, відзначити їх на карті та намітити маршрут, що їх з'єднує.

Обрана для екологічної стежки місцевість має відповідати таким вимогам:

– бути доступною для відвідувачів, отже знаходитися неподалік від транспортних магістралей, стоянок для машин, наметових містечок чи пропагандистських екологічних центрів;

– якомога менше порушувати природний ландшафт;

– не перетинати авто- та залізничні шляхи, не проходити поряд з лініями електропередач та іншими небезпечними техногенними об'єктами;

– зберігати природні вигини і повороти дороги, не спрямляючи її; уникати крутих гірських схилів та ділянок, що заливаються водою. При необхідності планується будівництво дерев'яних містків та інших пристосувань

– маршрут стежки повинен обминати вразливі природні об'єкти, що легко пошкоджуються і довго відновлюються, місця мешкання та зростання рідкісних видів флори та фауни;

– її природа має бути привабливою для відвідувачів, уособлювати і підкреслювати красу індивідуальності та вражати різноманітністю видових форм та пристосувань;

– на ній замкнені деревами простори мають чергуватися із відкритими ландшафтами, джерелами, потічками, озерами, болотами та іншим компонентами природно-територіальної різноманітності;

– важливим компонентом будь-якої стежки має бути її інформативність, яка визначається поєднанням унікальності та типовості;

– стежку доцільно прокладати від одного унікального об'єкта до іншого за маршрутом, на якому можна показати весь спектр різних ландшафтів, включаючи антропогенні, навіть сильно трансформовані людиною.

Важливість останньої вимоги полягає в тому, щоб показати відвідувачам, яким згубним може виявитися неконтрольований вплив людини на природу. Деякі об'єкти можуть ілюструвати правильне чи неправильне

природокористування (спрямована оранка на схилах, ерозія ґрунтів та способи боротьби з нею, залите мазутом озеро, звалище, наслідки видобутку корисних копалин, закріплення ярів тощо). На деяких стежках спеціально не приховують сліди вогнищ різної давнини, окопів з часів війни, демонструючи, як повільно загоюються рани на землі.

Оптимальна довжина стежки повинна складати до 2 км (в інших джерелах – 0,5 – 1,5 км). Екскурсія може тривати *не більше години*, бо в іншому разі вона втомить відвідувачів. В ідеалі, стежка повинна мати *форму петлі*, з *початком та кінцем в одній точці*, щоб відвідувачі могли повернутися на початок маршруту до власного або громадського транспорту. Рух за маршрутом стежки проходить лише в одному напрямку. Виняток становлять стежки вздовж річок чи такі, що з'єднують між собою зупинки громадського транспорту. У таких випадках обидва кінці стежки оформляються як вхід.

У документах щодо використання екологічної стежки треба відобразити таку інформацію:

- історичні відомості про природне середовище, що її оточує;
- описи екскурсійних об'єктів;
- перелік необхідних заходів по укріпленню шляхово-стежкового полотна, обладнанню малими формами архітектури, додатковим обладнанням та заходів по оформленню наявних і новостворених об'єктів;
- стан екологічної стежки;
- регламентація дій на місцях відпочинку (наприклад, обмеження розкладання вогнищ, рибалки з вудочкою, екскурсій, дослідів тощо);
- заборона дій (наприклад, заїзд автомашин, будь-які види збирання природного матеріалу), засмічення території, випасання худоби, вирубка або пошкодження дерев, розорювання, сінокосіння тощо;
- відомості про режими охорони особливо цінних природних об'єктів та осіб, які визначають і здійснюють охорону маршруту екологічної стежки.

Розробка маршруту

Після узгодження напрямку прокладання майбутньої стежки починається

розробка маршруту. Уточнюються топографічні, фізико-географічні та біотичні умови, визначаються місця зупинок, складається комплексний опис стежки для екскурсів та провідників. Останній включає коротку характеристику всього маршруту з переліком природних перешкод, що трапляються на шляху в напрямку руху, відстаней між примітними точками стежки, а також детальну розповідь про типові і особливі явища і об'єкти, з якими варто ознайомити відвідувачів.

На основі цих описів складають буклети або путівники екологічної стежки. Вони мають пропагандистський характер і потрібні для правильного методичного ведення екскурсій. Текст викладають простою, живою мовою, ілюструють фотографіями та малюнками. Буклет (путівник) має бути лаконічним, не переобтяженим цифрами та малозрозумілими термінами. В буклеті подають загальні відомості про стежку (довжину, час проходження, граничну кількість відвідувачів у групі, для кого створена), а також правила поведінки на стежці. Буклет (путівник) видається великим тиражем. Найпростіший варіант – це публікація схеми та легенди стежки у місцевій газеті, на стендах у вокзалах і автостанціях, клубах, крамницях та інших місцях масового відвідування населенням.

Іноді до екскурсій на стежках заохочують спеціально підготовлені екскурсоводи, використовуються аудіальні засоби (плеєри). Відвідувачам можуть видавати спеціально записані касети, за допомогою яких вони одержують інформацію під час руху за маршрутом..

Облаштування стежки.

З маршруту слід прибирати повалені та нахилені дерева, гострі камені, биті пляшки, на болотистих ділянках прокласти дошки, плахи, поставити містки, на стрімких схилах вирізувати сходи, встановити лавки для відпочинку та контейнери для сміття. Стежку потрібно розчистити від чагарників та високої трави. В місцях, де можна послухати спів птахів, встановлюють лавки. Встановлювати лісові меблі, аншлаги та інше обладнання слід так, щоб все це не спотворювало оточуючий ландшафт, а навпаки, органічно "вписувалося" в

нього. Можна використовувати об'єкти не дуже цікаві з першого погляду: напівзгоріле дерево (розповідає про блискавки, лісові пожежі), пень (оповідає про процеси трансформації автотрофних організмів). В певних місцях позначають ботанічні та зоологічні майданчики. Вони можуть бути як природними, так і штучними. Популярним природним ботанічним майданчиком може стати місцезростання дерева-велетня, а зоологічним – болото з жабами та черепахами, великий мурашник, дупло, луки з викидами кротів, урвище з гніздами берегових ластівок чи сизоворонків, місце харчування зимуючих качок чи лебедів. Штучним ботанічним майданчиком може стати ділянка із спеціально вирощеними лікарськими рослинами, а штучним зоологічним – годівнички для птахів, диких копитних, водопої для звірів, штучні гніздів'я для бджіл, кажанів, поодиноких бджіл та ос, спеціально перенесене до стежки гніздо сороки чи ворони. Можна імітувати навіть погризи бобрів або їхню хатку.

Маркування і підбір кольорів

Як і будь-які туристичні маршрути, екологічні стежки мають маркуватися. Для цього використовують закріплені на стовбурах кольорові смуги із зображенням “знака стежки”. Кожна стежка потребує власного знаку: це може бути, наприклад, прямокутник чи коло певного кольору або стилізованої форми квітка чи тварина – найтипівіший представник фауни даної стежки. Цей знак бажано використовувати і на інформаційних щитах в путівниках. Іноді використовують смужки чи кола певного кольору, намальовані олійними фарбами безпосередньо на стовбурах дерев, каменях або на спеціальних стовпчиках. Знаки мають бути стандартних розмірів: наприклад, червоне поле 7x7 см, перекреслене чорною смугою шириною 2 см. Власний знак та назву екологічної стежки доцільно обрати один раз.

Власні знаки чи символи екологічної стежки зображують чорним кольором на білому або жовтому фоні, облямівка та перекреслююча лінія знаків заборони має бути синього колору. Біля знаків можна давати, короткий пояснювальний текст до них. Вміле застосування кольорової гами підвищує увагу до аншлагів і табличок. Невиразні кольори, а також надмірна кількість недоречно яскравих

кольорів лише знижують ефективність сприйняття. Їх може бути три-п'ять, у крайньому разі до восьми і не більше. Доведено, що кольорові аншлаги привертають увагу вдвічі сильніше, ніж чорно-білі. Важливо враховувати і те, як наочно сприймаються кольори: помітними є таблички, на яких жовті, та білі елементи розміщені на червоному, чорному, фіолетовому або темно-синьому фоні. Відповідно, білий та жовтий кольори є гарним фоном для всіх темних кольорів. Особливої уваги потребує розміщення наочної агітації. На фоні крон дерев малопомітними є плакати з переважанням зеленого кольору, на фоні сосен важко розрізнити таблиці жовтого та коричневого кольорів. Пізнавальні таблички несуть інформацію про об'єкти стежки.

Аншлаги і щити

Велике значення при обладнанні екологічних стежок надається різноманітним аншлагам та стендам. Вони підрозділяються на три групи: *пізнавальні, інструктивні та емоційні*, що містять різні вірші та вислови природоохоронного спрямування.

Інформаційні щити або стенди необхідно розташовувати так, щоб вони часто потрапляли на очі, привертали до себе увагу, містили б чітку конкретну інформацію, яку можна було легко прочитати на ходу. Інформацію розміщують тільки з одного боку, вона має бути захищеною від негативних атмосферних впливів. З освітньою метою, щоб відвідувачі мали змогу краще ознайомитися з різними видами тваринного і рослинного світу, добре створювати спеціалізовані стенди: геоботанічні, ботанічні, зоологічні. Слід ретельно обмірковувати місце розташування кожного інформаційного щита. Наприклад, біля водойми потрібна інформація про роль води, біля галявини з квітами – про дикі медоноси, у затишному куточку – про важливість тиші.

Необхідно виділити від 12 до 30 (не більше) атракційних об'єктів і дати до них відповідні роз'яснення. Кожний об'єкт стежки має бути обладнаний щитом з відповідною інформацією. Інформація повинна бути точною, цікавою, короткою і добре сприйматись. умовним знаках та номером об'єкта..

На початку стежки встановлюють головний стенд – щит, на якому зображена картосхема всієї стежки із зазначенням всіх зупинок, позначена назва та емблема стежки, її протяжність, час руху, правила поведінки на стежці. Щити на кожній наступній зупинці теж несуть пізнавальну, освітню і вказівну інформацію. Інформаційні щити допомагають організувати рух відвідувачів по маршруту стежки, а також є джерелом інформації для самостійних відвідувачів. На перехрестках та поворотах необхідно встановити знаки з вказанням напрямку руху.

Площина всіх табличок та аншлагів має знаходитися відносно очей відвідувачів під кутом 90^0 , що полегшує їх читання та розгляд. Прибивати таблички до дерев не можна. Однак, потрібно пам'ятати, що стежку недоцільно переобтяжувати різноманітними аншлагами та табличками. На зиму багато аншлагів знімають та зберігають їх на складі.

Контроль за станом екологічної стежки

На одному із щитів поміщують правила поведінки на екологічній стежці. Правила поведінки подаються у вигляді простих знаків-символів, котрі добре запам'ятовуються (за принципом дорожніх знаків) – прості маркіровочні фігури, які дозволяють чи забороняють якісь дії. Основними з них є такі:

- не ламати гілки дерев і не рвати квіти;
- не знищувати будь-яких представників фауни;
- не брати з собою собак;
- не користуватися радіоприймачами та магнітофонами;
- не палити вогнищ;
- не псувати стенди;
- не збирати сувеніри;
- не смітити тощо.

Частота розташування заборонних знаків та щитів на екологічній стежці мало впливає на поведінку відвідувачів, а постійне повторення знака заборони з написом навіть провокує протилежний ефект, внаслідок чого зростає кількість порушень. У цілому слід застосовувати забороняючий зміст текстів на аншлагах

в тому випадку, коли наявне часте порушення правил поведінки на екологічній стежці. Значно скорочують кількість порушень бар'єри, причому мотузка вдвічі ефективніша за поручні. Серед аншлагів найефективніші ті, що мають конкретні написи, забороняють сходити з маршруту екологічної стежки, наприклад, “Не сходити зі стежки – штраф!”.

Незважаючи на ці суворі правила поведінки на стежці, вона потребує постійної уваги. На всьому маршруті стежки потрібно періодично прибирати сміття, ремонтувати сідці, містки та аншлагі. Якщо рекреаційне обладнання має недбалий вигляд, воно провокує вандалізм. Тому всі об'єкти стежки слід перевіряти раз на тиждень, а при потребі швидко ремонтувати. Не можна надовго залишати незакінчене будівництво на екологічній стежці – це стимулює її руйнування, потрібно не допускати накопичення на стежці навіть незначного сміття. Чистота спонукає туристів підтримувати порядок. Кожний відвідувач стежки має знати, що вона перебуває під постійним контролем і наглядом. Від цього він також отримує задоволення і комфорт.

1.5. Загальна характеристика основних рекреаційно-атракційних місць Яворівського НПП

Яворівський НПП володіє значним рекреаційним потенціалом для розвитку еколого-пізнавального, культурологічного, сакрального туризму, а також спортивного (кінного, велосипедного та лижного) туризму, а на прилеглих територіях – кваліфікованого туризму (мисливство, рибальство). У парку вже функціонує ряд пішохідних та автобусних маршрутів, еколого-пізнавальних стежок, обладнано стаціонарні зони для відпочинку. В навколишніх населених пунктах існують сприятливі умови для розвитку агротуризму. Прикордонно-приміське положення посилює цінність рекреаційних ресурсів. Вже протягом 100 років Розточчя є головним регіоном відпочинку для жителів Львова і околиць. Парк знаходиться поблизу кордону з Польщею, тому має велике значення і для міжнародного туризму.

Еколого-пізнавальні маршрути

1. Еколого-пізнавальний маршрут «Верещиця». Протяжністю 3,3 км.

Час проходження

маршруту разом із зупинками на оглядових точках по 15 хв. – 3 год. У місцях оглядових зупинок маршрут облаштований лісовими меблями, а також інформаційною атрибутикою (інформаційний знак – карта-схема маршруту, аншлаги у місцях оглядових зупинок, вказівники). Проходить буковим лісом, де можна побачити деякі види орхідних. Серед інших атракційних об'єктів – гора Прислін (місце ранньосередньовічного городища), скельні виходи ратинських вапняків, давня сільська криниця - “Вовча яма”, поховання німецьких військовополонених часів II світової війни. Ранньою весною вражає розмаїття ефемероїдів, що килимом вкриває все навкруги.

2. Еколого-пізнавальний маршрут «Лелехівка». Протяжність 4,5 км.

Час проходження маршруту разом із зупинками на оглядових точках по 15 хв. – 3 год. Маршрут облаштований малими архітектурними формами та лісовими меблями, має також необхідне інформаційне забезпечення, одна із оглядових зупинок маршруту – екскурсійно-рекреаційний комплекс меморіальної.

«Стежки Івана Франка». Маршрут ознайомлює з унікальними і типовими природними комплексами Розточчя, характерними представниками рослинного та тваринного світу. У різні пори року тут можна зустріти рідкісні та цікаві види флори, зокрема з родини орхідних (гніздівку звичайну, пальчатокорінник травневий, любку дволисту та ін.). Загальна атмосфера, яку створюють тутешні краєвиди, дарує відчуття гармонії та душевного спокою, що налаштовує на екологічно зорієнтований відпочинок.

3. Еколого-пізнавальний маршрут «Голуби». Протяжність 3,5 км. Час

проходження маршруту 2,5 год. Частково облаштований лісовими меблями, аншлагами та вказівниками. Маршрут тягнеться ліською стежкою та презентує дивовижну природу Розточчя. Мета стежки – надати відвідувачам та паломникам Крехівського монастиря можливість відпочити на лоні природи, подихати цілющим лісовим повітрям та помилуватися мальовничими краєвидами Розточчя.

4. Еколого-пізнавальний маршрут «Головним Європейським вододілом». Протяжність маршруту 4 км. Час проходження маршруту разом із зупинками на оглядових точках по 15 хв. біля 3-ох год. Маршрут має певне інформаційне забезпечення (карта-схема маршруту, аншлаги, вказівники, лісові меблі). Проходить стежка хребтом Головного Європейського вододілу, де беруть свій початок численні річки регіону Розточчя (Фійна, Кислянка, Верещиця, Ставчанка та ін.) та несуть свої води в басейн Чорного і Балтійського морів. Маршрут відкриває чудові краєвиди Розточчя. Завершальним оглядовим об'єктом стежки є рекреаційно-атракційний осередок «Оселя Розточчя». Одноденні автобусно-пішохідні маршрути

1. *Страдч – Чорні озера*. 6 год. (автобусний переїзд – 18 км; пішохідна частина – 2 км). Мета - відвідання сакральних святинь, знайомство з творчістю Івана Франка, відпочинок серед мальовничих краєвидів Розточчя. Атракційні місця: комплекс Страдецької гори (церква Успення Матері Божої з чудотворною іконою, могили священомучеників Миколи Конрада та Володимира Прийми; Хресна Дорога з Єрусалимським відпустом; колишній печерний монастир), стежка Івана Франка, урочище „Біла Скеля”, мальовничий каскад Чорних озер.

2. *Шляхами Розточчя від Янова до Крехова*. 6 год. (автобусний переїзд – 52 км; пішохідна частина – 3-4 км). Мета - ознайомлення з історичними місцями та пам'ятками сакрального мистецтва Розточчя, його ландшафтними особливостями, народними промислами, легендами та побутом місцевого населення. Атракційні місця: Королева гора, Головний Європейський вододіл, Святомиколаївський Крехівський монастир отців Василіан, Хресна Дорога на горі Побійній; печерна церква в “Скалі Тимоша”, цілюще джерело та Каплиця Матері Божої.

3. *Сповідь часу*. 5 год. (автобусний переїзд – 30 км; пішохідна частина – 5 км). Мета – подорож в минуле славного роду Шептицьких, вивчення історії господарського освоєння регіону. Атракційні місця: садиба Шептицьких у с. Прилбичі; Чолгинський орнітологічний заказник; сірчаний кар'єр; урочище

“Ліс”(дерев’яна церква муч. Маковеїв).

4. Терновий вінок Яворівщини (Яворівський військовий полігон). 6 год. (автобусний переїзд – 110 км; пішохідна частина – 4 км). Мета - ознайомлення з історією створення Яворівського військового полігону, ознайомлення з особливостями розвитку природоохоронного руху в регіоні, відвідання бальнеологічного санаторію. Атракційні місця: бліндаж Неделіна, руїни церкви Св. Михайла, урочище „Сім джерел”; санаторій “Шкло”.

Рекреаційні зони Яворівського НПП

Згідно Проекту організації території та на підставі положення про Яворівський національний природний парк на території парку визначено чотири зони стаціонарної рекреації: „Верещиця”, „Лелехівка”, „Середній Горб”,

„Козулька”. Тут започаткована певна рекреаційна інфраструктура, створені та задіяні водойми загальною площею 20,5 га.

Зона стаціонарної рекреації “Верещиця”. Має зручне географічне розташування: зі сходу облямовується каскадом ставків, з півночі та півдня підходять асфальтовані траси. Безпосередньо до цього масиву парку прилягає село Верещиця з традиційною для регіону Розточчя забудовою і цікавою історико-культурною спадщиною. Важливе значення у функціонуванні цієї туристичної місцевості мають туристичні траси: екологічна стежка на гору Прислін, тематичний природничо-краєзнавчий та велосипедно-кінний маршрути асфальтованою дорогою навколо Верещицького масиву. В районі рекреаційної зони „Верещиця” задіяно кінний маршрут, де рекреанти можуть прокататись бричкою. На водоймах облаштований пляж, визначено місце для купання, працює рятувальний пост, є можливість користування плавзасобами. Місце відпочинку електрифіковане, облаштовані свердловини подачі питної води, розпочато будівництво відпочинкових будиночків стаціонарного типу.

Зона стаціонарної рекреації “Лелехівка”. Ця зона відпочинку цінна поєднанням єдиного в Україні біологічного комплексу сосни, бука, дуба і поховання жертв часів Першої та Другої світових воєн; унікальними природними утвореннями “Білої скелі”, де збереглися червонокнижні рідкісні види рослин.

До зони відпочинку прилягає населений пункт Лелехівка, в якому розташована сакральна пам'ятка XVII ст. – церква Успення Пресвятої Богородиці.

Зона стаціонарної рекреації “Середній Горб” Це місце, де були давні дворища та лісничівка в урочищі Поляна. Крім цього, у навколишніх селах, що розміщені від Львова на відстані 12 – 15 км, залишилась традиційна для Розточчя архітектура. Привабливими є гори-останці. Цінними є природні комплекси низинних боліт в долинах річки Ставчанка, на якій силами парку створено озеро, площею 2 га. Туристів зацікавлюють місця зростання рідкісних видів орхідей, сірої вільхи (*Alnus incana*) та берези пухнастої (*Betula pubescens*). Середній Горб – єдине місце зростання на Розточчі липи широколистої та зниклої в регіоні модрина європейської. Характерною особливістю території є поодинокі багатовікові дерева дуба, сосни, бука. В тутешніх селах добре розвинуті утилітарний, водний, пікніковий, прогулянковий види рекреації.

Важливим чинником є розміщення рекреантів. Цю інфраструктуру складають профілакторії, бази відпочинку різних державних установ. На сьогоднішній день активний розвиток екологічної рекреації відбувається в контексті сталого розвитку місцевих громад сільських населених пунктів, рекреаційно-відпочинкових центрів і регіонів. Основою сталого розвитку екологічного туризму на Розточчі є значні природні і культурні ресурси, що забезпечить ефективне функціонування основних об'єктів рекреаційної сфери Розточчя. На Розточчі основним центром екологічної рекреації є Яворівський національний природний парк.

Яворівський національний природний парк володіє значним рекреаційним потенціалом для розвитку таких форм туризму, як еколого-пізнавального, культурологічного, сакрального, а також спортивного (кінного, велосипедного та лижного) туризму, а на прилеглих територіях – кваліфікованого туризму (мисливство, рибальство). В навколишніх населених пунктах існують сприятливі умови для розвитку агротуризму.

Для ефективного використання рекреаційних ресурсів у Яворівському національному природному парку чотири зони стаціонарної рекреації:

„Верещиця”, „Лелехівка”, „Середній Горб”, „Козулька”.

У зоні екстенсивної і інтенсивної рекреації пролягають екологічні маршрути, здійснюються різні за тривалістю прогулянки, екскурсії, прощі, пікніки, а також збір ягід та грибів.

Важливу роль для розвитку рекреаційного потенціалу регіонів і територій відіграє інфраструктура ресторанного і відпочинкового бізнесу. За її наявності суттєво зростає ефективність використання рекреаційних об'єктів, які виконують важливу оздоровлюючу, культурно-освітню, науково-пізнавальну функції. В цьому плані суттєвий інтерес становить розвиток туристично-оздоровчих комплексів, які не тільки надають високоякісні послуги щодо харчування, активного і оздоровчого відпочинку туристів але й максимально використовують рекреаційні ресурси регіону, залучають їх у комплекс по наданні послуг з метою фізичного і духовного відновлення сил туристів.

Послуги розміщення у регіоні розташування Яворівського НПП надають біля 10 баз відпочинку, підприємств готельно-ресторанного господарства, кемпінгів. Крім того в регіоні інтенсивно розвиваються рекреаційно-туристичні комплекси та приватні агротуристичні садиби, що забезпечують готельні і ресторанны послуги, екскурсійне обслуговування.

Завдання для здобувачів вищої освіти, що допоможуть глибше зрозуміти значення екологічних маршрутів, навчитись їх розробляти та оцінювати, а також сприятимуть формуванню екологічного мислення.

1. Теоретична частина

Питання для самостійного опрацювання та обговорення:

1. Що таке екологічний маршрут і які його основні характеристики?
2. Які основні етапи розробки екологічного маршруту?
3. Яка різниця між екологічною навчальною стежкою та екотуристичним маршрутом?
4. Які цілі та завдання екологічної стежки?

5. Назвіть та охарактеризуйте типи екологічних стежок.
6. Яким чином екологічні стежки сприяють вихованню екологічного мислення та світогляду?

2. Практична частина

Завдання для виконання в групах:

1. Розробка концепції екологічного маршруту:

- Виберіть природний об'єкт або територію для створення екологічного маршруту.
- Визначте мету маршруту (освітня, рекреаційна, лікувально-оздоровча тощо).
- Виберіть пункти маршруту, його початок і закінчення.
- Розробіть схему маршруту з нанесенням ключових об'єктів, зупинок та інформаційних стендів.
- Підготуйте опис маршруту, включаючи інформацію про кожен об'єкт на шляху.

2. Створення інформаційного стенду:

- Виберіть один з об'єктів, що буде на маршруті.
- Підготуйте текст та зображення для інформаційного стенду.
- Оформіть стенд з урахуванням вимог до наочності та інформативності.

3. Презентація проекту:

- Підготуйте презентацію свого екологічного маршруту.
- Представте свій проект перед іншими студентами, пояснюючи мету, ключові об'єкти та значення маршруту для відвідувачів.

3. Дослідницька частина

Індивідуальне завдання:

1. Аналіз існуючих екологічних маршрутів:

- Оберіть один з існуючих екологічних маршрутів в вашій місцевості або в Україні.
- Проведіть аналіз цього маршруту: оцініть його екологічну, освітню

та рекреаційну цінність.

- Напишіть звіт про свої спостереження та висновки, включаючи рекомендації щодо покращення маршруту.

4. Письмове завдання

Есе на тему:

1. "Роль екологічних маршрутів у вихованні екологічного світогляду молоді":

- Розкрийте значення екологічних маршрутів для формування екологічного світогляду.

- Обґрунтуйте, чому важливо розвивати та підтримувати екологічні стежки та маршрути.

- Наведіть приклади успішних практик з різних країн, якщо такі існують.

1.6.Яворівський національний природний парк, як центр біорізноманіття та рекреації.

Яворівський національний природний парк створений 4 липня 1998 року для забезпечення державних заходів по охороні та збереженню, відновленню та сталому використанні ендемічних та унікальних лісостепових природних комплексів, що розташовані на Європейському вододілу басейнів Чорного та Балтійського морів.

Відповідно до адміністративно-територіального поділу Розточчя та Яворівський НПП розташовані у північно - західній частині Львівського району Львівської області. У відповідності до природно-географічного розташування Яворівський НПП знаходиться у межах височини Розточчя. Довжина парку із заходу на схід становить 13-14 км, а з півночі на південь – від 3 до 13 км.

На північ від території парку знаходиться навчальне поле Львівського навчального центру Міністерства оборони України.

У південному напрямку Яворівський НПП проходить автодорога міжнародного значення Львів - Івано-Франкове – Лісна – Новояворівськ – Яворів

– Краковець.

Яворівський НПП характеризується унікальним географічним розташуванням, мозаїчною структурою його природних компонентів і комплексів, зумовлює значне різноманіття природних рекреаційних ресурсів. Це пов'язано з тим, що через парк проходить Головний Європейський вододіл. Таке положення забезпечило широкий діапазон геолого-геоморфологічних, геоботанічних та ландшафтних структур, що передають різноманіття основних природних районів Українського Розточчя.

Територія Яворівського національного парку вирізняється слабкою господарською основністю. Проте, у період 1920-30-ті роки для Розточчя була характерною значно більша господарська освоєність цієї території. Тут була розвинена хутірська система розселення з рільничими наділами та пасовищами (особливо у північній частині національного парку). Створення і неодноразове розширення полігону з 1939 по 1970-ті роки призвело до ліквідації цих поселень і поступової залісненості сільськогосподарських угідь. Залишки поселень (культові споруди, сади) представляють собою своєрідну історико-культурну і краєзнавчу цінність цієї території. Крім цього, на території парку збереглися городища, меморіальні місця, а також об'єкти релігійного культу (цілюще джерело і скельний монастир біля Крехова).

На прилеглий до національного парку території, яка входить у його охоронну зону, господарська діяльність носить виражений сільськогосподарсько-лісогосподарський характер, що доповнюється природоохоронною (заповідник «Розточчя»), водногосподарською (Рибгосп "Янів") та сезонно-рекреаційною діяльністю. Парк знаходиться у безпосередній близькості до малих (Фійна, Верещиця, Папірня, Верхутка. Ставки) та середніх (Крехів, Лозина, Дубровиця) сіл. У прилеглу зону до парку входить смт.Івано-Франкове, смт.Шкло, с.Страдч, с.Старичі.

Геоморфологія

Яворівський НПП знаходиться у центральній частині Південного Розточчя біля Головного Європейського вододілу. Його територія витягнута

майже впоперек простягання грядоподібної височини і дещо зміщена відносно її приосьової частини. Територія парку належить до різних геоморфологічних підрайонів: на території Янівського Розточчя знаходиться західна та південно-західна частини парку, Львівське Розточчя займає центральну та північно східну частини, тоді як північ парку є частиною Равського Розточчя.

Комбінації крутосхилових горбів-останців та платоподібних підвищень із розлогими, пісчаними перезволоженими плоскими улоговинами формують рельєф парку. Платоподібні підвищення розчленовані глибокими (до 80-100 м) ярами, які мають свою регіональну назву “дебри”. На захід від с.Млинки розташована найвища безіменна вершина регіону висотою 404 м. Крім цього підвищення у Розточчі є такі вершини: Булава (397 м), Вівсяна Гора (387 м), Березняки і Кубин (378 м), Болтова Гора (360 м).

Цікавими є також навіяні вітром горби та дюни, вкриті вересовими сосновими борами у межах широких міжпасмових улоговин (урочища “Червоний камінь”).



а)



б)

Рис.1.1. Характерні риси ландшафту Яворівського НПП: а) поєднання горбистих форм рельєфу і аквальних комплексів; б) скельні виходи ратинських вапняків

Найбільші перевищення знаходяться в північно-східному районі. Величина вертикального розчленування 50 - 80 м. Стримкі схили, також у цій частині, можуть бути використані для організації туристичних маршрутів, організації змагань із спортивного орієнтування. Пологі схили західної і північно-західної частини території сприятливі для розміщення елементів рекреаційної інфраструктури (бази відпочинку, прогулянкові доріжки) та організації масового відпочинку населення.

Дослідження геокомплексів, модифікованих внаслідок мілітарної, водно-господарської, селитебно-сільськогосподарської діяльності і природних компонентів цих комплексів є важливим для залучення їх у програми рекреаційної діяльності.

Клімат.

Південне Розточчя, в межах якого знаходиться парк отримує до 163,3 ккал/см² сумарної сонячної радіації в рік. Район характеризується відносно малою середньою річною хмарністю, яка досягає 61-64%. Найменша хмарність і відповідно найбільша кількість сонячних днів (46-50%) припадає на літо. Річна відбита сонячна радіація (альbedo) становить 30%. Середньорічний радіаційний баланс додатний і становить 40 ккал/см² і лише у листопаді та взимку є від'ємним (53-65%).

В умовах території національного парку з глибоким розчленуванням його поверхні і стрімкосхиловим рельєфом великий вплив на величину сумарної та відбитої радіації має експозиція схилів та їх різна стрімкість.

Тепловий баланс наступний: в середньому за рік випаровується 550-560 мм вологи, на що витрачається 30 ккал/см² тепла, а на турбулентний теплообмін тільки 9 ккал/см².

Отже, на території Розточчя панує помірно-вологий клімат, для якого характерним є перевищення кількості опадів над інтенсивністю випаровування, що сприяє формуванню густого рослинного покриву.

Атмосферна циркуляція і вітровий режим. Панівними повітряними масами над територією регіону Розточчя є повітряні маси помірних широт,

інколи полярні. Цілорічно надходять морські повітряні маси, які взимку є полярними і зумовлюють похмуру з туманами погоду, викликають відлиги. Влітку такі повітряні маси спричиняють нестійку прохолоду та зливи і грози. Полярні континентальні повітряні маси, що надходять в регіон влітку та навесні є трансформованими океанічними полярними повітряними масами.

Континентальне арктичне повітря зимою та весняні періоди, зумовлює холодну, безхмарну погоду і низькі температури. Океанічне арктичне повітря влітньо-осінню пору приносить прохолодну, вологу погоду. В той же час, весною та літом континентальні повітряні маси із тропічних регіонів сприяють сонячній, спекотній, ясній погоді з найвищими температурами, а тропічне морське повітря зумовлює теплу похмуру погоду з туманами. На території Розточчя переважають західні вітри: зимою – південно-західні і західні, літом – північно-західні і західні. Швидкість вітру в середньому досягає 4 м/с. Вища амплітуда вітрів, що досягає 10 м/с буває дуже рідко.

Температурний режим. Територія південного Розточчя має нижчі температури взимку на 0,5 - 1,0⁰С, та влітку на 1,0 - 1,5⁰С порівняно із прилеглими низовинними територіями (Верхньосянської і Малополіської низовин). Температурний режим близький до континентального.

Абсолютний мінімум температур сягає -30⁰ С в лютому, абсолютний максимум 35⁰С у липні.

Зволоження. Територія національного парку має підвищену кількість опадів - 710-750 мм. Кількістю дощових днів у літні є найвищою

Загальна річна сума опадів у північному Розточчі складає – 713 мм; у південному – 600мм.

На території парку у зимовий період переважно встановлюється стійке снігове вкриття. Перше снігове вкриття зазвичай утворюється наприкінці листопада – початку грудня і тане у першій або другій декаді березня. Його потужність на початку зими становить 3-5 см, потім 6-10 см, збільшуючись у січні до 20-30 см, а в лютому до 31-50 см.

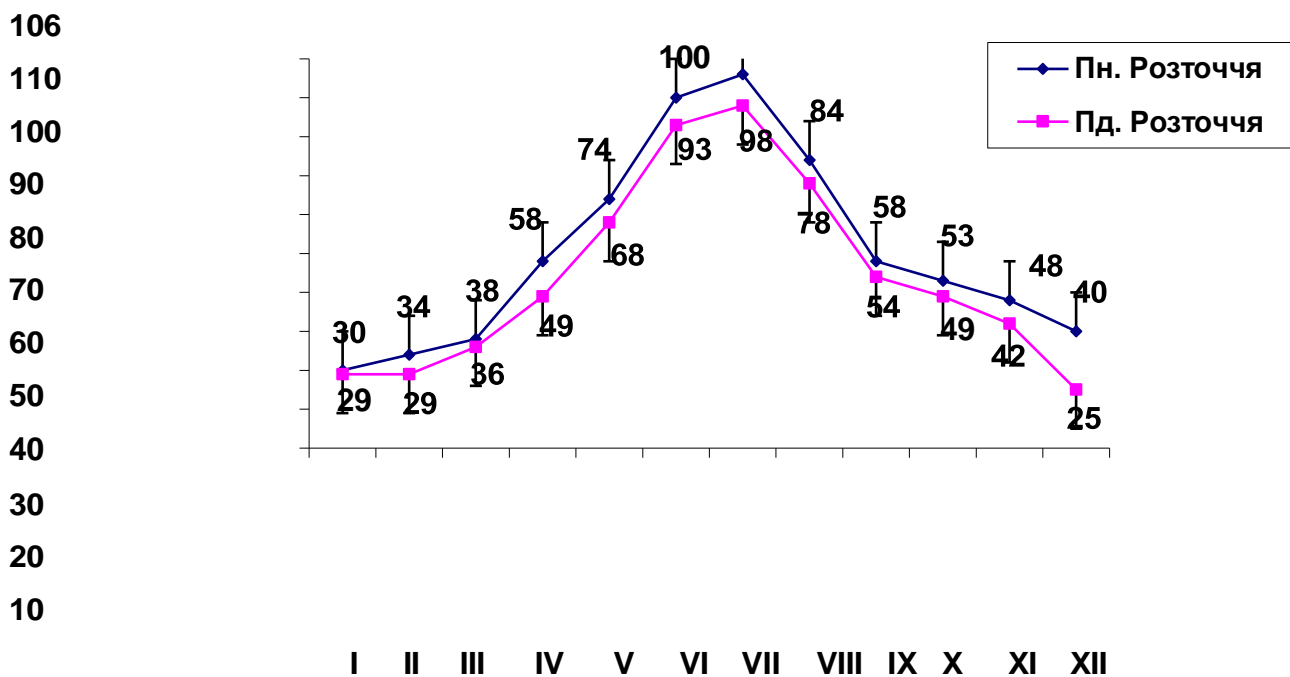


Рис. 1.2. Місячні суми опадів, мм

Грунтовий покрив

Територія національного парку за агрогрунтовим районуванням належить до Яворівського природно-сільськогосподарського району Малого Полісся. У структурі ґрунтового покриву досліджуваної території виділяються ґрунти трьох типів ґрунтоутворення: підзолистого, дернового і гігроморфного (болотного).

Найпоширенішими є ґрунти підзолистого типу ґрунтоутворення. Для цих ґрунтів характерними є дернового (гумусово-елювіального) горизонту незначної потужності (15-32 см), підзолистий горизонт піщаного і глинисто-піщаного механічного складу. Вони переважно кислої реакції, мають низьку ємність вбирання та низький ступінь забезпечення поживними речовинами мають бурувато-жовте забарвлення.

На знижених ділянках вздовж долин річок Верещиці і Кислячки та на шлейфах прилеглих до річок схилів поширені дерново-підзолисті глейові глинисто-піщані й супіщані ґрунти, для яких характерні наявність ознак оглеєння нижче гумусового горизонту ґрунтового профілю. Це спричинено низькою фільтраційною здатністю підстилаючих порід. Вони містять більше 1,5 - 2,2 % гумусу, але є невисокої якості через перезволоження у вологі пори року.

Світло-сірі й сірі опідзолені неоглеєві й глеюваті супіщані і суглинисті ґрунти поширені на вододілах і схилах платоподібних піднять і пасм найвищого і середнього гіпсометричних рівнів. Ґрунти містять 1,2 - 2,2 % гумусу, здебільшого слабо кислі (рН = 5,1 – 5,5) на орних землях та кислі під лісами, переважно недостатньо забезпечені рухомими формами поживних речовин.

Лучні та лучні опідзолені легкосуглинкові й супіщані ґрунти поширені на терасових місцевостях річки Верещиці і її приток. Це потенційно родючі землі. Лучно-болотні, болотні ґрунти та торфовища низинні у межах НПП і прилеглих господарств займають понижені елементи. Вони формуються під оліготрофною рослинністю в гігроморфних умовах.

Дернові, піщані та суглинкові ґрунти сформувались під широколистяними лісами з багатим різнотрав'ям на піщаних і суглинкових відкладів в умовах близького (2 - 5 м) залягання ґрунтових вод.

Гідрологія

Розточчя є частиною Головного Європейського вододілу, поділяючи притоки Дністра, Зах. Бугу і Сяну, оскільки, річкова мережа височини має радіальний характер в районі гори Буракова Нива (388 м), де в різних напрямках розтікаються верхів'я річок Верещиці, Білої, Смердеки і Ванячки. Височина є ареною активної боротьби за вододіл між басейнами цих річок.

Характерною рисою гідромережі Розточчя є те, що суглинні долини річки не відповідають їх сучасним руслам, тобто річкова система регіону формувалася тривалий час.

Ширина річок складає 1 - 4 м, швидкість течії – 0,7 - 1,2 м/с. Їх води за хімічним складом є гідрокарбонатно-кальцієвими. Протягом року спостерігається три періоди підняття рівня води: весняна повінь, літні та осінні паводки. Льодовий покрив річок височини нестійкий.

Загальна характеристика основних річок Розточчя

Назва річки	Тип притоки	Довжина км	Площа басейну км ²
Басейн р.Вісли			
Смердек	Завадівка, права	16	390
Млинівка	Комелівка, ліва	12	352
Біла	Рата, права	40	180
Свиня	Рата, права	45	512
Дерев'янка	Свиня, права	38	150
Басейни р.Дністра			
Верещиця	Дністер, ліва	92	255
Стара Ріка	Верещиця, ліва	24	224



Рис. 1.3. Головна водна артерія Розточчя – р. Верещиця

Річки Розточчя утворюють широкі, заболочені пониження у рельєфі, місцями трапляються улоговинні розширення зайняті ставами. Каскади таких

ставів у долині Верещиці, Рати, Брюховичанки, Завадівки. У долині Верещиці 56 ставків, загальною площею 5,908 км².

Ріки мають значну стабільність стоку вод протягом року. Це є результатом високого живлення водами багатого крейдово-третинного горизонту, участь яких сягає 80 % об'єму стоку. Підземний стік на території парку є 4,4 - 5 л/с/км². Стік втримується в межах 6 - 7 л/с/км² за середнього значення 6,5 л/с/км². Підземне постачання, яке здійснюється через джерела і з безпосереднього дренажу, постачає майже 80 % середнього річкового стоку. Решта 21 % надходить до рік через безпосередній поверхневий стік. Така велика участь підземних вод визначає зрівноважений режим стоку розтоцьких рік. В регіональному відношенні величини стоку неоднакові. Водозбори Яворівського НПП мають середній стік понад 61 л/с/км², що пов'язано із величиною надходження вод. Південні схили Розточчя більш зволожені атмосферними опадами. Стік є максимальним під час танення снігу, мінімальним - на межі літа і осені.

Щодо дослідження рекреаційного потенціалу водойм залишається актуальним проведення гідрологічних досліджень на річках Балтійського і Чорноморського басейнів (Верещиця, Фійна, Кислячка).

Флора Розточчя

Відповідно до вимог геоботанічного районування території України рослинний покрив Розточчя формує Розтоцький геоботанічний округ букових, буково-соснових та дубово-соснових лісів. Розточчя є досить залісненим регіоном [25]. Молоді та середньовікові деревостани формують лісові формації регіону. Завдяки вищій родючості слабоопідзолених ґрунтів, на них ростуть грабово-дубові лісові масиви із включеннями дуба черешчатого. Найпоширенішими є вологі грабові діброви, які сформовані угрупованнями грабової діброви, волосисто-осокової (*Carineto-Quereetum caricosum pilosae*) та яглицевої (*C.-Q. aegopodrosom*) асоціаціями. Сосновий суббір чорницевий (*Pinetum mirtilosum*) фітоценози на горбистих формах рельєфу в яких домінує або присутній бук лісовий, утворюють формації соснових лісів. На терасах пойми

Верещиці та низинах фрагментарно поширені вільхові ліси з вільхи клейкої, які приурочені до сирих едатоїв. На височинах поширені букові ліси, які розташовані на східноєвропейському краї поширення ареалу. На північно-східній межі ЯНПП проростають острівці реліктових осередки ялиці, смереки, та явора. Це релікти середнього голоцену, до яких також відносять і буково-соснові формації.

Через Розточчя проходить флористична межа між флористичною різноманітністю Середньої і Південно-східної Європи, що характеризується переходом широколистяних лісів у Лісостеп. У Розточчі знаходиться крайня східна межа розповсюдження у регіоні дуба скельного (*Quercus petraea Liebl*), бука звичайного, ялівцю звичайного; південно-східна – сосни звичайної, північно-східна ялиці білої (*Abies alba Mill*). Крім того у Розточчі проростають представники карпатської флори, а саме смерека (*Picea A. Dietr*) та ряд представників папоротеподібних. На скалистих вершинах можна знайти і залишки реліктової степової рослинності.

До “Зеленої книги України” включені понад 10 угруповань Розточанщини, які знаходяться у Яворівському НПП. А саме до них належать: субформації буково-соснових лісів (*Fageto-Pineta silvestris*), групи асоціацій соснових лісів зеленомохових та чорницевих (*Pineta hylocomiosa*, *Pineta myrtilosa*) дубово-соснових лісів ліщинових (*Querceto-Pineta corilosa*), дубових лісів із дуба черешчатого ліщинових (*Querceta (robosis) corilosa*), соснових лісів ялівцевих (*Pineta (silvestris) juniperosa*) тощо. Букові ліси (*Fageta silvaticae*) поширені на північній Розточанського ареалу вважаються унікальними, окремі ареали сіро-вільшаників (*Albeta incanae*) та ясеневі фітоценози (*Fraxineta excelsioris*) є теж досить рідкісними.

Трав’яний покрив, просторово є менш вираженим, сіножаті і болота займають близько 30 га. Він представлений угрупованнями: *Calamagrostideta majoris*, *Dactyleta glomerata*, *Molinieta caeruleae*, *Deschampsieteta cespitosae*, *Festuceta pratensis*, *F. Ovinae*, *F. Rubroae*, *Phlesta pratensis*, *Artemisieta austriacae*. Такі фітоценози покривають природні луки та місця випасу худоби, а також

пойми рік та каналів. Водна і водно-болотна флора займає незначні площі з фітоценозами, домінатами яких є *Thypheta latifoliae*, *Schoenoplecteta lacustrius*, *Elodeeta canadensis*, *Lemneta minoris*, *Hydrochareta morsus-ranae* тощо.

Рослинний світ Розточчя налічує біля 710 видів рослин, що об'єднані у 102 родини. До десятки найпоширеніших родин належать родини: *Asteraceae*, що включає 74 види, *Pocaceae* об'єднує 52 види, *Rosaceae* складає 42 вид, *Fabaceae* – 38 видів, *Lamiaceae* – 37 видів, *Apiaceae* – 30 видів, *Scrophulariaceae* – 30 видів, *Brassicaceae* – 31 видів, *Caryophyllaceae* – 29 видів і *Ranunculaceae* – 26 видів, *Cyperaceae* – 24 видів.

З цих родин близько 20 видів охороняються відповідно до положень Червоної книги Українию Серед цих видів: річний плаун (*Lycopodium annotinum* L.), баранець звичайний (*Huperzia selago* (L.)), великоквіткова булатка (*Cephalanthera damasonium*), сальвінія плаваюча (*Salvinia natans* (L.)), булатка довголиста (*Cephalanthera longifolia*), зозуліні сльози яйцелисті (*Listera ovata*), гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*), морозниковидна коручка (*Epipactis helleborine*), дволиста любка (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.), пальчатокорінники травневий (*Dactylorhiza majalis*), любка зеленоквіткова (*Platanthera chlorantha*), пальчатокорінник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo.), пальчатокорінник м'ясо-червоний (*Dactylorhiza incarnate* (L.) Soo.) і плямистий (*Dactylorhiza maculata* (L.) Soo.), коральковець тричленний (*Corallorhiza trifida*), підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis*), білоцвіт верналіс (*Leucojum vernum*), лілія сільвестріс (*Lilium martagon*), зозуліні черевички справжні (*Cypripedium calceolus*), валеріана дводомна (*Valeriana dioica* L.). Ареал поширення піскової костриці (*Festuca psammophila*). в урочищі Біла Скеля Яворівського НПП є найсхіднішим в Україні.

Рідкісні види флори Розточчя представлені 21 видом рослин, а саме: молдавський та волотистий аконіт (*Aconithum moldavicum* Hacq. I *Aconitum paniculatum* Lam.), пухнаста береза (*Betula pubescens*), верес звичайний (*Calluna vulgaris* L.), шипуватий багаторядник (*Polystichum aculeatum*), барвінок малий (*Vinca minor* L.), вільха сіра (*Alnus incana* (L.) Moench), дуб скельний (*Quercus*

petraea (Mattuschka) Liebl.), віхалка гіляста (*Anthericum ramosum* L.) та ін.



1)



2)

Рис. 1.4. Представникт унікальної флори Яворівського НПП:

1) білосніжний підсніжник; 2) плямистий пальчатокорінник

Серед 21 рідкісного виду Розточчя, 14 з них охороняються відповідно до вимог СІТЕС (це більшість представників орхідних та білосніжний підсніжник), сальвінія плаваюча є під охороною Бернської конвенції. На території Яворівського НПП поширені ягідні види та біля 200 видів лікарських рослин.

Досить важливим напрямом для пізнання рекреаційного потенціалу регіону Розточчя в цілому і Яворівського НПП зокрема є організація моніторингових досліджень за станом рослинного світу. Ці дослідження включають:

- вивчення сукцесійних процесів заліснення раніше окультурених територій (пасовища, орні і селитебні землі);
- спостереження за динамікою природних комплексів під впливом основних антропогенних навантажень: рекреація (дигресивні площі), гідротехнічне будівництво (підтоплення), лісогосподарська діяльність (ерозія ґрунтів, характер змін структури насаджень, їх продуктивності тощо.).

Фауна Розточчя

На Яворівщині та у безпосередній близькості від цього регіону проживає біля 290 видів, серед яких більше 200 видів пернатих, біля 50 видів ссавців, 24 види належать до класу риб, земноводних - 11 видів, плазунів- 6 видів.

Найпоширенішим видом риб у регіоні є сріблястий карась (*Carassius auratus*), у великих кількостях водяться звичайний окунь (*Perca fluviatilis*), йорж звичайний (*Gymnacephalus cernuus*), краснопірка звичайна (*Sardinus erythrophthalmus*), пічкур звичайний (*Gobio gobio*), гірчак (*Rhodeus sericeus amarus*), перкотія далекосхідна (*Perccottus glenii*). До унікальних і дуже рідкісних видів належить золотистий карась (*Carassius carassius*), линок (*Tinca tinca*), звичайний миньок (*Lota lota*). Акліматизовані в досліджуваному регіоні форель райдужна (*Oncorhynchus mykiss*), білий амур (*Ctenopharyngodon idella*) і товстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*). Крім них, у ставках Львівського облрибкомбінату та інших господарств в якості промислових риб вирощують коропів лускатої, рамчастої, дзеркальної і лінійної форм.

Фауна земноводних представлена ропухою сірою (*Bufo bufo*), озерною жабою (*Rana ridibunda*) та трав'яною жабою (*R. temporaria*), гостромордою жабою (*R. arvalis*), квакшею (*Hyla arborea*). Найпоширеніші плазуни це ящірки (*Lacerta agilis*, *L. viviparia*) прудка і живородна, вуж звичайний (*Natrix natrix*). Рідкісними є такі види веретільниця (*Anguis fragilis*), гадюка звичайна (*Vipera berus*), тритони (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*)- гребінчатий та звичайний. Представник фауни, що внесений у Червону книгу України це мідянка (*Coronella austriaca*).

Види птахів, що мешкають у лісових екосистемах є найпоширенішими. Найбільша чисельність видів спостерігається серед родини горобиних, а саме зябликів (*Fringilla coelebs*), повзиків (*Sitta europaeae*), чорноголової кропив'янки (*sylvia atricapilla*), вільшанок (*Erithacus rubecula*), вівчариків (*Phylloscopus collibita*, *Ph. sibilatrix*), білошиїх мухоловок (*Ficedula albicollis*), чорних та співочих дроздів (*Turdus merula*, *T. philomelos*). Хижі птахи представлені канюком (*Buteo buteo*). Буково-дубово-соснові фітоценози та заплавні вільшини

характеризуються найбільшим ступенем різноманіття орнітофауни. У соснових біоценозах мешкають різні види синиць, а саме синиця велика (*Parus major*), чорноголова гаїчка (*P. palustris*), блакитна (*P. caeruleus*). Крім цього в цих екосистемах є ареал поширення жовтоголового королика (*Regulus regulus*) та різних видів дятлів.

Досить різноманітними є види птахів водно-болотних екосистем, які представлені крижнем (*Anas platyrhynchos*), великим норцем (*Podiceps cristatus*), червоноголовою черню (*Aythya ferina*), лискою (*Fulica atra*), мартином (*Larus ridibundus*). У поймі річки Верещиця мешкає деркач (*Crex crex*), що занесений до Європейського переліку глобально вразливих видів.

На території Розточчя є ареали поширення 46 осілих птахів та біля 135 видів здатних гніздватися. Серед близько 200 видів птахів: перелітних видів - 31, видів , що відвідують територію регіону - 15, залітають у місцеві екосистеми - 14, зимують – 15. Статус тих видів птахів ще вивчається. Крім того, серед перелічених видів 15 мають змішаний характер перебування.

На Яворівщині мешкає 18 червонокнижних видів птахів, серед яких малий баклан (*Phalacrocorax pygmaeus*), гоголь (*Bucephala clangula*), білоока чернь (*Aythya nyroca*), косар (*Platalea leucorodia*), чорний лелека (*Ciconia nigra*), малий підорлик (*Aquila pomarina*), зміїд (*Circaetus gallicus*), скопа (*Pandion haliaetus*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), рудий шуліка (*Milvus milvus*), сірий журавель (*Grus grus*), польовий лунь (*Circus cyaneus*), кульони великий (*Numenius arquata*) та середній (*N. phaeopus*), коловодник ставковий (*Tringa stagnatilis*), пугач (*Bubo bubo*), довгохвоста сова (*Strix uralensis*), сірий сорокопуд (*Lanius excubitor*).

Із цінних для мисливств видів тварин в Росточчі поширені: дикий кабан (*Sus scrofa*), козуля європейська (*Capreolus capreolus*), лисиця (*Vulpes vulpes*), заяць русак (*Lepus europaeus*), білка (*Sciurus vulgaris*), тхір лісовий, куниця лісова (*Martes martes*), єнотовидний собака (*Nyctereutes procyonoides*). Червонокнижні види представлені річковою видрою (*Lutra lutra*), борсуком (*Meles meles*), європейською норкою, горностайем (*Mustela erminea*). Не так часто в регіоні

зустрічаються олень благородний (*Cervus elaphus*) та лось (*Alces alces*). Їх можна зустріти у просторих долинах потоків, подалі від населених пунктів. Останнім часом спостерігається зростання чисельності вовка (*Canis lupus*). Сліди цього хижака взимку виявлені в багатьох кварталах парку, а також знайдені рештки козулі, з'їденої вовками.

У лісових біоценозах Розточчя мешкає багато видів дрібних ссавців серед яких переважають представники виду мишоподібних, а саме миша полівка, лісова (*Sylvaemus sylvaticus*), жовтогорла, бурозубка звичайна, миша польова (*Apodemus agrarius*). Унікальними видами мишей, що поширені у регіоні є два види полівок (*Microtus agrestis*) та *Microtus oeconomus*. У Яворівському НПП є багато зручних місць для проживання рукокрилих, ними є печери та западини. В парку мешкає види занесені до Червоної книги України - нічниця в'їчата (*Myotis nattereri*), нічниця довговуха (*M. bechsteinii*), широковух європейський (*Barbastella barbastella*),.

Європейський природоохоронний перелік включає такі дев'ять видів тварин, поширених у регіоні: що зустрічаються на території Яворівського НПП та його околиць: , видра річкова (*Lutra lutra*), вовк (*Canis lupus*), баклан малий (*Phalacrocorax pygmeus*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), шуліка рудий (*Milvus milvus*), деркач (*Crex crex*), нічниця в'їчата та велика, підковик малий. Бернська конвенція передбачає охорону 236 види хребетних тварин парку, меред яких 151 види внесені до другого додатку (види, що підлягають посиленій охороні) і 85 – до додатку №3 (види, що охоронюються). До цієї категорії відносять два види риб, шість видів плазунів, одинадцять видів земноводних, 188 видів пернатих та 32 види ссавців. Бонська конвенції, щодо охорони мігруючих видів тварин дикої природи включає 112 видів. До першого додатку віднесено орлана-білохвостого, а до другого додатку 9 видів ссавців і 102 види птахів.

Особливо різноманітною є фауна безхребетних тварин Розточчя, яка ретельно вивчається. Серед цієї категорії тварин найпоширенішими видами є комахоподібні. Перелік одинадцяти червонокнижних видів комах, що мешкають у Львівському Розточчі: райдужниця велика, сінниця геро, джміль моховий

(*Bombus muscorum*), махаон (*Papilio machaon*), мнемозина (*Parnassius mnemosine*), стрічка орденська малинова (*Catocala sponsa*), стрічка тополевий (*Limenitis populi*), ендроміс березовий, сатурнія мала (*Eudia pavonia*), сатурнія руда, вусач мускусний (*Aromia moschata*).

Для розвитку рекреаційно – туристичного потенціалу тваринного світу Розточчя, необхідно поглибити спостереження за авіфауною відкритих водойм поблизу парку та мисливською фауною;

1.7. Туристично-рекреаційний потенціал прилеглих до ЯНПП територій.

Важливими туристичними атракціями прилеглої до парку території виступають: Крехівський монастир, культові споруди Страдчу й Івано-Франкова та система ставків у долині р.Верещиці. Рекреаційна інфраструктура тут орієнтована на відпочинковий (будинки відпочинку у Ставках, Майдані, Фійні), кваліфікований (рибальство, мисливство), а також пізнавальний (природний заповідник «Розточчя»), культурологічний (Івано-Франкове, Страдч) та релігійний (Крехівський монастир) туризм, а також оздоровчий (санаторій у Шкло).

Тандем національного парку і локального (Крехівсько — Івано-Франківського) розточького відпочинкового комплексу сприяє розвитку рекреаційно- туристичних об'єктів шляхом:

- підвищення рівнів стандарту послуг у відпочинкових й оздоровчих центрах та благоустрій і забезпечення належного доступу до туристично-рекреаційних атракцій;
- об'єднання в цілісний комплекс відпочинкового і кваліфікованого туризму, оздоровчої діяльності на прилеглий до парку території з пізнавальним і екологічним туризмом у межах парку;
- здійснення єдиної маркетингової політики та підготовка і реалізація спільних туристично-рекреаційних програм.

Одночасно важливим фактором забезпечення туристично-рекреаційного

пріоритету на прилеглих до парку територіях є постійна співпраця з місцевими громадами щодо впровадження елементів зрівноваженого загосподарювання:

- розвиток мережі агротуристичних осель, зокрема у смт.Івано-Франково, селах Дубровиця, Крехів, Козульки, Майдан, Ставки, Верхутка, Середній Горб, Верещиця, Страдч;
- підтримання локальних і транскордонних піших і велосипедних трас.

З огляду на це, важливим є залучення туристично-рекреаційних ресурсів, не тільки безпосередньо на території ЯНПП, але й на прилеглих до нього територіях. Зокрема, для їх використання для:

- відпочинкового туризму (в лісі та біля води);
- кваліфікованого туризму (піший, рибальство, велосипедний, кінний, мисливство);
- пізнавального (природничого, культурологічного) та релігійного туризму;
- оздоровчого туризму (на базі санаторію "Шкло");
- утилітарного туризму (збір грибів та ягід).

Завдання для здобувачів освіти, що допоможуть глибше зрозуміти роль та значення Яворівського національного природного парку, його природні особливості та важливість у збереженні біорізноманіття та розвитку рекреації.

1. Теоретичні питання:

- опишіть історію створення Яворівського національного природного парку та основні цілі його заснування.
- визначте географічне положення Яворівського НПП, його розташування відносно адміністративних одиниць та природних областей.
- розкажіть про основні геоморфологічні та геологічні особливості території Яворівського НПП.

- Охарактеризуйте кліматичні умови Яворівського НПП, включаючи температурний режим, вологість, вітровий режим та зволоження.
- Проаналізуйте гідрологічну мережу парку, включаючи основні річки, їх довжину та площу басейну.
- Охарактеризуйте ґрунтовий покрив Яворівського НПП та його типи.
- Опишіть флористичне різноманіття Яворівського НПП, включаючи основні типи лісових масивів та рідкісні види рослин.

2. Практичні завдання:

- Створіть карту Яворівського НПП, відобразивши на ній основні географічні, геоморфологічні та гідрологічні елементи.
- Розробіть пропозиції щодо організації туристичних маршрутів у Яворівському НПП, враховуючи особливості рельєфу та кліматичні умови.
- Підготуйте план екскурсії по Яворівському НПП, включаючи опис основних об'єктів природної та культурної спадщини.
- Проаналізуйте можливості використання різних типів рекреаційної інфраструктури (бази відпочинку, прогулянкові доріжки) на території Яворівського НПП.

Дослідницькі завдання:

- Проведіть дослідження впливу змін клімату на флору та фауну Яворівського НПП.
- Розробіть екологічний проєкт, спрямований на збереження біорізноманіття Яворівського НПП.
- Підготуйте доповідь про значення Яворівського НПП у контексті сталого розвитку та збереження біорізноманіття.

3. Обговорення в групах:

- Дискусія на тему "Роль національних природних парків у збереженні біорізноманіття та розвитку рекреації".
- Аналіз потенційних загроз для екосистем Яворівського НПП та шляхи їх подолання.
- Обговорення можливостей інтеграції екологічної освіти та

виховання у діяльність Яворівського НПП.

4. Проектна робота:

- Розробіть інформаційні матеріали (буклети, постери) про Яворівський НПП для відвідувачів парку, акцентуючи увагу на його біорізноманітті та рекреаційних можливостях.
- Підготуйте відеоролик або презентацію про Яворівський НПП, висвітлюючи його природні багатства та туристичну привабливість.

РОЗДІЛ 2. ПРИРОДОТЕРАПЕВТИЧНІ РЕСУРСИ ЕКОРЕКРЕАЦІЇ

2.1. Природотерапія як оздоровча технологія у екорекреаційної діяльності

Для збереження і зміцнення здоров'я рекреантів необхідна науково обґрунтована система засобів, спрямована на поліпшення оздоровчого і профілактичного впливу довкілля. Нині для означення лікувального впливу природи на організм людини вживаються терміни-синоніми "екотерапія" і "природотерапія", проте їх використанню у рекреаційному контексті приділяється ще мало уваги. Враховуючи актуальність вищезазначеного, зупинимось більш детально на поняттях "терапія" і "природотерапія".

Терапія – це лікування або лікарське мистецтво. Терапія (*therapeutics*) – напрям у медицині, пов'язаний із лікуванням за допомогою консервативних методів, з використанням лікарських препаратів та фізіотерапевтичних методів. Терапія (грецьк. *therapeia* – лікування) – галузь медицини, що вивчає внутрішні захворювання, одна з найдавніших і основних лікувальних спеціальностей.

Отже у медицині терапія - це лікування внутрішніх захворювань без хірургічного втручання лікарськими засобами або фізичними методами. Метою цього методу, є полегшення, зняття або усунення симптомів і проявів певної хвороби, патологічного стану чи іншого порушення життєдіяльності, нормалізація порушених фізіологічних функцій процесів життєдіяльності, відновлення здоров'я.

Перша частина складних слів в складі таких понять ,як бальнеотерапія,

фізіотерапія, дієтотерапія, конкретизує спосіб лікування. У контексті екологічної рекреації надзвичайно важливого значення набуває думка науковців про те, що терапія природою може бути частиною процесу оздоровлення людей, які повинні усвідомити себе невід'ємною часткою живої природи й саме в цьому запорука їхнього здоров'я.

Природне оточення (вода, повітря, сонце, холод, запахи, шум лісу, тваринний і рослинний світ тощо) з давніх часів використовувалось різними народами для оздоровлення й профілактики захворювання. Народна природотерапія – це сукупність народних знань, прийомів і методів використання лікувальних чинників природи для профілактики і лікування захворювань, для підтримки й зміцнення здоров'я людини. Природотерапія, у нашому розумінні, – це, в першу чергу, оздоровчий вплив на організм людини засобами природи.

Як бачимо, термін "природотерапія" належить до сфери медицини. Однак розглянемо досліджувану дефініцію з рекреаційної точки зору. У цьому сенсі доцільно розглянути процес відпочинку у національному природному парку, як процес оздоровлення рекреанта шляхом впливу на нього навколишнього природного середовища. У час розквіту міждисциплінарних підходів інтеграція захисту навколишнього природного середовища, медичних і валеологічних напрямків набуває особливої актуальності. На сучасному етапі розвитку суспільства таке взаємне проникнення має бути визнаним пріоритетним, зорієнтованим на забезпечення самовизначення і самовдосконалення особистості. Отже, особливість використання природотерапії полягає у наданні рекреації оздоровчого і відновлюючого сенсу.

Ідея використання різноманітних природних засобів в рекреації з'явилася вже досить давно. Потужний ефект природотерапії – відновлення здоров'я через спілкування з природою – полягає не тільки в значному поліпшенні фізичного та психічного стану, але й у задоволенні потреб у пізнанні природи. Постійність внутрішнього середовища є вагомим спадковим особливостям здорового організму людини. Це захищає організм людини від фізичних і хімічних впливів

зовнішнього середовища. Сучасна людина, особливо та, яка живе у великих містах, давно замінила природне середовище на штучне, відгородившись від природи, забувши про те, що сама є її частиною і залежить від неї, як дерева залежать від ґрунту і сонячного світла. Німецькі науковці доводять, що зелені оазиси (парки, сквери, газони, клумби) рятують людину від міського шуму і міського ритму життя.

Нині вже доведено, що спілкування з природою здійснює потужний терапевтичний вплив на людину. Дослідження вчених Великої Британії показали, що довготривалі прогулянки на природі допомагають позбутися симптомів депресії, а окрім ліків люди повинні отримувати сеанси екотерапії (природотерапії). Таке лікування "живою природою", на думку вчених, включає прогулянки в парку, садівництво й інші види відпочинку на природі. У процесі дослідження було доведено, що у 90 % людей, які гуляли тридцять хвилин у парку, піднімалась самооцінка, у 71 % – знижувалось відчуття напруги і пригнічення. Екотерапія в жодному разі не заміняє лікувального процесу, проте вона дуже вдало його доповнює і запобігає появі захворювання і стресу.

Перебування на природі, як доводять вчені, вкрай необхідне для розширення життєвого простору, фізичного розвитку, отримання екологічних знань, заряджає позитивними емоціями. Природа є найбагатшим середовищем для розвитку сенсорних систем людини (слуху, зору, нюху, смаку, дотику). Найбільш цілющими та ефективними чинниками гармонізації духовно естетичного світу людини епохи урбанізації та техногенних катастроф стають саме природні засоби. Лікувально-корекційний вплив такого впливу на емоційно-чуттєву сферу людини розглядається сьогодні у двох напрямках: природотерапія як самостійний психотерапевтичний метод; використання лікувального впливу природи на стан людини як фонового компонента інших реабілітаційних методик. Безумовно, що останній метод знайшов широке використання в екорекреації.

Природотерапія здійснює відповідний вплив на різні сенсорні системи людини. Отже, логічно припустити, що саме різнотипна інформація, яка

надходить до людини з навколишнього середовища, спричиняє позитивний (терапевтичний) ефект і виконує спонукальні функції щодо виконання будь-якої діяльності з підвищеною внутрішньою мотивацією.

Будь-яка інформація, що надходить до людини з довкілля, формує єдине резонансне поле, що пізнається миттєво за законами аналогії. Таке поле сприймання інформації в особистісно інформаційному середовищі людини складають: візуальна або кольорографічна інформація (видимі предмети), звукова інформація (мова, музика, шум), нюхова інформація (летючі речовини), смакова інформація (поживні речовини), тактильно-кінестетична інформація (просторові предмети).

Беручи до уваги, значення рекреації для відтворення фізичних сил людини і підтримання належного стану здоров'я, на підставі аналізу медичної та еколого-рекреаційної літератури ми класифікували різні методи оздоровчого впливу (види природотерапії).

Основні види природотерапії, які використовуються в екологічній рекреації, включають:

1. **Фітотерапія** (від грецьк. *phyton* – рослина + терапія): оздоровлення за допомогою рослин та трав. Збір та використання лікарських рослин, чаїв, настоїв, відварів та інших рослинних препаратів для підтримки здоров'я. Натуральні засоби безпечні для життя людини. Серед рослинних засобів більш ефективною силою лікування володіють ті, що ростуть у середовищі існування людини.

Фітотерапія – давній спосіб лікування травами. Лікарські рослини тут використовуються у вигляді водних екстрактів. Іноді необґрунтоване застосування хіміотерапевтичних препаратів призводить до розвитку ускладнень в організмі людини. У багатьох випадках лише фітотерапія може дати позитивний ефект. Лікарські рослини володіють вітамінним комплексом, що дієво впливає на самопочуття, крім того, вони мають здатність виводити токсичні речовини, стабілізують мембрани клітин шлунково-кишкового тракту. Фітотерапія застосовується при захворюванні усіх органів, систем людини,

відіграє значну роль на етапі реабілітації як підтримуюча терапія, особливо при хронічних захворюваннях, може виступати як один із засобів підвищення фізичної активності людини.

2. Апітерапія:

Використання продуктів бджільництва, таких як мед, прополіс, маточне молочко, віск та бджолина отрута, для лікування та профілактики захворювань. (див. розділ 3).

3. Іпотерапія:

Терапія з використанням коней. Катання на конях та спілкування з ними допомагають покращити фізичне та емоційне здоров'я. (див. розділ 3)

4. Ароматерапія (від грецьк. *aroma* – пахощі + терапія):

Використання ефірних олій та ароматичних рослин для поліпшення фізичного та психічного стану. Може включати вдихання ароматів.

Зростання хронічних захворювань людей пов'язане з екологічним станом навколишнього середовища, а також з підвищенням алергічної реакції організму на медичні препарати і лікувальні засоби. Подолати таке становище спроможна терапія ароматами (ароматерапія). Ароматична терапія – метод впливу на стан почуття організму людини за допомогою запахів. Термін "ароматерапія" було запропоновано французьким хіміком і парфумером Рене-Морисом Гаттефоссом. Природні аромати регулюють фізіологічні системи кожного живого організму. При цьому виконувати таку функцію не спроможний жоден штучний аромат.

Найдоступнішим засобом ароматерапії є використання подушечок з певними травами (лаванда, хвоя, шишки хмелю, розмарин, рута, м'ята).

5. Грязелікування (пелоїдотерапія):

Використання лікувальних грязей, що мають унікальні хімічні та біологічні властивості, для лікування різних захворювань.

6. Бальнеотерапія та водолікування:

Використання мінеральних вод для лікувальних ванн, душів та інгаляцій.

Включає термальні джерела та лікувальні курорти.

Водолікування – використання води в будь-яких її проявах (лід, холодна, гаряча, свіжа, мінеральна, пара) в профілактичних і лікувальних цілях. Сьогодні широко використовують обливання, обтирання, обмивання, душ, ванну, компреси, вкатування, купання, кишкові промивання, гідромасаж.

Фізіологічну основу гідротерапії складають реакції організму на термічний, механічний і хімічний фактори, серед яких основна роль належить термічному. У формуванні відповідних реакцій організму на гідролікувальні фактори беруть участь механізми фізичної та хімічної терморегуляції. При цьому відбувається активація каскаду рефлексорних реакцій, здійснюваних нейрогуморальним шляхом за участю різних систем організму. Дія теплої води здійснюється переважно через парасимпатичну нервову систему, а охолодженої – через симпатичну.

7. Кліматотерапія (від грецьк. *klima* – нахил (земної поверхні до сонячних променів) + терапія): це використання специфічних кліматичних умов для лікування та профілактики захворювань. Наприклад, морський клімат, гірський клімат, степовий клімат.

Помітний тісний взаємозв'язок метеорологічних чинників зі станом здоров'я людини. Біологічна дія клімату різноманітна: заспокоює й тонізує нервову систему, поліпшує регуляцію фізіологічних функцій, активує обмін речовин, функції дихання, кровообігу, травлення, підвищує імунітет, опір організму до інфекційних захворювань.

8. Ландшафтотерапія: це використання природних ландшафтів для покращення психічного та емоційного стану. Прогулянки у лісі, парках, біля водойм та в інших природних місцях.

Ландшафт (від німецької *land* – земля, *schaft* – зв'язок) – ділянка земної поверхні, обмежена природними кордонами, що має закономірну організацію п'яти компонентів (гірські породи, ґрунти, води, повітря й біота – сукупність живих організмів) і своєї просторової структури. Земна поверхня організована як ландшафт. Усі п'ять компонентів – це оболонки, або сфери поверхні землі, мають кожний свою матеріально-енергетичну, генетичну і функціональну специфіку, й

у взаємодії утворюють єдність, іменовану ландшафтом. Якісні характеристики компонентів і параметри процесів їхньої взаємодії змінюються від місця до місця. Ці зміни носять закономірний характер.

В Європейській ландшафтній конвенції окреслено рекомендації щодо збереження краси і характеру пейзажів місцевостей відзначається значущість краєвидів історичних і природних ландшафтів як чинників екологічної рівноваги, життєзабезпечення суспільства та національної ідентифікації країни. Відомо про наявність взаємозв'язку людини та середовища. Міське середовище сприймається не само по собі, а у відношенні з оточенням, до пов'язаних із ним ланцюгом подій, пам'яті про попередній досвід індивіда.

8. Геліотерапія:

○ Використання сонячного світла для лікування та оздоровлення. Сонячні ванни сприяють виробленню вітаміну D та поліпшують настрій.

9. Анімалотерапія (зоотерапія):

Оздоровлення та реабілітація за допомогою тварин. Спілкування з собаками, котами, дельфінами та іншими тваринами допомагає зменшити стрес та поліпшити емоційний стан.

Оздоровчі фактори анімалотерапії обумовлені її впливом на канали сприйняття.

Методи анімалотерапії на відміну від інших реабілітаційних методик дозволяють не тільки знизити тонус м'язів, збільшити кількість пасивних рухів, а й набути нових активних рухових навичок і крім кінезіологічних реабілітаційних ефектів, призначені для виконання наступних функцій:

1. психофізіологічні функції (взаємодія з тваринами може зняти стрес, нормалізувати роботу нервової системи, психіки в цілому);
2. психотерапевтична функція (взаємодія людини і тварини може бути значним способом сприяння гармонізації їхніх міжособистісних стосунків);
3. реабілітаційна функція (контакт з тваринами – ще один канал взаємодії особистості з навколишнім світом, що сприяє як психологічній і соціальній реабілітації);

4. функція задоволення потреби в компетентності (потреба в компетентності, виражається формулою «Я можу» є однією з найважливіших потреб особистості);

5. функція самореалізації (одною з найважливіших потреб людини є потреба усвідомлення свого внутрішнього потенціалу, потреби бути осмисленим);

6. комунікаційна функція (одна з найважливіших функцій, які можуть виконувати тварини у процесі взаємодії людини з ними — функція партнери по спілкуванню).

Ці форми природотерапії можуть бути ефективно інтегровані в екологічну рекреацію, забезпечуючи комплексний підхід до здоров'я та добробуту людей.

Крім основних методів природотерапії, які частково визначаються у положення про рекреаційну діяльність на території об'єктів ПЗФ, використовується широка гама додаткових методів, які доповнюють основні, це:

Таласотерапія (від грецьк. *thalassa* – море + терапія) – лікування морем – це лікування морською водою, морським повітрям, водоростями, сонячними променями.

Морська вода корисна для здоров'я. Вона насичена мінеральними речовинами, мікроелементами й мікроорганізмами, що поліпшують обмін речовин. Морські водорості завдяки різним солям, білкам, вітамінам і мінеральним речовинам (магній, кремній, йод, мідь і залізо) є прекрасним косметичним засобом. Вони виводять шлаки, очищують шкіру й надають їй пружність.

Аеротерапія (від грецьк. *aer* – повітря + терапія) – застосування з профілактичною та лікувальною метою чистого повітря. Аеротерапія поліпшує нервову регуляцію і збагачує організм киснем. Застосовується у вигляді повітряних ванн (теплих, прохолодних чи холодних). Звичайно аеротерапію поєднують з ходінням та руховою активністю.

Літотерапія (від грецьк. *lithos* – камінь + терапія) – лікування каменями.

Вчені стверджують, що оточуюча нас нежива природа насправді живе, розвивається, змінюється за певними законами, і неможливо відкидати оздоровчий вплив мінералів на людину. Наші предки вважали, що камені незвичайних форм, кольору і краси є носіями вищих сил природи. Доведено, що майже всі мінерали тією чи іншою мірою володіють біологічно активними діями: теплопровідністю, електропровідністю, фосфорними і магнітними властивостями, – тобто цілком можуть бути засобами фізіотерапевтичної дії.

Носіння каменів у вигляді прикрас, амулетів, оточення з каменів (дизайн приміщень, виготовлення різних атрибутів і виробів) може здійснювати позитивний профілактичний і терапевтичний ефект на організм.

Альготерапія (від грецьк. *algos* – біль + терапія) – лікування водоростями. Водорості, багаті на мінеральні й органічні речовини, активно впливають на обмін речовин в організмі. Наприклад, морська капуста містить високомолекулярні полісахариди, мінеральні солі, вітаміни, як важливе джерело йоду сприяє розщепленню жирів, відновленню життєвих сил, зволожує і тонізує шкіру. Фукус – чудово виводить надлишок рідини з організму, сприяє детоксикації, зміцнює шкіру. Морські водорості мають антисептичні й болезаспокійливі властивості.

Звукова природна інформація, звукотерапія – відпочинок та оздоровлення за допомогою співу пташок, шуму вітру, цвірінкання цвіркунів. Звукотерапія – це ліки, які потрібно слухати. Медиками встановлено, що позитивне емоційне збудження під час звучання звуків природи, приємних мелодій підвищує тонус головного мозку, поліпшує обмін речовин, стимулює дихання, кровообіг [100]. Приємні емоції, які викликає музика, поліпшують настрої, активізують увагу, підвищують працездатність.

Спів птахів, шелест листя, шум дощу – це природне звукове середовище, яке людина закарбувала з моменту свого народження, вони закріплені в її генетичній пам'яті й супроводжують її протягом усього життя. Сучасне звукове середовище насичене техногенними шумами (транспортними, виробничими, побутовими), а природні звуки практично відсутні. Тому, людина, особливо

сьогодні, відчуває дефіцит природних звуків, а це в свою чергу негативно впливає на її психіку, що призводить до різних захворювань.

Вченими доведено, що саме звук викликає в людини багатий спектр емоцій. Слухаючи не лише музику, але й спів птахів, шелест листя на деревах, звуки дощу, хвиль, людина відчуває спокій та радість. Звуки стимулюють нервові центри, живлять тканини організму.

За допомогою спеціального аналізу звуків було доведено походження народної музики від звуків природи. При багаторазовому уповільненні народних мотивів у них прослуховується спів птахів, причому можна безпомилково вказати на вид птаха.

Звукові композиції можуть включати різні елементи: природні звуки (водні шуми моря, річки, струмка, водопада, дощу; шум листя; голоси диких та домашніх тварин, птахів, ссавців, рептилій, різних комах); класична і народна музика; дзвони; лікувальна релаксаційна музика, яка часто доповнюється ароматами ефірних масел різних трав, індивідуально підібраних для слухачів.

Отже, за допомогою різних форм і методів звукотерапії можна формувати позитивне ставлення рекреанта до природи та корегувати його психоемоційний стан, збільшувати творчий потенціал.

Завдання, що сприятимуть глибшому розумінню природотерапії та її ролі в екологічній рекреації, а також допоможуть студентам застосовувати теоретичні знання на практиці.

Для студентів до підрозділу 2.1: "Природотерапія як оздоровча технологія у екорекреаційної діяльності"

Завдання 1: Аналітичне есе

Тема: "Роль природотерапії в оздоровленні людини: історичний та сучасний контекст"

Завдання:

- Напишіть есе обсягом 1000-1200 слів, в якому проаналізуйте історичні витоки природотерапії та її розвиток до сучасного стану.

- Опишіть основні методи природотерапії, які використовуються сьогодні, та їхній вплив на фізичне і психічне здоров'я людини.

- Наведіть приклади застосування природотерапіїв різних культурах і суспільствах.

Завдання 2: Дослідження конкретного методу природотерапії

Тема: "Аналіз одного з методів природотерапії"

Завдання:

- Оберіть один з методів природотерапії (наприклад, фітотерапія, ароматерапія, апітерапія тощо).

- Підготуйте презентацію (10-15 слайдів) про обраний метод, включаючи:

- Історію виникнення та розвитку методу.
- Механізм дії та наукове обґрунтування.
- Приклади застосування та дослідження ефективності.
- Переваги та можливі обмеження методу.

Завдання 3: Практичне завдання

Тема: "Організація екотерапії у національному парку"

Завдання:

- Розробіть план заходу з екотерапії, який можна провести в національному парку. План повинен включати:

- Опис заходу (мета, цільова аудиторія, місце проведення).
- Детальний розклад заходу.
- Опис активностей (прогулянки, заняття, терапії тощо).
- Необхідні ресурси та підготовчі заходи.
- Очікувані результати та методи оцінки ефективності.

Завдання 4: Групова дискусія

Тема: "Природотерапія в контексті сталого розвитку"

Завдання:

- Проведіть групову дискусію на тему природотерапії як частини сталого розвитку. Обговоріть:

- Як природотерапія сприяє сталому розвитку суспільства.
- Взаємозв'язок між екологічною рекреацією та збереженням природних ресурсів.
- Роль національних парків у промоції здорового способу життя через природотерапію.

Завдання 5: Письмовий тест

Тема: "Ключові аспекти природотерапії"

Завдання:

- Пройдіть письмовий тест, який охоплює основні поняття та методи природотерапії. Питання можуть бути у форматі вибору правильної відповіді, коротких відповідей та есе.

2.2. Фітотерапія

Україна володіє унікальними природними рослинними ресурсами, однак на порядку денному все гостріше постає питання збалансування використання та відтворення їх природного потенціалу. Особливої уваги заслуговує використання природних запасів лікарських рослинної сировини. Тому виявлення нових місцезростань лікарських рослин та встановлення їх запасів є важливим завданням сьогодення. Перспективними територіями вивчення складу та ресурсів лікарських рослин є землі об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ). Адже, крім основних напрямів використання територій та об'єктів ПЗФ у природоохоронних, науково-дослідних, оздоровчих, рекреаційних, освітньо-виховних цілях, законодавство допускає додаткові види використання природоохоронних земель «для заготівлі... лікарських та інших цінних рослин, їх плодів...» (ст. 9 ЗУ «Про природно-заповідний фонд України»), за умови, що така діяльність не суперечить цільовому призначенню територій та об'єктів природно-заповідного фонду та встановленому для них правовому режиму.

Постановою Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2002 р. № 1913 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 2 червня 2003 р. № 827) затверджено Перелік платних послуг, які можуть надаватися бюджетними установами природно-заповідного фонду, серед яких вказано «збирання та

реалізація лікарських рослин, трав, ягід, грибів».

Лікарські рослини – група окультурених і дикорослих рослин, які належать до різних таксономічних одиниць (родин, родів, видів і підвидів, тощо), які об'єднані за ключовою рисою наявності в їх вегетативних і генеративних органах (як у підземних – коренях, кореневищах, так і в надземних – стеблах, лисках, квітках, плодах, насінні, тощо) речовин різної хімічної природи (алкалоїди, глікозиди, флавоноїди, фітонциди, сапоніни, терпени, дубильні речовини, барвники, ефірні олії, тощо), які є корисними для людини та можуть бути використані у лікуванні та профілактиці захворювань різних систем і органів.

Потреба в рослинній лікарській сировині зростає щороку. Людина намагається уникнути невиправданої взаємодії з синтетичними лікарськими засобами, надаючи перевагу натуральним лікам там, де це можливо.

Аптечна мережа, фармацевтична промисловість відчувають нестачу у сировині багатьох лікарських рослин. Однією з причин цього є скорочення площ природних фітоценозів, забруднення довкілля, тривала безконтрольна експлуатація природних заростей. Дефіцит лікарської рослинної сировини (ЛРС) також пояснюється недостатністю відомостей про місця зростання окремих лікарських рослин. Нині особливо гостро постає питання про оптимізацію використання і про поновлення наявної сировинної бази. Розвиток цього напрямку набуває державного значення: для розв'язання проблеми необхідна глибока оцінка стану і динаміки природних фіторесурсів, розробка наукового обґрунтування їх невиснажливого використання.

Територія Яворівського національного природного парку, як природоохоронна установа загальнодержавного значення, презентує регіон Розточчя. Флора парку налічує 785 видів судинних рослин, що складає 58,2 % флори Розточчя та 15,4 % флори України.

Багатовікова історія наукового опанування і медичного використання лікарських рослин тісно пов'язана з розвитком цивілізації, науки, промисловості й свідчить, що від глибокої давнини до наших днів інтерес до лікарських рослин

і потреба в них незмінно зростають.

В енциклопедичному довіднику „Лікарські рослини” за редакцією А.М. Гродзінського подано біля 1300 лікарських цілющих рослин, В.М. Мінарченко 2219 видів судинних рослин України описує у якості лікарських, з яких 1975 - дикорослі. Офіційна медицина України використовує близько 200 видів судинних рослин.

Для регіону Розточчя наводиться 112 офіціальних лікарських рослин, що належать до 96 родів та 44 родин, 108 дикорослих офіціальних лікарських рослин. Флора судинних рослин Яворівського НПП на цей час становить 785 видів з 384 родів та 107 родин. Перелік 10 провідних родин всієї флори парку: Asteraceae (86 вид), Poaceae (61), Rosaceae (52), Fabaceae (41) Lamiaceae (38),
Сурерaceae (32), Scrophulariaceae (31), Brassicaceae (31), Caryophyllaceae (31), Аріaceae (29). На основі літературних даних відзначено, що лікарські властивості мають 329 видів, тобто 41,9 % всієї флори парку.

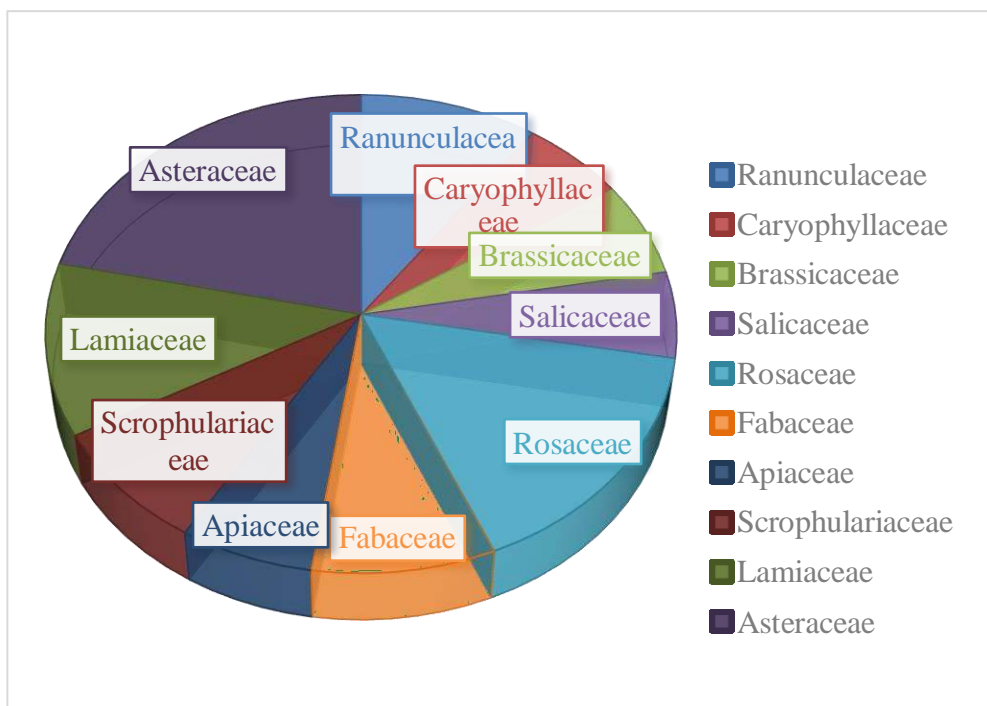


Рис. 2.1 Співвідношення складу 10 провідних родин лікарських рослин Яворівського національного природного парку, %.

Лікарська флора парку становить 14,9 % всіх лікарських рослин України. Фіторесурси Яворівського НПП розподіляються за 84 родинами (рис. 1), з яких

провідними є Asteraceae (37 вид), Rosaceae (27), Lamiaceae (20), Ranunculaceae (17), Fabaceae (15), Scrophulariaceae (14), Brassicaceae (11), Apiaceae (11), Caryophyllaceae (10 видів) (рис. 2).

До наведеного переліку провідних родин лікарських рослин не потрапили дві родини – Poaceae, і Cyperaceae, які у загальній флорі парку займають друге і шосте місця відповідно. Прикметно, що лікарська флора парку включає 40 родин по 1 виду, 11 родин – по 2 види, 9 родин – по 3 види, 7 родин – по 4 види, 2 родини – по 5 видів, 1 родина – 6 видів, 2 родини – по 7 видів, 1 родина – 8 видів, 2 родини – по 10 видів. Особливо багатими на лікарські види (частка лікарських видів від всіх видів родини) є Ranunculaceae (65 %), Lamiaceae (52 %) та Rosaceae (52 %).

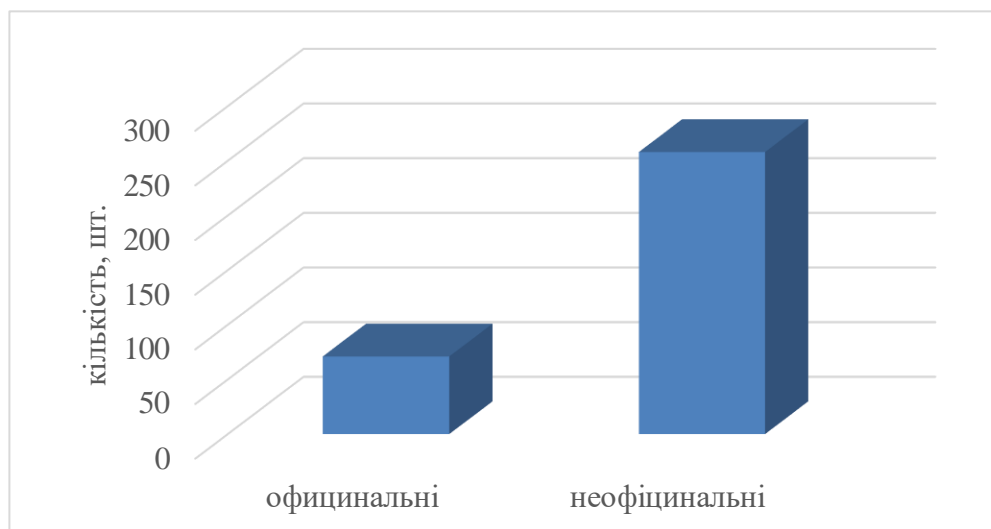


Рис. 2.2. Абсолютна чисельність лікарських рослин Яворівського національного природного парку за категоріями, шт.

За ступенем вивченості та характером використання у медицині види розподілені вкрай нерівномірно. До державного реєстру лікарських засобів України включено лише 71 вид (21,6 % лікарської флори парку). У народній медицині використовується ще 258 видів (78,4 %) (рис. 3, рис. 4).

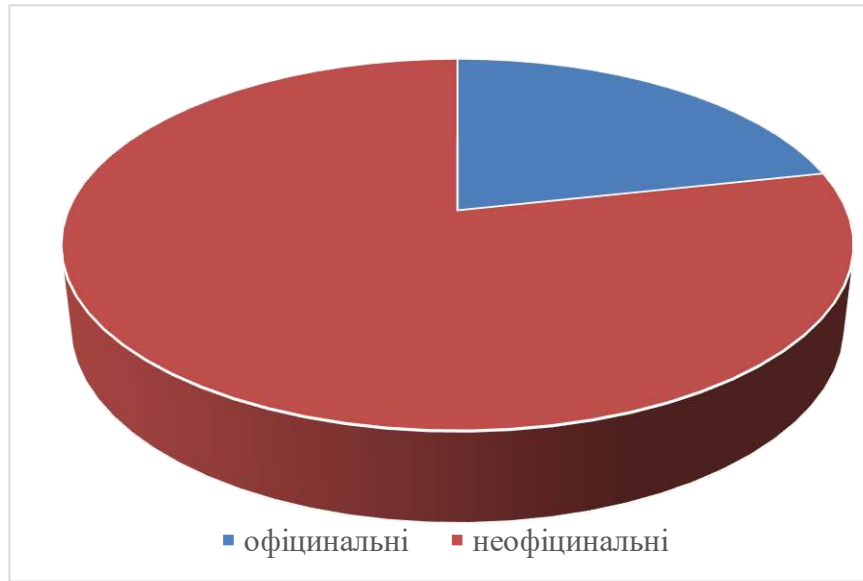


Рис. 2.3. Розподіл лікарських рослин Яворівського національного природного парку за категоріями, (%).

За життєвими формами лікарські види рослин ЯНПП віднесені до таких: дерева (24), кущі (22), напівкущі, кущики, напівкущики (об'єднані в одну групу) (14), трави багаторічні (199), трави дворічні (23), трави одно- або дворічні (7) та однорічні (40 видів) (рис. 5). Отже, найбільший відсоток в структурі життєвих форм лікарських рослин парку займають багаторічні трави (60, 5%) (рис. 6).

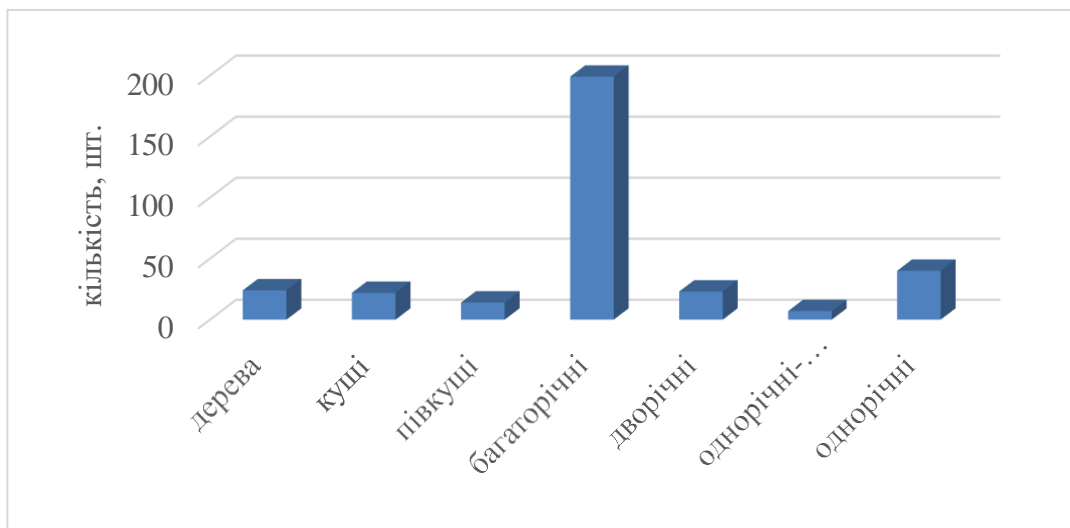


Рис. 2.4. Структура життєвих форм лікарських рослин Яворівського національного природного парку, шт.

Основні способи застосування лікарських рослин – це отримання з них лікарських засобів для зовнішнього або внутрішнього застосування. У таких рослинах міститься принаймні одна речовина, що має цілющі властивості, і ця речовина або речовини розподілені по органах рослини нерівномірно, тому при зборі рослин потрібно знати, в яких частинах зосереджені корисні елементи та в який період вегетації їх концентрація максимальна.

Розподіл рослин за видами лікарської сировини, а саме використання надземних органів: бруньок, бутонів, квітів, кори, листя, насіння, пагонів, плодів, трави та підземних: бульби, корені, кореневища, цибулини. В половини рослин заготівлі підлягає надземна частина – “трава” (53,6 %), в значно меншій кількості рослин заготовляють листя, пагони (19,5 %) та плоди (13,1 %). Частка рослин, що дають сировину, яка може збиратися щорічно без особливої шкоди для рослин (квітки, бруньки, насіння) досить незначна – 7,6; 1,8 та 3,3 % відповідно (рис. 7). Загалом в якості лікарської сировини використовують підземні органи 94 видів рослин (у 29 з них сировиною є також і надземні органи).

Особливої уваги заслуговують лікарські рослини, що занесені до охоронюваних списків (24 види), які становлять 7,3 % від загальної кількості лікарських рослин парку

На території Яворівського НПП виявлено 22 види рослин, занесених до ЧКУ, з них 8 лікарських (36,4%), а також згідно Переліку видів рослин, що потребують охорони в межах Львівської області (рішення Львівської облради № 1370 від 16.06. 2015 р.) охороняються 36 видів, з них 16 лікарських (44,4%).

В напрямку впровадження природотерапевтичних технологій в рекреаційну та екоосвітню діяльність установи, значне різноманіття флори лікарських рослин парку дозволяє розробляти інформаційні матеріали, спеціалізовані екскурсії на екологічних стежках, маршрутах, квести, ігри для різних вікових категорій, майстер-класи з виготовлення вітамінних чаїв, включаючи інформацію про фітотерапевтичні особливості рослин.

2.2. Анімалотерапія

Важливим є використання анімалотерапії в соціальній роботі із людьми з обмеженими можливостями здоров'я. Наведемо потреби особистості, які задовольняються через контакт з тваринами: необхідність реального захисту та / або психологічного захисту; потреба бути захисником; потреба в русі та активному способі життя; необхідність спільних дій; потреба у функціональних взаємодіях; потреба в домінуванні; потреба у вираженні емоцій, доброти та ніжності, естетичності; потреба в спілкуванні; потреба в соціальних контактах.

Анімалотерапія – це метод соціально-психологічної реабілітації та рекреації з використанням тварин. Цей метод вважається не класичною терапією, а допоміжною у оздоровленні і відновленні сил. У цій реабілітації є багато компонентів, які впливають на фізіологічні системи організму: дихальну; травну; серцево-судинну; слухову; зорову; тактильну; опорно-рухову.

Анімалотерапія – це цілеспрямоване втручання, при якому тварина є повноправним учасником процесу реабілітації, від них багато в чому залежить оздоровчий ефект. Проте для такої реабілітації важливими є не лише тварини, а також спеціально підготовлені фахівці. Ідеальним є включення коуча чи тренера в анімало-терапевтичний процес.

Сьогодні проводиться багато різноманітних досліджень вивчення взаємодії тварин і людини. Вчені виявили сприятливий вплив на людину при спілкуванні з тваринами. Ця взаємодія дозволяє не тільки одужати, а й запобігти багатьом захворюванням, нормалізують стан нервової системи, покращують психоемоційний стан.

Наведемо приклади, коли анімалотерапія може бути корисною в соціально- психологічній реабілітації людей з обмеженими можливостями здоров'я:

1. При серцево-судинних захворюваннях. На ранніх стадіях захворювання люди можуть не відчувати занепокоєння у своєму тілі, але тварини здатні передбачити це та повідомити господаря. Існує багато історій про те, як коти рятували людей від інфарктів і гіпертонічних кризів. Кішка

навіть може попередити про можливий напад.

2. При стресах і втомі. Тварини здатні зняти втому, стрес, зменшити мігрень тиск, нормалізувати пульс.

3. При аутизмі, дитячому церебральному паралічі та інших серйозних захворюваннях. Якщо на сеансах терапії присутня собака, прояви цього захворювання можуть зменшуватись.

4. При нервовому напруженні. Тварини допомагають подолати стрес і нервове напруження.

Спілкування з собаками, котами, дельфінами та іншими тваринами допомагає зменшити стрес та поліпшити емоційний стан. Тому, у залежності від ступеня поширення та виду тварин оздоровлення та реабілітація за допомогою тварин поділяється:

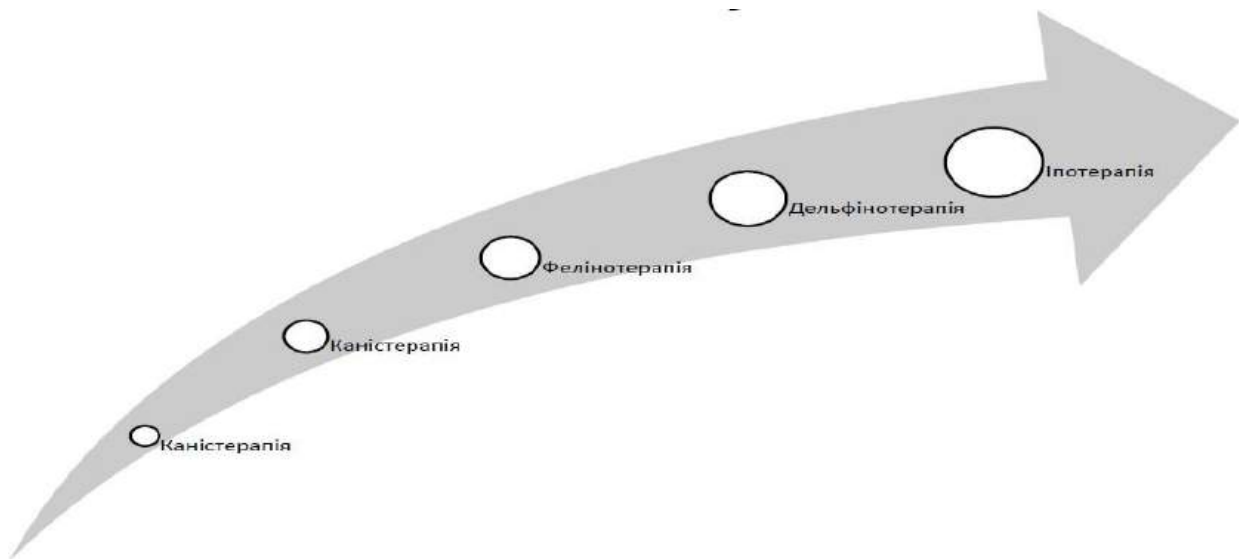


Рис. 2.5. Види анімалотерапії

Так, катання на конях або плавання з дельфінами тренують і розвивають певні групи м'язів. Прямий дотиковий контакт з собаками, котами – це сильний емоційний фактор, що сприятливо впливає на психіку, розвиває інтелектуально. Тому що спілкування з живою природою необхідне для повноцінного розвитку особистості. Психічний стан людини значною мірою визначає якість її життя; і стійкість до хвороб, їх урахування підвищує працездатність соціально- реабілітаційного процесу та ефективність профілактики захворювання серед населення.

Оздоровчого впливу птахів звичайно ж не порівняти з кішками чи собаками. Проте спів птахів, наприклад канарейок знімає стрес, заспокоює нерви і покращує настрій. При неврозах, депресіях, гастритах, виразках шлунку корисно просто сидіти біля клітки, слухати спів і дивитися для птахів. А скрип хвилястих папуг знімає біль у серці.

Якщо розглядати акваріумних рибок в соціально-психологічній реабілітації, то вони виступають для профілактики неврозів. Спостереження за рибою в акваріумі заспокоює і відновлює відчуття душевної рівноваги після нервових розладів і психологічних потрясінь. Сама наявність акваріуму в кімнаті допомагає створити правильний мікроклімат в інтер'єрі. Вода, що випаровується, зволожує повітря, захищаючи оточуючих від інфекційних захворювань верхніх дихальних шляхів. Ті, хто має у кімнаті акваріум, майже не страждають безсонням.

Отже, з наведених вище прикладів, взаємодія з тваринами і тваринним світом дійсно може виконувати такі важливі функції, як самореалізація, реабілітація і спілкування. Причому, як правило, від рекреанта не вимагається жодних додаткових знань про тварину – його завдання – просто спостерігати (якщо маються на увазі акваріумні рибки), слухати (канарейки та папуги), гладити (кішка) або активно взаємодіяти (собака, кінь, дельфіни) .

Спілкування з тваринами зменшує прояви агресії, позитивно впливає на комунікативні навички та емоційний стан особистості, і може використовуватися як з лікувальною метою, спрямованою на соціально-психологічну реабілітацію негативних психічних станів, умов та в психопрофілактичних цілях.

2.3. Апітерапія

Одними із найвідоміших і найбільш поширених у світі природних оздоровчих та профілактичних засобів є продукти бджільництва, до яких належить: мед, прополіс, маточне молочко, пилок, віск, перга, бджолина отрута. Їхні оздоровчі властивості були вже відомі декілька тисячоліть і активно використовувалися для покращення здоров'я та адаптаційних властивостей

організму. Сучасні дослідження підтверджують високу ефективність цих продуктів у зміцненні імунної системи, боротьбі зі стресом, поліпшенні обміну речовин і загальному стимулюючому ефекту.



Рис.2.6. Продукти бджільництва які використовуються при апітерапії

Історія апітерапії тісно пов'язана із історичними віхами розвитку бджільницької справи. Перші письмові згадки про бджільництво на території Давнього Єгипту датуються 4 тисячоліттям до н. е. Жителям цієї країни вже тоді були відомі цілющі властивості продуктів бджільництва. У 2000 році до н. е. бджільництвом займалися жителі Месопотамії, Фінікії, Ассирії та Криту. На глиняних шумерських табличках, датованих 3000 роком до н. е., зазначено, що мед використовувався як ліки. Давні єгиптяни лікували медом запалення повік і оболонок ока, рани, опіки та виразки. В Ассирії віск і мед використовували для бальзамування померлих. Цю традицію використали під час перевезення тіла Олександра Македонського, який помер у Персії.

Аристотель і Гіппократ вивчали біологію бджоли і рекомендували мед для оздоровчого харчування. В Античні часи вважали, що вживання меду сприяє продовженню життя, зберігає ясність розуму й укріплює силу волі. Про бджільництво та лікувальні властивості продуктів бджільництва відомі у Давньому Римі завдяки вченим та літераторам Марку Теренцію Варрону, Вергілію та Плінію Старшому. Пліній високо цінував прополіс як ефективний

лікарський засіб. Близько тисячі років тому Авіценна лікував медом серцеві недуги, вважаючи, що мед збуджує апетит, зберігає ясність думки, відновлює пам'ять і загострює розум. Індіанські племена інків понад чотири століття тому використовували прополіс для лікування запальних процесів. У 1817 році Іспанська фармакопея рекомендувала віск для виготовлення 17 мазей.

Таким чином, продукти бджільництва вже тисячоліттями доводять свою ефективність у лікуванні та профілактиці різноманітних захворювань, залишаючись актуальними і в наш час.

З давніх-давен в Україні мед цінували як продукт харчування, сировину для приготування напоїв та цінний лікувальний засіб. У народній медицині України відомі сотні рецептів із використанням меду. Продукти бджільництва, такі як віск, прополіс, квітковий пилок і маточне молочко, є біологічно активними речовинами, які діють як біогенні стимулятори та володіють цінними оздоровчі властивостями. Вони безпечні для організму, не мають побічної дії, сприяють виведенню токсинів і солей важких металів, мають радіопротекторну дію. Продукти бджільництва підвищують працездатність і витривалість, незамінні в екстремальних умовах, зміцнюють імунну систему.

Знання, про цілющі, накопичені людством за попередні століття, сьогодні оформлені у вигляді цілого напрямку – апітерапії (від лат. apis – бджола і терапія – лікування), яка інтенсивно розвивається в Україні і інших країнах Європи. Інтерес до апітерапії, що включає лікування захворювань людини бджоловжалюванням та продуктами бджільництва, зумовлений великим набором природних сполук, які виробляють бджоли та мають високу фізіологічну активність, а також повсюдністю проживання бджіл та екологічністю продуктів бджільництва. Сьогодні продукти бджільництва займають важливе місце в фармакологічній промисловості, косметиці та дієтичному харчуванні багатьох країн. Відомі сотні препаратів і харчових продуктів із функціональними властивостями, виготовлених із використанням цих продуктів. Бджолині продукти набувають все більшої популярності як додаткові біологічно активні добавки до їжі.

Натуральний мед – це продукт, який бджоли виробляють шляхом переробки нектару або паді. Відповідно до свого походження, мед поділяється на нектарний і падевий. Нектарний, або квітковий, мед може бути монофлорним, якщо його отримано з нектару одного виду рослини, або поліфлорним, якщо він походить з нектару різних медоносних рослин. Джерелом падевого меду є падь тваринного походження (солodka клейка рідина на листках рослин, яку виділяють комахи, переважно попелиці) або медяна роса (солодкий сік, що виступає на листках або хвої під впливом різкої зміни температури).



За способом отримання й обробки мед поділяється на відцентровий та стільниковий. Натуральний мед не тільки відрізняється своїм походженням і хімічним складом, але й має значну харчову та лікувальну цінність. У медах виявлено 23 вільні амінокислоти та аміни. Його вживання сприяє зміцненню імунної системи, покращенню травлення та загальному оздоровленню організму. Завдяки своїм антибактеріальним, противірусним і протигрибковим властивостям. Темні меди мають дещо вищий вміст сухого залишку. містять більше калію, кальцію, заліза, алюмінію, марганцю та міді порівняно зі світлими медами. Вміст вітамінів у меді наведено в таблиці 2.1.

Концентрація вітамінів у меді (мкг в 1 г меду)

Вітамін	Діапазон показників	Середній вміст	Вітамін	Діапазон показників	Середній вміст
B ₁	0,0-0,5	0,1	Біотин (H)	0,001-6,5	3,7
B ₂	0,1-1,6	0,4	A	-	0,5
B ₃	0,6-9	4,5	Аскорбінова к-та	0,0-115	32
Ніацин (B ₅ , PP)	0,5-10	3,1	Токоферол (E)	-	11
Піридоксин (B ₆)	0,1-5,0	3.0			

У медах також виявлено фолієву кислоту (B₉), кобаламін (B₁₂), філохінони (K) і холін. До складу меду входить пилок, кількісний і якісний склад якого залежить від рослин-медоносів, розміру пилкових зерен, особливостей бджолиної родини, інтенсивності приносу та погоди. Мед вважається монофлорним за наявності в ньому певної кількості пилку одного виду рослини; для різних нектароносів цей показник відрізняється, наприклад, для липи він становить 35–40%, а для каштану – 70%.

Позитивний вплив меду на організм людини важко переоцінити. Мед знижує рівень холестерину в крові, розширює коронарні судини, укріплює м'язову і нервову системи, збільшує кількість глікогену в печінці, покращує сечовиділення, підвищує ферментативну активність шлунково-кишкового тракту, покращує засвоєння білків і обмін речовин завдяки високому вмісту мікроелементів. Він сприяє підвищенню рівня гемоглобіну, збільшує кількість еритроцитів, має регенеративні та протинабрякові властивості.

Найкращий ефект досягається при поєднанні меду з іншими біологічно активними продуктами бджільництва. В сучасній науці існує бачення, що природні, натуральні методи оздоровлення не лише не поступаються за своєю ефективністю фармакотерапевтичним препаратам, але й перевершують їх за багатьма показниками. До того ж, вони, як правило, не мають серйозних побічних ефектів, а їхня оздоровча дія, завдяки фізіологічним механізмам, є

тривалішою і більш результативною, що є надзвичайно корисним при лікуванні певних захворювань.



Рис. 2.8. Експедиція для екорекреантів в Яворівському НПП



Рис 2.9. Будиночок для сну на вуликах

В межах НПП дозволено розміщувати пасіки і цей вид господарської діяльності можна задіювати у рекреаційних програмах для відвідувачів парку.

Прополіс. Відомий своїми антибактеріальними та противірусними властивостями, що робить його ефективним у профілактиці та лікуванні. Він стабілізує мікрофлору кишково-шлункового тракту, зберігаючи при цьому корисну мікрофлору. При застосуванні прополісу кишкова мікрофлора не пошкоджується і не виникає дисбактеріозу, на відміну від антибіотиків. Важливо зазначити, що мікроорганізми не здатні пристосовуватися до бактерицидної дії прополісу, незалежно від тривалості його застосування. У невеликих дозах він підсилює моторику і секреторну функцію шлунка і кишківника, що робить його корисним при хронічних запорах, колітах та гастритах.

Прополіс також володіє противірусними та протизапальними властивостями, зміцнює імунітет і підвищує рівень гамма-глобулінів в організмі, що підсилює специфічний імунітет проти несприятливих факторів. Він володіє здатністю прискорювати відновлення тканин після ушкоджень і запобігає утворенню грубих рубців, що робить його ефективним у косметології та лікуванні ран, таких як пошкодження поверхневих тканин, опіки, обмороження, післяопераційні шви та фурункульоз.

Прополіс зміцнює стінки капілярів при носових і ясенних кровотечах. Він відновлює посттравматичну еластичність і міцність сполучної тканини, міжхрящових волокон і суглобових поверхонь, що є необхідним для спортсменів, літніх людей, а також сприяє розвитку тканин у дітей. Прополіс має протипухлинні та антиоксидантні властивості і чудово знеболює.

Прополіс – це натуральне джерело біофлавоноїдів, які підвищують імунні функції, необхідні для профілактики раку та серцевих захворювань. Він широко використовується при захворюваннях порожнини рота, таких як гінгівіт та інфекції ясен.

Перга – це продукт, отриманий у результаті молочнокислого бродіння пилку, утрамбованого в стільникові комірки разом з медово-ферментним комплексом, який готує бджола. У процесі такого бродіння руйнуються

оболонки пилкових зерен, що робить всі вітаміни та інші біологічно активні речовини доступними для засвоєння організмом людини.

Перга має унікальний вітамінно-мінеральний склад, активізує утворення білків в організмі, посилює дію і засвоєння поживних речовин, впливає на розподіл фосфоліпідів і ліпідів, а також ефективно відновлює та покращує мікрофлору кишечника. Вона містить дріжджові грибки, які підвищують захисні сили організму, амінокислоти в легкозасвоюваній формі, що без змін переходять у тканини організму. Перга сприяє підвищенню вмісту еритроцитів і гемоглобіну в крові, нормалізує кількість лейкоцитів і містить багато кальцію, необхідного для формування, розвитку та зміцнення кісткової тканини.

Перга значно переважає вітамінні препарати та біологічно активні добавки (БАДи), оскільки вона є виключно натуральним продуктом, що піддається лише механічній обробці, тобто змішуванню з медом. Завдяки своїм унікальним властивостям вона ефективніша за бджолине обніжжя і діє набагато швидше. Перга ефективна при лікуванні чоловічого безпліддя, відновленні потенції, а також сприяє відновленню м'язової та кісткової тканини після травм різної тяжкості.

Для насичення організму спортсменів комплексом вітамінів рекомендується щодня приймати по 6–7 гранул перги за півгодини до їжі, розсмоктуючи їх у роті до повного розчинення. Це сприяє швидшій адаптації до інтенсивних тренувань та значних фізичних навантажень.

Перга є концентратом найкорисніших речовин, оскільки бджоли виробляють її з квіткового пилку, який є зачатком нового життя. Недарма бджоли вибрали її для годування свого потомства.

Бджолиний пиллок – це натуральний продукт, що містить велику кількість вітамінів, мінералів, білків та незамінних амінокислот, а також є потужним антиоксидантом. Згідно з дослідженням Міністерства сільського господарства США (1992), у бджолиному пилку міститься вдвічі більше заліза, ніж у будь-якому іншому продукті харчування. Залізо, в складі гемоглобіну, відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного транспорту кисню по всьому організму.

Бджолиний пилок містить у сім разів більше заліза, ніж яловичина, і більше білка, ніж більшість збагачених білкових продуктів. Крім того, пилок є цінним джерелом кальцію, оскільки його вміст удвічі перевищує вміст кальцію в молоці. Він також містить вітаміни ретинол, аскорбінову кислоту і токоферол, які мають антиоксидантну дію, а концентрація вітаміну А в пилку перевищує концентрацію цього вітаміну у більшості щоденних продуктів харчування, за винятком томатів. Бджолиний пилок є чудовим джерелом вітамінів В₁, В₂ та В₅. Він містить більше фолієвої кислоти, ніж будь-який інший продукт харчування, що сприяє функціональній активності залоз і процесам регенерації клітин. Пилок також багатий на природні антиоксиданти, такі як флавоноїди, зокрема кверцетин і рутин. Загалом, бджолиний пилок – це харчова добавка, що містить щонайменше 130 поживних речовин. Він складається з вуглеводів, білків, жирних кислот, амінокислот, ферментів, мікроелементів, вітамінів комплексу В, А, С, D, Е та бета-каротину.

Апітоксин, або бджолина отрута, виробляється спеціальними органами робочих бджіл та маток, тоді як трутні не мають ні отрутих залоз, ні жала. У робочих бджіл жало є органом активного захисту бджолиної сім'ї, тоді як у матки воно використовується для відкладання яєць імагання за домінуючий статус у бджолиній сім'ї. Отруту виділяють дві отруйні залози, розташовані в останніх сегментах черевця робочих бджіл. Велика отруйна залоза складається з довгої розгалуженої трубки, в якій виробляється отрута, і грушеподібного резервуара, де вона накопичується. Секрет цієї залози має кислу реакцію, тому її називають «кислою». Мала отруйна залоза – це коротенька трубка біля основи жала, що виділяє секрет з лужною реакцією. Хімічний склад отрути обох залоз є складним, але основна частина отрути виділяється великою залозою, від якої залежить рН. Відомо, що бджолина отрута викликає біль, набряк і почервоніння в місцях ужалення.

Бджолина отрута містить компоненти з різними протизапальними властивостями. Перевага пептидних компонентів бджолиної отрути перед нестероїдними протизапальними засобами полягає в тому, що вони проявляють фарма-

кологічну дію в дуже малих дозах і мають вищий терапевтичний індекс. Використання препаратів з вмістом апітоксину необхідно здійснювати тільки під контролем лікаря, оскільки неправильне застосування може спричинити небажані побічні ефекти.

2.4.Іпотерапія, як засіб рекреації та реабілітації.

"Іпотерапія" / син. "Іппотерапія", Тіппотерапія"(арх.) / - лікувальна гімнастика на коні ("hippos" (грец.) - "кінь"; дослівно - "лікування конем") це реабілітаційно-оздоровчий комплекс, заснований на нейрофізіології, з застосуванням верхової їзди і є визнаним і ефективним засобом рекреації та реабілітації, який полягає в одномоментній, максимально ефективній взаємодії двох живих істот з їхніми характерами, індивідуальністю та імпульсивністю.

Іпотерапія – це вид анімалотерапії, який використовує верхову їзду як основний засіб спілкування з кіньми. Про іпотерапію було відомо ще з часів Гіппократа. У його трактатах наявні перші рекомендації по використанню верхової їзди для лікування деяких захворювань, реабілітації хворих і поранених. Перші науково обґрунтованні спроби застосувати дозовану верхову їзду і фізичні вправи на коні для лікування і реабілітації були розпочаті, як експеримент, на початку 50-х років у Німеччині, країнах Скандинавії, а потім у Великобританії, Канаді, Швейцарії, Польщі і Франції.

Іпотерапія – ефективна оздоровча фізкультура, яка застосовується для відновлення фізичних сил та і у реабілітації та лікуванні дітей та молоді з обмеженими можливостями. Кінь є унікальним живим тренажером, адаптує свої рухи під наїзника, розігріває і масажує його м'язи, нормалізує м'язовий тонус. Ритмічні рухи кроку коня допомагають відновити власні ритми вершника, це дуже важливо при порушеннях мовлення. Крім того, слід зазначити, що позитивний емоційний настрій, який сприяє активності, покращує настрій і загальний стан.

Наукове обґрунтування впливу іпотерапії на організм людини базується на двох основних факторах: біомеханічному і психогенному. Біомеханічний фактор

насамперед включає вплив коливань, що виникають і передаються у трьох взаємно перпендикулярних площинах від спини коня в процесі верхової їзди. Ці коливання викликають почергове напруження і відносно розслаблення майже всіх груп м'язів, особливо м'язів тулуба (“руховий” аспект). Могутня мускулатура коня створює “ілюзію” самостійної ходьби, тому що темп кроку коня майже ідентичний людському. Під час занять м'язи спини тварини, виконуючи трьохвимірні рухи, масують м'язи наїзника та пахової ділянки, внутрішньої поверхні стегон, гомілок та гомілково-ступневого суглобу. Верховна їзда спричиняє постійне тренування базових рефлексів, які вимагають участі великих м'язів.

Жоден із видів рекреації ї не викликає у відпочиваючого такої багатогранної мотивації до самостійної діяльності, яке супроводжує заняття іпотерапією: дитина або молода людина відчуває велике бажання сісти на коня, щоб відчути себе наїзником, подолати страх, набути впевненості у своїх силах. Така сильна мотивація сприяє максимальній мобілізації вольової активності, завдяки чому досягається не тільки подолання відчуття страху, але й одночасне поліпшення фізичного стану, що дозволяє навчитися правильній побудові базової поведінки.

Важливим психологічним фактором використання іпотерапії в рекреації та реабілітації дітей та молоді є підвищення самооцінки. Крім того, підвищується рівень психічного та емоційного стану, що сприяє ефективній рекреації і реабілітації, а також процесу соціалізації та адаптації.

Цей метод, у ряді випадків, більш ефективний у реабілітаційній практиці в порівнянні з іншими засобами - це оздоровлення без болю, страху, насилля та важко переносимих процедур. Реабілітація, адаптація та інтеграція, як відомо, є необхідними та важливими рекреаційно-профілактичними комплексними заходами, як для рекреантів так і для людей з особливими потребами. “Спілкування” з конем формує позитивний емоційний фон, що підсилює ефективність дії занять. Верховна їзда збільшує впевненість у власних силах, дозволяє покращити сприйняття образу власного тіла, що дуже важливо для

пацієнтів з обмеженими фізичними можливостями. З'ясувалося, що кращі показники лікування від наркотичної залежності та алкоголізму зафіксовані в "іпоцентрах", де хворих навчають принципам верхової їзди, догляду за конем. Іпотерапія з успіхом застосовується при патології серцево-судинної системи тому числі для реабілітації постінфарктних хворих.

Іпотерапія є методом лікувальної фізкультури, що є ефективним засобом боротьби із самотністю, наявністю проблем пристосування до життєвих реалій і необхідністю подолання психологічного дискомфорту.

Іпотерапія є особливим варіантом лікувальної фізкультури, але відрізняється від інших її форм тим, що виконання фізичних вправ пацієнтом проводиться одночасно в активній взаємодії з верховою їздою. В процесі тренувань виникає значне зацікавлення та величезне бажання активно приймати участь в реабілітаційних заходах, що має рушійне значення для досягнення позитивного результату.

Адаптаційні зміни опорно-рухової системи вершників відбуваються внаслідок адаптивного розтягу певних м'язових масивів. Шенкелі повинні чітко взаємодіяти з найбільш чутливими ділянками боків коня - за підпругою. Таким чином, ноги знаходяться в одній і тій же самій позиції: коліна притиснуті до сідла, п'яти опущені, стопи злегка обернені назовні. Відомо три способи керування конем: за допомогою шенкелів та тулуба вершника, а також - повідком. Важливим принципом є збереження «лінійності»: лікоть - зап'ястя - повід, що синхронізує взаємодію кистей рук у відповідності з рухами голови коня. Не викликає сумніву наявність кількісної і якісної перебудови структур кісткової тканини у вершників, що систематично переносять великі фізичні навантаження. Іпотерапія має позитивний вплив на опорно-рухову систему та регуляцію рухової діяльності.

Проте, фактори дії іпотерапевтичних тренувань на організм вершника остаточно не досліджені. Не з'ясовано ряд аспектів практичного використання іпотерапії; відсутні науково обгрунтовані методи і тести, що дозволяють визначити ступінь ефективності впливу іпотерапії на фізичний і психічний стан

пацієнтів, а також методики оцінки вираженості лікувально-оздоровчих, реабілітаційних та інтеграційних ефектів.

Розвиток елементів анімалотерапії у Яворівському національному природному парку

У східній частині ЯНПП розташований рекреаційно- туристичний осередок «Оселя Розточчя» - прототип українського села з садибою дбайливого господаря, яким можна себе відчувати, залишившись тут на кілька днів. Свійські тварини, пасіка, глибочезна криниця та предмети старожитностей - створюють затишок сільської господи. Урізноманітнити відпочинок можна катанням на конях, бричці, а в зимовий час - на санях.

В екологічному осередку (екохутір) Яворівського національного природного парку «Оселя Розточчя» утримуються тварини, які використовуються для рекреаційних програм з елементами анімалотерапії. Візитною карткою «Оселі Розточчя» є популяція коней, що по своєму фенотипу є близькими до вимерлого у 19 ст. виду - лісових тарпанів. Це єдине місце на заході України, де можна побачити цих тварин.



Рис 2.10. Ферма коней нащадків тарпанів на хуторі «Оселя Розточчя»
Яворівського НПП



Рис.2.11. Іпотерапія (близкість коня та людини)



Рис2.11. Верховна їзда, як елемент іпотерапії

Тарпани – вид диких коней, які колись жили на території Європи. Останній український тарпан помер у 1918 році поблизу Миргорода. Отож кілька років тому на Львівщині вирішили розводити цей вид коней.

Тварин привезені з Польщі в межах співпраці між Яворівським національним природним парком та Розточанським парком народовим.

Польські вчені довели, що предком цих коней є тарпан.

Тепер на Львівщині живе шестеро дорослих коней – нащадків диких тарпанів. Їх відрізняє жовто-бурий окрас, міцна статура, невеликий зріст і густа шерсть з чорною смужкою вздовж хребта. Раніше ці коні були дикими і жили у степах та лісах. Та тепер тутешні тарпани людей не бояться. На них можна покататися верхи, погладити, трохи поспостерігати за ними.

Для тарпанів у центрі створили максимально сприятливі природні умови: великі території для випасу, ліс, водопій з джерела. Але ще століття тому тарпани могли завдавати великої шкоди селянам.

Крім, цієї паркової породи коней, що мешкають на екохуторі «Оселі Розточчя» в національному природному парку утримуються коні верхових порід призначенні для рекреаційних прогулянок і кінного туризму.

Крім коней, в «Оселі Розточчя» можна побачити диких кабанів. А якщо пощастить – то й інших лісових мешканців: зайців, лисиць, оленів, косуль, лося. В «Оселі Розточчя» можна відпочивати у будь-яку пору року. Тут пропонують багато активностей для дорослих та дітей: їзда верхи, сон на вуликах, майстер-класи, різноманітні забави та фестини. До того ж, у парку ще й дуже мальовнича природа.

Серед послуг, які тут надають гостям, відвідини музею, оренда будинку, рекреаційних навісів.

**Завдання для здобувачів вищої освіти до підрозділу:
Анімалотерапія та іпотерапія**

Завдання 1: Дослідження видів анімалотерапії

Мета: Ознайомити студентів з різними видами анімалотерапії та їх впливом на здоров'я людини.

Інструкції:

1. Оберіть один з видів анімалотерапії (наприклад, терапія з використанням собак, кішок, дельфінів, птахів або акваріумних рибок).
2. Проведіть дослідження щодо обраного виду анімалотерапії, зокрема:
 - Історія виникнення та розвитку.

- Основні принципи та методи застосування.
 - Вплив на фізіологічні системи організму (дихальна, травна, серцево-судинна тощо).
 - Показання та протипоказання до застосування.
3. Підготуйте презентацію (10-15 слайдів) для представлення результатів свого дослідження.

Завдання 2: Анімалотерапія в соціальній роботі

Мета: Розглянути роль анімалотерапії в соціальній роботі з людьми з обмеженими можливостями здоров'я.

Інструкції:

1. Виберіть одну з категорій людей з обмеженими можливостями здоров'я (наприклад, люди з аутизмом, ДЦП, серцево-судинними захворюваннями, стресом та втомою).
2. Проаналізуйте, як анімалотерапія може допомогти у реабілітації цієї категорії людей.
3. Описуйте конкретні методи та приклади застосування анімалотерапії, зокрема:
 - Як тварини можуть передбачити або попередити про загострення хвороби.
 - Вплив взаємодії з тваринами на психоемоційний стан.
 - Роль фахівців та коучів у процесі анімалотерапії.
4. Напишіть есе (1000-1500 слів) з висновками щодо ефективності анімалотерапії для обраної категорії людей.

Завдання 3: Іпотерапія як метод реабілітації

Мета: Дослідити іпотерапію як метод реабілітації та її вплив на фізичний та психоемоційний стан людини.

Інструкції:

1. Проведіть дослідження про іпотерапію, зокрема:
 - Історія розвитку іпотерапії.
 - Принципи та методи іпотерапії.

- Показання та протипоказання до застосування.
 - Вплив іпотерапії на фізичний стан (опорно-руховий апарат, м'язи, координація рухів).
 - Вплив іпотерапії на психоемоційний стан (самооцінка, мотивація, емоційний настрій).
2. Зберіть інформацію про центри, що практикують іпотерапію, та успішні приклади реабілітації.
 3. Напишіть звіт (1500-2000 слів) з аналізом ефективності іпотерапії та рекомендаціями щодо її використання.

Завдання 4: Практичне завдання – Відвідування центру анімалотерапії або іпотерапії

Мета: Отримати практичний досвід взаємодії з тваринами та оцінити їх вплив на пацієнтів.

Інструкції:

1. Організуйте групове відвідування центру анімалотерапії або іпотерапії.
2. Спостерігайте за проведенням сеансів терапії, звертаючи увагу на:
 - Взаємодію між пацієнтами та тваринами.
 - Реакції та емоційний стан пацієнтів до та після сеансів.
 - Роботу фахівців та тренерів під час сеансів.
3. Напишіть рефлексивний звіт (500-1000 слів) про свої враження та спостереження, зокрема:
 - Які методи терапії використовувалися?
 - Які результати ви помітили?
 - Як ви оцінюєте ефективність таких сеансів?

Завдання 5: Розробка програми анімалотерапії або іпотерапії

Мета: Розробити програму анімалотерапії або іпотерапії для конкретної категорії пацієнтів.

Інструкції:

1. Виберіть категорію пацієнтів (наприклад, діти з аутизмом, дорослі з

серцево- судинними захворюваннями, люди з нервовим напруженням).

2. Розробіть програму терапії, включаючи:

- Цілі та завдання програми.
- Опис методів та технік терапії.
- План проведення сеансів (частота, тривалість, активності).
- Очікувані результати та критерії оцінки ефективності.

3. Представте програму у формі проекту (5-10 сторінок), включаючи графічні матеріали (діаграми, схеми, фотографії).

2.4.Терапевтичний сад і садотерапія.

Важливою формою природотерапії , яка набула широкого використання екорекреації та інших формах фізичного і духовного відновлення та реабілітації є терапевтичний сад.

Терапевтичний сад (therapeutic garden) призначений для використання як компонент лікувальної, реабілітаційної або професійної програми. Сад можна охарактеризувати як терапевтичний за своєю природою, якщо він був розроблений для задоволення потреб конкретного користувача або населення та полегшує взаємодію людей та рослин. Якщо виконані всі вимоги щодо терапевтичного дизайну, терапевт з садотерапії використовує терапевтичний сад як інструмент для залучення учасника до садівничої діяльності.

Садотерапія (horticultural therapy) – це перевірена часом практика. Терапевтичні переваги садового середовища були задокументовані з давніх часів. У 19 столітті американськими вченими задокументовано позитивний вплив роботи в саду на людей з психічними захворюваннями. У 1940-1950-х роках реабілітаційна допомога госпіталізованим ветеранам війни значно розширила сприйняття цієї практики. Садотерапія допомогла їм покращити роботу поранених кінцівок і підвищити розумові функції. Більше не обмежуючись лише лікуванням психічних захворювань, практика садівничої терапії завоювала довіру та була прийнята для значно ширшого кола діагнозів та терапевтичних можливостей. У 1955 році перший ступінь бакалавра в галузі

садівничої терапії було надано Університетом штату Мічиган, а в 1971 році Університет штату Канзас запропонував першу програму для аспірантів. Зараз садотерапія вважається корисною та ефективною терапевтичною методикою і використовується в лікарнях, будинках престарілих, реабілітаційних закладах, школах, в'язницях, таборах, притулках для бездомних, громадських центрах. Американська асоціація садівничої терапії визначає садівничу терапію як «процес, що використовує рослини та садівничу діяльність для покращення соціальної, освітньої, психологічної та фізичної адаптації людей, таким чином покращуючи їх тіло, розум і дух». Виявлено, що садівництво впливає на зменшення симптомів депресії, тривоги, стресу, порушення настрою та індексу маси тіла, а також підвищує рівень якості життя, фізичної активності, дарує відчуття спільноти і налагоджує когнітивну функцію. Терапевтичні методи садівництва використовуються, щоб допомогти учасникам навчитися новим навичкам або відновити втрачені. Садова терапія допомагає покращити пам'ять, когнітивні здібності, ініціацію завдань, мовні навички та соціалізацію. У фізичній реабілітації садівнича терапія може допомогти зміцнити м'язи та покращити координацію, рівновагу та витривалість. В умовах професійної садівничої терапії люди вчаться працювати самостійно, вирішувати проблеми та відповідати до рекомендацій. Існують навіть курси, які навчають терапевтів з садотерапії, професіоналів зі спеціальною освітою, підготовкою та знаннями щодо використання садівництва для лікування та реабілітації

Можна виділити наступні переваги садівничої терапії: Фізичний аспект: - збільшення м'язової сили і механіки тіла; - збільшений діапазон руху; - удосконалення дрібної моторики; - тонізація недостатньо задіяних м'язів; - поліпшення координації та рівноваги. Розумовий аспект: - посилення автономії та незалежності; - вихід для стресу, гніву та емоційного вираження; - підвищена самооцінка – збільшує навички спостережливості; - можливість робити вибір і вміння використовувати навички вирішення проблем; - збільшення концентрації уваги. Соціальний аспект: - менша залежність від кураторів, поганих думок ; - можливість спілкуватися з іншими; - прихильність до живої рослини; - навички

співпраці та командної роботи; - вміння боротися з успіхом і невдачею; - навчання та натхнення від інших людей з подібними вадами.

Терапевтичний сад (therapeutic garden) як підвид терапевтичного ландшафту можна розглядати як зовнішній простір, створений для задоволення фізичних, психологічних, соціальних і духовних потреб людей, які перебувають у закладі охорони здоров'я, і який допомагає цим людям підтримувати контакт з реальністю та забезпечує психофізичне благополуччя усім користувачам, тобто пацієнтам, відвідувачам та медичному персоналу. Існуючий в світовій практиці холістичний та комплексний підхід до вирішення потреб пацієнта / клієнта, бачення в ньому повноцінного суб'єкта лікувально-реабілітаційного процесу призвело до появи у 80-х роках ХХ століття лікувальних (цілющих) ландшафтів. Терапевтичні сади при лікувальних або реабілітаційних установах стали пріоритетом у політиці охорони здоров'я таких країн, як Японія, Сінгапур, Швеція чи Данія. У США з 60-х років запроваджено практику підготовки бакалаврів у галузі садівничої терапії та програму для аспірантів.

Завдання допоможуть здобувачам освіти краще зрозуміти значення терапевтичних садів та садотерапії, а також оцінити їх терапевтичний потенціал для різних категорій користувачів.

Завдання 1: Дослідження терапевтичних садів

Мета: Ознайомити студентів з концепцією терапевтичних садів, їх історією та перевагами для здоров'я.

Інструкції:

1. Досліджуйте історію розвитку терапевтичних садів.
2. Охарактеризуйте основні елементи терапевтичного саду.
3. Визначте, які потреби користувачів задовольняє терапевтичний сад.
4. Напишіть реферат (1000-1500 слів), в якому:
 - Описуйте історію терапевтичних садів.
 - Пояснюйте принципи їх проектування.
 - Надайте приклади терапевтичних садів у різних країнах.
 - Проаналізуйте їх вплив на фізичне та психічне здоров'я

користувачів.

Завдання 2: Практичний проект терапевтичного саду

Мета: Розробити дизайн терапевтичного саду для конкретної групи користувачів.

Інструкції:

1. Оберіть конкретну групу користувачів (наприклад, діти з аутизмом, ветерани війни, пацієнти з хронічними захворюваннями).
2. Розробіть проект терапевтичного саду, враховуючи потреби обраної групи.
3. Створіть макет або схему саду з описом його елементів (наприклад, типи рослин, місця для відпочинку, терапевтичні зони).
4. Напишіть пояснювальну записку (500-1000 слів), де опишіть:
 - Цілі та завдання вашого проекту.
 - o Вибір рослин і їх терапевтичні властивості.
 - o План заходів для користувачів саду.
5. Представте свій проект у вигляді презентації (10-15 слайдів).

Завдання 3: Садотерапія в практиці

Мета: Вивчити практичні аспекти садотерапії та її вплив на різні аспекти здоров'я.

Інструкції:

1. Виберіть одну з терапевтичних програм, яка використовує садотерапію (наприклад, програми для людей з депресією, тривожністю, фізичними обмеженнями).
2. Проаналізуйте, як садотерапія впливає на фізичний, психічний та соціальний стан учасників.
3. Підготуйте звіт (1500-2000 слів), в якому:
 - o Описуйте програму садотерапії та її учасників.
 - o Визначте терапевтичні методи, що використовуються.
 - o Проаналізуйте результати застосування садотерапії для учасників програми.

- Надайте рекомендації щодо покращення та розширення програми.

Завдання 4: Створення програми садотерапії

Мета: Розробити комплексну програму садотерапії для конкретної категорії пацієнтів.

Інструкції:

1. Оберіть категорію пацієнтів (наприклад, пацієнти з посттравматичним стресовим розладом, діти з особливими потребами, літні люди).
2. Розробіть програму садотерапії, включаючи:
 - Цілі та завдання програми.
 - Опис методів і технік садотерапії.
 - План проведення сеансів (частота, тривалість, активності).
 - Очікувані результати та критерії оцінки ефективності.
 - Напишіть детальний план програми (2000-2500 слів), де:
 - Поясніть, як ваша програма буде впроваджена.
 - Описуйте етапи реалізації та необхідні ресурси.
 - Надайте приклади вправ та занять.
 - Розробіть методику оцінки ефективності програми.

Завдання 5: Практичне заняття - Садівництво

Мета: Отримати практичний досвід участі у садівничій діяльності та оцінити її терапевтичний вплив.

Інструкції:

1. Організуйте групове заняття з садівництва в місцевому парку або саду.
2. Виконуйте різні види садових робіт (наприклад, посадка рослин, догляд за клумбами, збирання врожаю).
3. Спостерігайте за своїми фізичними, емоційними та соціальними реакціями під час заняття.
4. Напишіть рефлексивний звіт (500-1000 слів) про свій досвід, де опишіть:

- Які види робіт ви виконували?
- Які емоції та почуття виникали під час роботи?
- Як ви оцінюєте вплив садівничої діяльності на ваш стан?
- Які навички та знання ви отримали?

РОЗДІЛ 3 СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСЦЕВИХ ГРОМАД

3.1. Роль НПП в досягненні цілей і завдань Європейської зеленої угоди. Екосистемні послуги.

Національні природні парки (НПП) відіграють **ключову роль** у політиці Європейського Союзу, щодо змін клімату під назвою Зелена угода (Green Deal). Їх визначено як **основні елементи** зеленої інфраструктури та **пріоритетні зони** для реалізації цілей Європейської зеленої угоди.

Ось деякі з ключових аспектів ролі НПП у Green Deal:

- **Збереження біорізноманіття:** НПП є **центрами біорізноманіття**, де перебувають під захистом природні середовища та види, ким загрожує зникнення. Green Deal ставить за мету зупинити втрату біорізноманіття до 2030 року та відновити екосистеми, а НПП відіграють вирішальну роль у досягненні цієї мети.

- **Зміна клімату:** НПП можуть допомогти пом'якшити наслідки змін клімату, поглинаючи вуглекислий газ з атмосфери при цьому зберігаючи його у своїх ґрунтах і біомасі. Зелена угода передбачає досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року, і НПП можуть зробити значний внесок у цю мету.

- **Екосистемні послуги:** НПП надають низку екосистемних послуг, які мають цінність для людей, таких як очищення води та повітря, регулювання клімату, рекреація та туризм. Зелена угода визнає важливість екосистемних послуг і прагне їх захистити та відновити.

- **Сталий розвиток:** НПП можуть сприяти сталому розвитку, забезпечуючи зелені робочі місця, підтримуючи місцеві громади та стимулюючи економічне зростання. Зелена угода прагне зробити Європу більш стійкою, і НПП можуть відігравати важливу роль у досягненні цієї мети.

Європейський Союз вживає низку заходів для підтримки ролі НПП у Green Deal:

- **Збільшення фінансування:** ЄС виділяє значні кошти на підтримку

НПП, включаючи програму LIFE та програму Natura 2000.

- **Посилення співпраці:** ЄС працює над покращенням співпраці між НПП та іншими зацікавленими сторонами, такими як уряди, місцеві громади та наукові установи.

- **Підвищення обізнаності:** ЄС прагне підвищити обізнаність про важливість НПП та екосистемних послуг, які вони надають.

Національні уряди також вживають заходів для реалізації Green Deal у своїх НПП. Ці заходи можуть включати розробку нових планів управління НПП, відновлення екосистем та впровадження стійких практик.

НПП мають важливе значення для успіху Європейської кліматичної політики. Захищаючи біорізноманіття, пом'якшуючи зміну клімату, надаючи екосистемні послуги та сприяючи сталому розвитку, НПП можуть допомогти створити більш стійке та процвітаюче майбутнє для Європи.

Відповідно до відведеної Зеленою угодою ролі НПП у забезпеченні сприятливого середовища існування людини, важливою функцією цієї природоохоронної орінституції є надання екосистемних послуг.

Екосистемні послуги — це всі корисні ресурси та вигоди, які людина може отримати від природи. Від екосистемних послуг залежить задоволення фундаментальних потреб людини в середовищі існування й продуктах харчування, а отже від них прямо залежить рівень нашого життя. Таке бачення визнають науковці і політики більшості держав світу. У документі ООН «Millenium Ecosystem Assessment» екосистемні послуги прямо називають «прямим і непрямим внеском екосистем у добробут людини».

Для розумінні поняття екосистемних послуг важливим є зясування суті послуг підтримання екосистем. Ця група екосистемних послуг мабуть найважча для сприйняття. Ідеться про глобальні процеси формування атмосфери, кліматичних зон, колообіг речовин у природі. Усе це на нашій планеті створюють екосистеми, і це середовище стає садом, у якому розквітає Життя в усіх його різноманітних формах. Всі живі організми, в тому числі і людина, є частиною екосистеми, існуванні якої визначено характером співіснування організмів.

Цікаво, що глобальні процеси на земній поверхні й в атмосфері формують біорізноманіття, але й біорізноманіття стає частиною глобальних процесів, забезпечуючи глобальні біохімічні цикли, накопичуючи глобальну масу органічної речовини. Через відсутність економічної оцінки таких нематеріальних екосистемних послуг більшість людей суто ресурсно сприймають користь від створення національного парку або від збереження якоїсь території недоторканою.

Крім того, залежно від особливостей споживання, усі послуги екосистем можна поділити за ознакою обмеження доступу до ресурсу – на конкурентні та неконкурентні, а за ознакою усунення від споживання ресурсу – на виключні й невиключні у споживанні.

Конкурентними, наприклад, можуть бути рекреаційні ресурси (гарні місця для відпочинку), а також усі послуги постачання (приміром, збір ягід, грибів). Навіть корисні копалини можуть розглядатись як об'єкт конкуренції між підприємствами, що їх можуть видобувати. Конкурентні екосистемні послуги є такими, що отримання їх однією людиною зазвичай виключає можливість отримання їх іншими охочими (легко уявити на прикладі змагання грибників за «грибні» місця або зменшення улову рибалок у місцях масової риболовлі). Неконкурентними є, наприклад, запобігання за допомогою лісів повеням чи регулювання вмісту парникових газів у повітрі – отримання цих послуг однією людиною не впливатиме на кількість та якість цих послуг, які можуть отримувати інші люди.

Виключними або невиключними екосистемні послуги стають залежно від можливості отримання юридичних прав, що визначають право їх використання за конкретним суб'єктом. Наприклад, право власності на землю надає виключні можливості використовувати ґрунти для вирощування сільськогосподарських культур або в інших цілях. З іншого боку, будь-яка форма власності на екосистемі не впливає на виконання ними регуляційних функцій.

Крім того, за характером споживання екосистемні послуги можна розділити на індивідуальні й глобальні. Приміром, зібрані людиною ягоди

споживаються індивідуально, а регулювання лісами клімату стосується всіх людей.

Відділити екосистемні послуги одну від одної неможливо. Потрапляючи в певну екосистему або в зону дії надаваних нею послуг, ми отримуємо «універсальний абонемент» на всі з них. Тобто ідучи до лісу за грибами, ми дихаємо чистим повітрям, збагаченим ефірними маслами рослин, насолоджуємось тишею, пташиним співом, лісовою прохолодою й вологим мікрокліматом. Одночасно назбирати корисних лісових ягід, зробити цікаві фотографії. Звісно, ми могли б не збирати ягід, не слухати птахів і не робити фото. Така вже особливість ресурсних і культурно-соціальних екосистемних послуг: вони часто є самою можливістю їх споживати, ніж самим споживанням. Ми витрачаємо кошти на азарт від пошуку грибів, а не на самі гриби. Тож у деяких випадках культурна значущість використання певної ресурсної послуги може вийти на перший план та затьмарити її базову цінність. Так, у випадку збирання ягід і грибів вигоди для здоров'я та відпочинку є часто важливішими, ніж можлива економічна вигода.

Приміром, варто зникнути певному виду комах запилювачів, як в екосистемі зменшиться кількість квіткових рослин з їхніми плодами, насінням і функціями, які вони виконували в екосистемі. Зникнення кожного виду рослин викреслює з екосистеми по кілька видів комах, зменшує кількість комахоїдних птахів; також зникають гриби, що живуть у гармонійному партнерстві з рослинами в мікоризі. Таким чином, викресливши бодай один вид із природної екосистеми, ми вносимо дисгармонію у будову складної конструкції, стабільність якої залежить від кожного організму із його специфічними функціями в біоценозі.

Тому, тільки у злагоді з усіма іншими видами ми самі можемо розраховувати на гармонійне співіснування з природою в майбутньому. Саме тому так важливо зберігати біорізноманіття. Необхідно додати важливий момент щодо послуг постачання. Всі природні ресурси, які доступні для використання людьми є частиною екосистем. Екосистеми формують такі ресурси як частину

самих себе. Йдеться про деревину, біомасу інших живих організмів, торф, інші корисні копалини і в першу чергу – про ґрунти.

Екосистемні послуги поділяються на послуги:

1. Постачання

Продовольство і забезпечення свійських тварин:

- Рослинні продукти та сировина
- Тваринні продукти та сировина
- Продукти бджільництва
- Природні корми рослинного походження
- Нагульні площі

Сировина, не пов'язана із продовольством:

- Деревина та інші продукти лісового господарства, що походять від дерев (хмиз, хвоя, живиця тощо)
- Корисні копалини, що є частиною природних екосистем
- Мінеральна сировина, що використовується в побуті та хімічній промисловості

Лікарська сировина:

- Рослинна сировина із природних та напівприродних екосистем

Інші форми вилучення біологічного матеріалу із природних та напівприродних екосистем:

- Сувеніри, декор, колекції, наукові збори
- Вилучення із природи тварин з метою прижиттєвої експлуатації
- Природний садивний і насінний матеріал

Прісна вода:

- Джерела води для питного та промислового використання (для людей, свійських тварин, промислового виробництва)
- Зрошення

Можливість використання ґрунтів:

- Вирощування сільськогосподарських культур на ґрунтах

- Вирощування технічної сировини рослинного походження
- Компостування

Генетичні ресурси:

- Різноманіття генів

Природні джерела виробництва енергії:

- Кінетична енергія природних водотоків
- Запаси викопних видів палива
- Вирощування біоенергетичної сировини на ґрунтах

2. Регулювання

Регуляція кліматичних умов:

- Регуляція температури земної поверхні та повітря
- Регуляція колообігу вологи
- Регуляція потоків повітря

Саморегуляція локальних природних екосистем:

- Регуляція складу та якості повітря
- Поповнення запасів ґрунтових вод
- Регуляція складу та якості поверхневих вод
- Гомеостаз екосистем

Регулювання структури та функцій ґрунтового середовища:

- Ґрунтоутворення
- Захист ґрунтів від ерозії
- Симбіотичні послуги ґрунтових організмів

Запилення рослин:

- Запилення рослин комахами
- Запилення рослин вітром
- Запилення рослин водою

Природний захист від шкідників:

- Контроль чисельності сільськогосподарських шкідників
- комахами-ентомофагами, птахами, ссавцями

- Контроль зоонозних інфекцій

Захист від стихійних лих, пом'якшення несприятливих кліматичних умов:

- Берегоукріплення
- Захист від підтоплення
- Захист від пожеж на природних територіях
- Захист населених пунктів від буревіїв, зменшення механічного пошкодження сільськогосподарських культур вітрами, захист полів від пилових бурь
- Зменшення впливу приморозків на врожай

Фіто- та апірекреація, як екосистемні послуги

Характеристика продуктів бджільництва, отриманих як результат екосистемних послуг

Джерело. Оселища, де ростуть рослини-медоноси (агроландшафти, сади, ліси, степи, луки, болота).

Забезпечення. Збереженість екосистем у природному стані; збереженість біорізноманіття видів у екосистемі, що квітнуть упродовж усього періоду льоту бджіл та мають достатню чисельність, щоб не створювати конкуренцію між свійськими бджолами та дикими комахами-запилювачами.

Вигоди. Отримання продуктів бджільництва для власного використання та для продажу. Наявність послуги створює можливість заробітку для місцевих жителів на базі присадибних господарств.

Оцінка вартості. Вартість проданих продуктів бджільництва (мед, пилок, прополіс, віск, маточне молочко, бджолина отрута тощо). Еквівалент вартості оздоровчого ефекту від сировини, що має значення в оздоровленні.

Ризики. Використання послуги може призводити до конкуренції свійських бджіл з дикими видами та, як наслідок, до збіднення біорізноманіття.

Негативний ефект може мати місце у випадках розміщення великих пасік поряд з незначними за площею природними екосистемами, коли ні свійські бджоли, ні природні запилювачі не мають іншої альтернативи для взятку.

Характеристика лікарської і оздоровчої рослинної сировини, отриманої як результат екосистемних послуг

Рослинна сировина із природних та напівприродних екосистем (трав'янисті рослини, дерева, водорості, лишайники, гриби, що мають оздоровчі властивості)

Джерело. Оселища, де природним чином ростуть або можуть вирощуватись відповідні види (ліси, степи, луки, болота, прісноводні та морські екосистеми).

Забезпечення. Збереженість екосистем у природному стані; здатність видів відновлювати чисельність у популяціях, підтримувати обмін генетичним матеріалом між популяціями.

Вигоди. Отримання продуктів та сировини для власного використання та для продажу. Наявність послуги створює можливість заробітку місцевих жителів. Сировина для біотехнологічних досліджень та виробництва.

Оцінка вартості. Вартість проданої лікарської та харчової сировини для використання або подальшого виробництва, або еквівалент цієї вартості від власного використання. Еквівалент вартості оздоровчого ефекту.

Ризики. Використання послуги може призводити до виснаження екосистем та збіднення біорізноманіття, оскільки полягає у вилученні особин із природного середовища та збіднення банку насіння (деякі рослини вилучаються до цвітіння та/або обнасінення, багаторічні види вилучаються разом з кореневищами, цибулинами). Таким чином, руйнуються зв'язки у групах (тварин), міжвидові зв'язки, втрачається генетичний матеріал, а також біомаса вилучається з колообігу речовин в екосистемі.

Додаткові відомості. Окремі особи можуть отримувати прибуток від транспортування інших осіб у місця збору лікарської сировини та надавати інші інфраструктурні послуги. Також зацікавленість у використанні цієї екосистемної послуги приносить прибуток виробникам інвентаря та екіпірування. Загалом збереження біорізноманіття для користування даною екосистемною послугою створює підґрунтя для економічного розвитку та

покращення якості життя людей шляхом зміцнення їхнього здоров'я, збільшення тривалості життя.

Завдання допоможуть здобувачам освіти глибше зрозуміти роль НПП у Green Deal, а також нададуть їм можливість практично застосувати отримані знання для збереження навколишнього середовища.

1. Початкове вивчення:

1.1. Опис ролі НПП у Green Deal:

- Опишіть основні цілі Європейської зеленої угоди (Green Deal) щодо зміни клімату та збереження біорізноманіття.
- Визначте роль національних природних парків (НПП) у досягненні цих цілей.

2. Завдання для роботи в групах:

2.1. Аналіз екосистемних послуг:

- Поділіться на групи та оберіть один НПП.
- Для обраного парку визначте основні екосистемні послуги, які він надає (наприклад, очищення води, рекреаційні можливості, захист від повеней тощо).
- Оцініть важливість цих послуг для місцевої громади та для загальноєвропейської екологічної системи.

2.2. Розробка стратегії управління НПП:

- Розробіть пропозицію для вдосконалення управління обраним НПП з метою підтримки та покращення його внеску у Green Deal.
- Включіть заходи щодо збереження біорізноманіття, пом'якшення змін клімату та підтримки сталого розвитку місцевих громад.

3. Індивідуальні завдання:

3.1. Есе:

- Напишіть есе на тему: "Важливість збереження біорізноманіття у контексті Green Deal та роль НПП у цьому процесі."
- Обґрунтуйте свою думку прикладами з реальних національних парків.

3.2. Дослідження:

- Проведіть дослідження та підготуйте звіт про один з аспектів Green Deal, який стосується НПП (наприклад, програма LIFE, програма Natura 2000, фінансування з боку ЄС тощо).
- Проаналізуйте, як ці програми впливають на розвиток та підтримку НПП.

4. Практичні завдання:

4.1. Планування маршруту:

- Сплануйте екологічний туристичний маршрут у одному з національних парків вашого регіону, який включатиме освітні елементи про важливість збереження біорізноманіття та екосистемних послуг.
- Включіть у план маршруту заходи з мінімізації впливу туристів на екосистему.

4.2. Волонтерська акція:

- Організуйте волонтерську акцію для підтримки НПП (наприклад, прибирання території, посадка дерев, створення інформаційних стендів).
- Розробіть план акції, включаючи мету, необхідні ресурси та очікувані результати.

5. Підсумкове завдання:

5.1. Презентація проектів:

- Підготуйте презентацію на тему: "Як національні природні парки можуть сприяти досягненню цілей Green Deal?"
- Представте свої проекти (групові та індивідуальні) та обговоріть їх у класі.

3.2. «Green Care», як інтеграція природотерапевтичних технологій, рекреації та методів соціальної педагогіки

Існує широко поширена віра в позитивну взаємодію між природою і здоров'ям англ. «green» і «care», і цей зв'язок потребує ретельного вивчення і наукового обґрунтування. Немає точного визначення «Green Care» («Зелений

догляд») — які «зелені», природоцентричні дії маються на увазі та який вид «догляду»? Це відображається в різноманітності назв, які використовуються для опису діяльності Green Care, застосовуючи поняття «Green Care», «ферми догляду» або «соціальне фермерство» або більш конкретні терміни, такі як «терапія садівництвом» або «тваринами», «допоміжна терапія».

"Зелений догляд", - широкий спектр діяльності пов'язаний із охороною здоров'я, соціальною роботою, реабілітацією, освітою, сільським господарством та агротуризмом, який передбачає використання елементів природи для покращення фізичного, психічного та соціального здоров'я людей. Це цілісний підхід, який ґрунтується на використанні фізіологічного та психоемоційного зв'язку людини з природою, який полягає у:

- **перебуванні на природі:** прогулянки, походи, садівництво, кемпінг та інші заняття на свіжому повітрі.
- **взаємодії з тваринами:** спілкування з домашніми тваринами, фермерська терапія, кінна терапія та інші форми зоотерапії.
- **Використанні природних матеріалів:** арт-терапія з використанням природних матеріалів, лісова терапія, робота з деревом та інші заняття.

"Зелений догляд" реалізує міждисциплінарний підхід, який об'єднує питання здоров'я, навколишнього середовища та сільського господарства. Головна ідея полягає в тому, щоб використовувати природні ресурси та навколишнє середовище для поліпшення фізичного і психічного здоров'я людей. Цей підхід можна використовувати для людей різного віку та з різними проблемами зі здоров'ям. Вона може бути ефективним доповненням до традиційних методів лікування або використовуватися як самостійна терапія. Цей підхід може включати в себе садівництво, терапію тваринами, екологічні програми та інші активності, спрямовані на підтримку здоров'я та благополуччя людей. Мета Green Care - забезпечити гармонійну взаємодію між людьми, природою та сільським господарством для досягнення оптимального рівня здоров'я та якості життя.

Green Care – це нова інноваційна концепція, зорієнтована на використанні природи, як лікувально-оздоровчого та рекреаційного чинника. Оскільки природа має центральне значення для здоров'я та благополуччя, діяльність Green Care дає можливість реалізовувати природо-орієнтовані рішення у сфері підприємницької діяльності. Такий підхід ґрунтується на використанні ресурсів екосистем та їхніх послуг для збереження належного рівня індивідуального та колективного здоров'я та благополуччя. Важливо відзначити, що Green Care – це активний процес, спрямований на зміцнення або покращення здоров'я та благополуччя, на відміну від чисто пасивного досвіду спілкування з природою. Іншими словами, незважаючи на користь для здоров'я від взаємодії з природою, все більше приділяється увага якості природного середовища, яке не просто є фоном для діяльності Green Care, а активним рекреаційним і терапевтичним елементом. Частина вчених пов'язують концепцію Green Care лише із системою охорони здоров'я, тоді як інші розширюють концепцію, включаючи соціальну реабілітацію, освіту та зайнятість, вид сталого господарювання. Green Care також можна розглядати як загальний термін, що об'єднує широкий спектр заходів і цільових груп, починаючи від заходів по зміцненню здоров'я (орієнтований на широкі верстви населення), профілактиці захворювань (доступні для населення, але сфокусовані на уразливі групи населення) та терапевтичні втручання, які включають цілеспрямовані терапевтичні або лікувальні/ реабілітаційні дії для подолання конкретних проблем.

Дискурс, щодо Green Care пов'язаний також із фермерською діяльністю, яка орієнтована на використання ресурсів екологічно чистого довкілля. При цьому, велике значення також надається зануренню в «звичайний» контекст ферми, залученню до «нормальної» і, отже, актуальної і корисної праці, соціальній взаємодії із «звичайними» фермерами та «звичайною» сім'єю чи групою, схожою на сімейну. Догляд за тваринами, садівництво, збирання врожаю та інші сільськогосподарські роботи можуть забезпечити фізичну активність, зв'язок з природою, що може бути корисно для людей з різними проблемами зі здоров'ям. Ферми можуть надавати простір для соціальної

взаємодії та спілкування з іншими людьми, що може бути корисно для людей, які борються з ізоляцією або самотністю. Вивчення нових навичок, таких як вирощування їжі, догляд за тваринами або приготування їжі, може підвищити самооцінку та почуття власної цінності. Проведення часу на фермі та робота з тваринами та рослинами може допомогти людям відчувати зв'язок з природою, що може мати багато переваг для психічного та фізичного здоров'я.

Фермери, звичайно, повинні знати, як поводитися зі своїми клієнтами/пацієнтами, але вони не повинні ставати медичними працівниками і не повинні брати участь у терапевтичній взаємодії. Вони повинні залишатися собою, «звичайними» фермерами. Вченими доведено. Ferwerda-Van Zonneveld та ін. (2008), наскільки важливий для дітей-аутистів фермер, як приклад для наслідування та прихильності. Вони також дійшли висновку, що фермери відіграють важливу роль у ланцюжку догляду, тобто як особистий посередник між установами догляду та батьками, а також для моніторингу та оцінки поведінки та ефективності клієнтів у позаінституційному середовищі. Фермери, які займаються доглядом, прагнуть забезпечити «догляд» по-новому, а саме в невеликих масштабах, з персональною увагою та індивідуальним підходом. Цей підхід відрізняється від інституційного догляду та інших форм медичної допомоги. Хоча доглядове землеробство є економічною діяльністю і часто незамінним джерелом доходу, фермери часто підтримують соціальні мотиви як найважливіший рушійний фактор для початку діяльності з догляду на своїй фермі.

Більшість заходів Green Care відбувається на приватних фермах під наглядом фермерів. Традиційно фермери займаються доглядом на добровільних засадах, керуючись почуттям соціальної відповідальності. Протягом 1990-х років зростає кількість фермерів, які почали догляд як комерційну діяльність як одну з кількох стратегій диверсифікації. У більшості випадків селяни ініціювали таку діяльність, щоб створити додаткові робочі місця, і реалізувати досвід роботи у сфері охорони здоров'я.

Багато ферм пропонують програми для людей з обмеженими

можливостями, які дають їм можливість отримати досвід роботи на фермі та взаємодії з тваринами. Програми для дітей на фермі можуть допомогти їм дізнатися про природу, їжу та сільське господарство, а також розвинути навички догляду за тваринами та відповідальності. Деякі ферми пропонують програми для ветеранів, які допомагають їм впоратися з посттравматичним стресовим розладом та іншими проблемами психічного здоров'я. Сімейні програми на фермі можуть допомогти сім'ям встановити міцний взаємозв'язок один з одним і з природою, а також дізнатися про важливість здорового харчування та стійкого сільського господарства. Для людей, які намагаються покращити своє харчування, фермерські продукти можуть бути більш поживними та смачними, ніж продукти з супермаркетів, що може бути корисно і мати терапевтичний ефект. Сільськогосподарські роботи на фермі та взаємодія з домашніми тваринами може допомогти знизити стрес, тривогу та біль, а також покращити настрій та соціальні навички.

Ось кілька ресурсів, які допоможуть знайти ферми, які пропонують природотерапію:

- Американська асоціація терапії природи: <https://www.anft.earth/>
- Європейська мережа терапії природи: <https://ecotherapy.bupnet.eu/>
- Міжнародна асоціація терапії дикої природи:

<https://www.naropa.edu/programs/graduate-academics/clinical-mental-health-counseling/nature-based-transpersonal-counseling/>

В країнах Європейського Союзу, фермери, що займаються доглядом, отримують оплату за свою діяльність від установ охорони здоров'я, які відправляють своїх клієнтів на ферму як альтернативне місце для «допоміжної терапії». Вони також можуть фінансуватися за рахунок медичного страхування (AWBZ) або безпосередньо клієнтом. У всіх цих випадках оплата походить прямо чи опосередковано за рахунок медичного страхування. Деякі фермери також заробляють гроші на діяльності Green Care, позиціонуючи свою участь у догляді як додаткову вартість своєї сільськогосподарської продукції. Додаткові витрати від діяльності «Зеленого догляду» вони можуть закладати у ціну

продукції та акцентувати увагу на соціально – відповідальній діяльності фермера. Доглядове землеробство інституційно стимулюється та підтримується Міністерством сільського господарства, природи та якості харчових продуктів та Міністерством охорони здоров'я країн ЄС, які (серед інших) субсидують заснування Національного центру підтримки сільського господарства та догляду. Протягом цього періоду доглядове землеробство не тільки виросло, але й стало більш професійним. Це призвело до розробки систем сертифікації та освітніх програм. Крім того, створено різні регіональні асоціації.

У Нідерландах більшість заходів із догляду за сільськогосподарськими культурами відбувається на «звичайних» фермах. Виплати невисокі, але регульовані та фіксовані (40 євро на день) і оплачуються Міністерством сільського господарства. Оплата послуг Green Care вважається компенсацією втрати виробництва (доходу). Фламандське міністерство сільського господарства підтримує Green Care, але немає інституційних домовленостей із сектором охорони здоров'я, які б опікувалися фінансовою організацією. У Норвегії фермери пропонують широкий спектр послуг з догляду, включаючи охорону здоров'я, догляд за дітьми, а також освітні та розважальні заходи. Фермерам платять відповідні департаменти державного сектора, і їх заохочують підписувати угоди з місцевою владою. Коли фермери не мають медичної освіти, вони співпрацюють із медичними працівниками. Однак існує також зростаюча кількість навчальних курсів, орієнтованих на Green Care, розроблених для фермерів. Крім спеціалізованих курсів для фермерів існує ряд програм в країнах ЄС, які пропонують різноманітні активності в рамках підходу до "Green Care". У Німеччині природотерапія відома як "Waldmedizin", що означає "лісова медицина". Існує безліч програм Waldmedizin, які пропонують прогулянки в лісі, лісову терапію та інші заняття на природі. У Великобританії Національний фонд дикої природи пропонує програму "Зелене призначення", яка дає лікарям можливість призначати своїм пацієнтам "зелені рецепти", тобто прогулянки в природі та інші заняття на свіжому повітрі. У Фінляндії лісова терапія є офіційно визнаною формою лікування. Існує багато сертифікованих лісових терапевтів,

які пропонують індивідуальні та групові сеанси. У Сполучених Штатах Національний парк-служба пропонує програму "Healthy Parks Healthy People", яка заохочує людей використовувати парки та інші природні території для покращення свого здоров'я. У Канаді Канадська асоціація терапії природою пропонує сертифікаційні програми для терапевтів, які працюють з природою. Окрім цих загальних програм, існує також багато спеціальних програм, які пропонують природотерапію людям з певними потребами. Наприклад, існують програми для ветеранів, людей з інвалідністю, дітей з аутизмом та людей, які пережили травму.

Треба також зазначити, що навчальний курс природотерапії (або "Зелений догляд") викладається в деяких університетах Європи та Америки.

Ось кілька прикладів у Європі:

- Німеччина: Університет Люнебурга пропонує бакалаврську та магістерську програми з природотерапії.
- Австрія: Університет Зальцбурга пропонує магістерську програму з природотерапії та екотерапії.
- Австрія. Університетський коледж аграрної та екологічної педагогіки. The University College for Agrarian and Environmental Pedagogy Vienna (UCAEP). Бакалаврська та магістерська програма « Green Care»
- Фінляндія: Університет Гельсінкі пропонує магістерську програму з екотерапії та природотерапії.

В Америці:

- США: Університет Вермонта пропонує бакалаврську та магістерську програми з екотерапії.
- Канада: Університет Британської Колумбії пропонує магістерську програму з терапії дикої природи та екотерапії.

Окрім цих університетів, існує також багато інших інститутів, які пропонують курси та програми з природотерапії.

Ось кілька прикладів:

- Асоціація терапії природи Сполучених Штатів: Ця організація

пропонує сертифікаційні програми для терапевтів, які працюють з природою.

Спеціальні програми:

Окрім цих освітніх програм, існує також багато спеціальних програм, які зорієнтовані на людей з певними потребами. Наприклад, існують програми для ветеранів, людей з інвалідністю, дітей з аутизмом та людей, які пережили травму.

Ось кілька прикладів:

- **Project NatureConnect:** Ця програма пропонує програми природотерапії для ветеранів, які пережили травму. projectnatureconnect.org
- **The Autism Treehouse:** Ця організація пропонує програми природотерапії для дітей з аутизмом.
- **Green Chimneys:** Ця організація пропонує програми природотерапії для дітей з інвалідністю. www.greenchimneys.org

Таким чином, природотерапевтичні методи можна використовувати для людей різного віку та з різними проблемами зі здоров'ям. Переваги природотерапії:

- **Для дітей:** природотерапія може допомогти дітям з СДУГ, аутизмом, тривогою та іншими проблемами психічного здоров'я.
- **Для дорослих:** природотерапія може допомогти дорослим з депресією, стресом, тривогою, хронічним болем та іншими проблемами зі здоров'ям.
- **Для людей похилого віку:** природотерапія може допомогти людям похилого віку покращити фізичну форму, когнітивні функції, соціальну активність та загальний добробут.

Отже, природотерапія може бути ефективним доповненням до традиційних методів оздоровлення або використовуватися як вид рекреації та екологічної освіти.

Завдання 1: Дослідження концепції Green Care

1. **Опис завдання:** Проаналізуйте різні визначення та підходи до концепції Green Care, включаючи ферми догляду, соціальне фермерство, терапію садівництвом та терапію тваринами.

2. Інструкції:

- Виберіть три різні визначення Green Care з наукових джерел.
- Порівняйте їх між собою, зазначте спільні риси та відмінності.
- Напишіть короткий реферат (500-700 слів), в якому викладіть

основні аспекти кожного підходу.

Завдання 2: Аналіз практичних прикладів Green Care

1. **Опис завдання:** Дослідіть практичний досвід застосування Green Care в різних країнах Європи.

2. Інструкції:

- Виберіть одну європейську країну.
- Знайдіть приклади реалізації Green Care в цій країні, зокрема зверніть увагу на ферми догляду.
- Описуйте конкретні програми та їхні результати.
- Підготуйте презентацію (8-10 слайдів), у якій викладете свої

висновки.

Завдання 3: Розробка концепції Green Care для України

1. **Опис завдання:** Розробіть концепцію впровадження Green Care в Україні, враховуючи місцеві особливості та потреби.

2. Інструкції:

- Проведіть SWOT-аналіз можливостей та викликів впровадження Green Care в Україні.
- Запропонуйте план дій для впровадження Green Care на базі однієї з українських ферм.
- Напишіть проектну пропозицію (1000-1500 слів) з детальним описом концепції, етапів впровадження та очікуваних результатів.

Завдання 4: Оцінка впливу Green Care на здоров'я та благополуччя

1. **Опис завдання:** Проведіть дослідження впливу Green Care на фізичне та психічне здоров'я людей.

2. Інструкції:

- Знайдіть та проаналізуйте наукові статті, які досліджують вплив

Green Care на здоров'я.

- Виділіть основні показники здоров'я, які покращуються завдяки участі в програмах Green Care.

- Напишіть аналітичний звіт (800-1000 слів), в якому узагальніть знайдені дані та зробіть висновки.

Завдання 5: Соціально-економічний аналіз Green Care

1. **Опис завдання:** Оцініть соціально-економічний вплив впровадження Green Care на місцеві громади.

2. **Інструкції:**

- Виберіть одну громаду, де планується впровадження Green Care.

- Проведіть аналіз можливого соціально-економічного ефекту для цієї громади.

- Підготуйте звіт (1000-1200 слів), у якому розглянете потенційні вигоди та ризики впровадження Green Care для громади.

3.3. Туристично-рекреаційні кластери – як важливий чинник сталого розвитку територіальних громад.

Поняття кластер

- В науковій методології під поняттям кластер (англ. *cluster*), розуміють групу однакових або подібних елементів, зібраних разом в одну структуру

- В управлінні бізнесом кластер - це галузеве, територіальне та добровільне об'єднання підприємницьких структур, які тісно співпрацюють із науковими (освітніми) установами, громадськими організаціями та органами місцевої влади з метою підвищення конкурентноздатності власної продукції і сприяння економічному розвитку регіону.

- Кластер являє собою групу локалізованих взаємозалежних бізнес структур, постачальників устаткування, спеціалізованих послуг, інфраструктури, науково-дослідних і освітніх інституцій та інших організацій, які взаємодоповнюють і посилюють конкурентні переваги один одного.

Сучасне рекреаційно-туристичне господарство – є комплексом підприємств, установ й організацій, що взаємодіють між собою з метою ефективного розвитку рекреаційно-туристичної інфраструктури, використання територіально-ресурсного потенціалу, підвищення рівня туристичного обслуговування.

З метою вирішення найбільш актуальних проблем соціально-економічного розвитку місцевих громад та збереження потенціалу екологічно чистих, природоохоронних територій, оптимізації виробничих і культурних зв'язків, пошуку інвестицій, важливим є створення рекреаційно-туристичних кластерів.

- Рекреаційно-туристичні кластери є об'єднаннями туристичних і споріднених підприємств, які зазвичай взаємодіють із науковими та освітніми установами, органами місцевої влади для підвищення конкурентоспроможності туристично- рекреаційних послуг на ринку.

У межах туристично- рекреаційних кластерів можливим є таке поєднання різних підприємств, які в одних ситуаціях конкурують між собою, а в інших - співпрацюють для вироблення певних спільних рішень, розроблення спільних ініціатив.

Такий підхід дозволяє об'єднанням підприємств рекреаційно-туристичної галузі урізноманітнити способи діяльності, сприятиме зростанню гнучкості на ринку і адаптації до змін зовнішнього середовища. Вивчення механізмів функціонування рекреаційно-туристичної галузі дає можливість обґрунтувати еколого-економічну доцільність створення рекреаційно- туристичного кластера.

Основними передумовами для утворення рекреаційно-туристичних кластерів є наступні:

- близькість до ринків,
- забезпечення спеціалістами у галузі туризму,
- доступність специфічних рекреаційно-туристичних ресурсів,
- економія за рахунок масштабу виробництва туристичного продукту.

Сприятливими умовами для створення кластеру є наявність:

- ресурсів (природні, людські),
- науково-дослідного потенціалу,
- сприятливого інвестиційного клімату, що проводиться на території
- продуманої політика влади,
- конкуренції,
- унікальності виробленої продукції і послуг ,
- потреб місцевих споживачів,
- кваліфікації постачальників,
- допоміжних галузей.

При формуванні туристично-рекреаційного кластера важливо ідентифікувати його географічні межі та враховувати природні умови, зокрема кліматичні чинники. Географічні межі значною мірою визначаються станом транспортних комунікацій, такими як автомобільні дороги, розвиток малої авіації та водного транспорту, що з'єднують основні туристичні центри. Також вони залежать від специфіки туристичних ресурсів і історичних особливостей розвитку території, включаючи кліматичні умови та рельєф місцевості. Додатково, при визначенні меж кластера варто враховувати наявність природних та культурних пам'яток, які можуть слугувати додатковими атракціями для туристів, а також потенціал для розвитку інфраструктури, спрямованої на підтримку туристичної діяльності. Технологія формування рекреаційно-туристичного кластера має наступні етапи.

- 1) створення ініціативної групи з формування кластеру, що включає до представників ведучих підприємств новоствореного кластеру та спеціалістів, що із досвідом впровадження кластерної моделі в інших регіонах або галузях.
- 2) інституалізація кластеру в одній форм передбачених законодавством його офіційне визнання та реєстрація. Кількість учасників кластеру може коливатися в залежності від усталеності зав'язків і завдань, які виконує кластер. Кластер може укладати договори про співробітництво з компаніями суміжного сектору в інтересах всіх учасників кластеру.

Основні переваги кластерної моделі організації туристичної діяльності

регіональних підприємств включають:

- **Ефект масштабу:** економічна ефективність спільної діяльності підприємств, об'єднаних у туристичний кластер, є значно вищою порівняно з окремою діяльністю.

- **Розширений доступ до інновацій:** завдяки міжорганізаційним потокам ідей та інформації, підприємства мають більші можливості для впровадження нових технологій та методів.

- **Формування локального ринку праці в галузі туризму:** це дозволяє здійснювати обмін працівниками, організувати стажування та підвищення кваліфікації.

- **Зменшення собівартості послуг:** спільне використання туристичних ресурсів та інфраструктури допомагає знизити витрати на надання туристичних послуг.

- **Збільшення кількості конкуруючих постачальників та споживачів:** це сприяє підвищенню якості та різноманітності туристичних послуг.

- **Розвиток кооперації:** підприємства мають можливість об'єднувати зусилля для досягнення спільних цілей.

- **Договірна спеціалізація:** дозволяє підприємствам концентруватися на своїх сильних сторонах, підвищуючи ефективність та якість послуг.

Ці переваги сприяють загальному розвитку туристичної галузі та підвищенню її конкурентоспроможності на ринку.

Кластери є важливим механізмом забезпечення сталого розвитку рекреаційно-туристичної сфери впровадження яких сприятиме удосконаленню державного регулювання економікою та залучення інших управлінських секторів до розвитку цієї галузі.

Це забезпечує для суб'єктів господарської діяльності суттєве зростання потенціалу можливостей щодо:

- покращення результативності за рахунок раціоналізації і систематизації діяльності підприємств рекреаційно-туристичної сфери.

- виникнення нових колективних структур, які захищатимуть спільні

інтереси усіх учасників кластеру перед органами місцевого самоврядування;

- забезпечення ефективності діяльності підприємств цієї галузі шляхом підсилення позицій об'єднаних підприємств, щодо запитів клієнтів і потенційних кредиторів;

- зменшення величини ризиків господарської діяльності завдяки перерозподілу їх серед партнерів, а внаслідок об'єднання та інтеграції виробничих ресурсів.

Оскільки, компетенція органів місцевого самоврядування, щодо використання рекреаційно-туристичних ресурсів, тільки частково визначена законодавчими нормами, це суттєво ускладнює інституційне забезпечення функціонування рекреаційно-туристичного кластера.



Рис. 3.1. Структура рекреаційно-туристичного кластера

Органи місцевого самоврядування впливають на ефективне і раціональне використання рекреаційно-туристичного потенціалу, регулюють розвиток рекреаційно- туристичної сфери. Координація діяльності центральних, регіональних та місцевих органів державної влади, громадських інституцій стимулює розвиток суміжних галузей рекреаційно- туристичної сфери, збільшує надходження до бюджету, сприяє створенню нових робочих місць.

Рекреаційно-туристичний кластер відіграє важливу роль в інституційного забезпеченні розвитку ОТГ(Об'єднаних територіальних громад), виконує завдання у підприємницькому, організаційному, кадровому, науково-методичному та інформаційному забезпеченні, використання нормативно-програмних методів:

- створенні та реалізація бізнес-проектів;
- розробці іноваційних туристичних продукті із залученням потенціалу рекреаційного кластера;
- формуванні відповідних організаційних структур на місцевому, регіональному, міжрегіональному та транскордонному рівнях , що виконують функцію міжкоординаційних інституцій;
- проведенні круглих столів, конференцій, воркшопів, нарад, зборів, тощо за участі громадськості та засобів масової інформації;
- моніторингу діяльності органів державної влади, що здійснюють управління рекреаційно-туристичною сферою на різних рівнях;
- оцінці характеру зворотних зв'язків при формуванні організаційних структур щодо управління туризмом і рекреацією;
- розробці і удосконаленні освітніх програм щодо підготовки фахівців із різних форм туристичної діяльності;
- підвищенні кваліфікації посадовців, які відповідають за управління туризмом і рекреацією;
- впроваджені науково- технічних основи механізму публічного управління туризмом і рекреацією;
- створенні інформаційних баз даних рекреаційних та туристичних

ресурсів, підприємств цієї сфери та суб'єктів суміжних видів діяльності, які визначають ефективність діяльності цієї галузі, шляхом організації соціологічних досліджень та їх статистичне опрацювання;

- сприянні формуванню та вдосконаленню інформаційного середовища з метою просування рекреаційно-туристичного продукту;
- вивченні методології збору статистичних даних, які представляють результати діяльності у сфері туризму і рекреації відповідної території;
- створенні програмного забезпечення тощо;
- розробці проектів законів і підзаконних актів, концепцій, стратегій і програм розвитку тощо;
- вдосконаленні існуючої нормативно-правової бази; економічна оцінка короткострокових і середньострокових програм розвитку;
- стандартизація, сертифікація туристичних і рекреаційних послуг та ліцензування суб'єктів туризму і рекреації .

На території Львівської, Волинської, Закарпатської областей України і Підкарпатського та Люблінського воєводств Польщі функціонує транскордонний рекреаційний комплекс. Передумовою його створення є потужний природно-ресурсний потенціал цього транскордонного регіону, представлений оздоровчими закладами, національними парками, лікувальними і мінеральними ресурсами). Важливою перевагою цього міжнародного комплексу є сприятливе місце розташування на перетині європейських транзитних шляхів, унікальні історико- культурні та рекреаційні ресурси, наявність механізмів підтримки малого і середнього бізнесу в сфері рекреації і туризму, розвинена мережа освітніх закладів рекреаційно-туристичного профілю, висококваліфікований кадровий потенціал.

В перспективі кластерний підхід до розвитку рекреації, зеленого та агротуризму в ОТГ та створення транскордонних рекреаційно-туристичних комплексів можливе в інших євро регіонах, і зокрема - "Карпатський" (Україна, Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія), "Буг" (Волинська обл. України та Люблінське воєводство Польщі), "Нижній Дунай" (Україна, Молдова, Румунія).

Ефективно впроваджується світовий досвід створення кластерів у різних галузях економіки Львівщини. Це створює перспективи розвитку туристично-рекреаційних кластерів в цьому регіоні.

Для Львівської області актуальним є питання утворення та діяльності транскордонного туристичного кластеру.

У зв'язку з цим важливими завданнями цього кластеру є:

- Ідентифікація і розвиток українсько-польського прикордоння як єдиного туристичного регіону;
- Розвиток інтегрованої системи маркетингу і популяризації польсько-українського транскордонного регіону в Україні, Польщі та інших країнах;
- Підготовка висококваліфікованих спеціалістів для обслуговування туристичного руху та менеджерів з транскордонного туризму;
- Створення потужної та інституційної інфраструктури розвитку туризму у польсько-українському прикордонні.
- Наявність умов для розвитку агротуристичної діяльності.
- Інтеграція Львівського туристично-рекреаційного кластеру із агротуристичними кластерами сільських територіальних громад Львівщини.

Важливим аспектом розвитку сільських територіальних громад є створення інфраструктури агротуризму і зокрема розвиток агротуристичних кластерів. Агротуристичні кластери- це інтеграція туризму і сільського господарства, завдяки якій група агротуристичних підприємств і споріднених організацій співпрацюють для розвитку і просування агротуристичного продукту в певному регіоні.

Сприяючі фактори для агротуристичної діяльності на Львівщині:

- Туристична галузь є пріоритетною у нашому регіоні.
- Розвиток агро-туристичного кластеру набуває виключного значення в умовах післявоєнної відбудови.
- В ситуації обмеження міжнародних туристичних потоків доцільним є розвиток внутрішньо-регіонального туризму.

- Створення умов для альтернативної сфери господарювання для населення сільських регіонів
- Співпраця між представниками малого бізнесу у нашому регіоні з представниками освіти і науки.
- Інтеграція різних видів сталого туризму в межах території Яворівського НПП, НПП Сколівські бескиди, Королівські Бескиди. В результаті цього можуть виникнути нові форми співпраці між підприємствами, органами місцевого самоврядування, університетами.

Важливими пріоритетами розвитку курортно-рекреаційної сфери гірських територій Верхньодністровських і Сколівських Бескидів на Львівщині повинен стати розвиток малого та середнього бізнесу, реалізація інноваційних проектів, застосування міжнародних стандартів у рекреації і туризмі. Це пришвидшить темпи розвитку рекреаційно-туристичної сфери гірських територій, сприятиме активній загальнодержавній політиці у цій важливій галузі економіки України.

Впровадження зарубіжного досвіду підвищення ефективності рекреаційної діяльності на гірських територіях, об'єднає курортно-рекреаційні ресурси цих регіонів, що сприятиме збереженню природно-ресурсного потенціалу.

В Україні ефективно впроваджується такі рекреаційно – туристичні кластери:

- "Південне туристичне кільце", - кластер охоплює міста Одеської, Миколаївської та Херсонської областей;
- РТК "Гоголівські місця Полтавщини";;
- рекреаційно-туристичний мегакластер "Діамантовий вінець України", Включає: Кам'янець-Подільський Національний історико-архітектурний заповідник "Кам'янець" (Хмельницька обл.); Національний Києво-Печерський історико- культурний заповідник, Національний заповідник "Софія Київська"; Наці- ональний 3 дендрологічний парк "Софіївка" в Умані (Черкаська обл.); Національний заповідник "Херсонес Таврійський" у Севастополі; Національний заповідник "Хортиця" (Запорізька обл.); державний

історико-архітектурний заповідник "Хотинська фортеця" на Буковині (Чернівецька область).;

• Прикладом міжрегіонального кластеру є Подільсько-Буковинський туристичний кластер, представлений трьома унікальними містами -Кам'янець-Подільським, Чернівцями та Хотиним.

Питання і завдання, що допоможуть студентам краще зрозуміти концепцію туристично-рекреаційних кластерів, їхню роль у розвитку національних природних парків, а також наблизять їх до практичного застосування знань у цій сфері.

Питання для вивчення:

1. Що таке туристично-рекреаційні кластери і як вони формуються?
2. Яка роль туристично-рекреаційних кластерів у розвитку національних природних парків?
3. Які основні компоненти туристично-рекреаційного кластера?
4. Як туристично-рекреаційні кластери впливають на місцеву економіку та соціальний розвиток?
5. Які переваги та виклики пов'язані з використанням кластерного підходу у рекреаційній діяльності НПП?
6. Які приклади успішних туристично-рекреаційних кластерів існують в Україні та за кордоном?
7. Які екологічні аспекти слід враховувати при створенні туристично-рекреаційних кластерів у національних природних парках?
8. Як кластерний підхід сприяє збереженню природної та культурної спадщини національних природних парків?

Завдання для виконання студентами:

1. Дослідження і презентація:

Провести дослідження одного з існуючих туристично-рекреаційних кластерів в Україні або за кордоном. Підготувати презентацію, яка включатиме

аналіз структури кластера, його ключових учасників, видів рекреаційної діяльності, а також впливу на місцеву економіку та екологію.

2. Проектування кластера:

Розробити проект туристично-рекреаційного кластера для конкретного національного природного парку. Включити план розвитку інфраструктури, пропозиції щодо видів рекреаційної діяльності, заходів для залучення туристів, а також стратегії мінімізації екологічного впливу.

3. Аналіз екологічного впливу:

Підготувати аналітичний звіт про потенційний екологічний вплив туристично- рекреаційного кластера на національний природний парк. Включити рекомендації щодо екологічно відповідального управління та заходів для збереження біорізноманіття.

4. Польові дослідження:

Провести польові дослідження (можливо, віртуальне) обраного національного природного парку, оцінюючи потенціал для створення туристично-рекреаційного кластера. Зібрати дані про існуючу інфраструктуру, популярні види рекреаційної діяльності, а також думки місцевих мешканців і туристів.

5. Міжнародний досвід:

- Порівняти кластерні підходи до розвитку рекреаційних ресурсів у національних природних парках в Україні та одній з країн Європи. Підготувати звіт або інфографіку, яка відобразатиме ключові відмінності та спільні риси, а також уроки, які можна взяти для України.

6. Інтерв'ю з експертами:

Організувати та провести інтерв'ю з експертами у сфері туризму та рекреації, які мають досвід роботи з кластерними ініціативами. Написати звіт, який включатиме основні висновки та рекомендації від експертів щодо ефективного використання кластерного підходу у національних природних парках.

7. Соціально-економічний аналіз:

Виконати соціально-економічний аналіз потенційного впливу створення туристично-рекреаційного кластера на місцеві громади, включаючи нові робочі місця, розвиток малого та середнього бізнесу, покращення інфраструктури, а також можливі соціальні вигоди.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Alcock, I., White, M. P., Wheeler, B. W., Fleming, L. E., Depledge, M. H. Longitudinal effects on mental health of moving to greener and less green urban areas. *Environmental science & technology*, 2014, Vol. 48, No 2. P. 1247-1255.
2. Batyhina O.M., Derevyanko B. V., Kadala V.V. Recreational lands as a component of health care: some aspects of legal regulation. *Wiadomości Lekarskie*, 2020, V. LXXIII, ISSUE 12, PART 2, P.2860-2864
3. De Vries, S., Van Dillen, S. M., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P.. Streetscape greenery and health: stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social science & medicine*, 2013, V. 94, No 1. P. 26-33.
4. Gascon, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Dadvand, P., Forn, J., Plasència, A., & Nieuwenhuijsen, M. J. Mental health benefits of long-term exposure to residential green and blue spaces: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 2015, Vol.12, No 4. P. 4354-4379.
5. Hunter, M. R., Gillespie, B. W., & Chen, S. Y. P.. Urban nature experiences reduce stress in the context of daily life based on salivary biomarkers. *Frontiers in psychology*, 2019, Vol.10, P. 722.
6. IUCN (2013). Nature-based solutions. The International Union for the Conservation of Nature. Available at: <https://www.iucn.org/commissions/commission-ecosystem-management/our-work/nature-based-solutions>.
7. Kondo, M. C., Jacoby, S. F., & South, E. C. Does spending time outdoors reduce stress? A review of real-time stress response to outdoor environments. *Health & place*, 2018, Vol. 51. P. 136-150.
8. Rook, G. A. Regulation of the immune system by biodiversity from the natural environment: an ecosystem service essential to health. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2013, Vol.110, No 46, P. 18360-18367.
9. Sempik, J., Hine, R. Wilcox, D. eds. *Green Care: A Conceptual Framework, A Report of the Working Group on the Health Benefits of Green Care*, COST Action 866,

Green Care in Agriculture, Loughborough: 2010, Centre for Child and Family Research, Loughborough University.

10. Бабюк Л. Теоретико-методологічні засади наукового обґрунтування створення екологічних стежок. Природа Західного Полісся та прилеглих територій. Луцьк, 2010. № 7. С. 71–75.
11. Біляк М.В. Особливість та ефективність заходів організаційного становлення Яворівського НПП. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано- Франкове, липень 2023 р.). С. 7-28.
12. Біляк М.В. Цінні ландшафти та пам'ятки природи Яворівського національного природного парку. Rola samorządu terytorialnego i parku krajobrazowego w zrównoważonym rozwoju regionu. Międzynarodowa konferencja. Ногунієс Здрój, 2004. S. 34-41.
13. Бомба М.Я., Лотоцька-Дудик У.Б., Максимець О.Б. Фіточаї : Довідник. Львів. ЛІЕТ 2010. 64 с.
14. Василюк О., Ільмінська Л. Екосистемні послуги. Огляд. 77 с. [Електронний ресурс]. https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf 2).
15. Вишневецький В. Екологічний туризм : навчальний посібник . К. : Інтерпрес ЛТД, 2015. 140 с.
16. Годованець О.Б. Застосування природотерапії у роботі з підростаючим поколінням. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано- Франкове, липень 2023 р.). С. 289- 292.
17. Годованець О.Б. Шляхи виховання екологічної культури з досвіду роботи Яворівського національного природного парку. Екологія і

раціональне природокористування: освіта, наука і практика [Електронний ресурс]: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, Ломжа-Житомир, 15.11.2023 / За наук. ред.: Зоя Шарлович, Януш Лісовскі, Руслана Романюк. Частина 1. Видавець: MANS w Łomży, 2023. С. 122-127.

18. Грицина М.Р., Саламон І., Любинець І.П., Колещук О.І. Ефіроолійні рослини Яворівського НПП. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано- Франкове, липень 2023 р.). С. 75-85.
19. Король О. Організація екскурсійного обслуговування в туризмі: навч. посіб. / О. Король. – Сучава, Сучавський університет, 2015, 110 с.
20. Кректун Б.В., Жиліщич Ю.В. Інноваційні підходи до оцінки біологічної повноцінності та технологічної придатності ягідної сировини для виготовлення продуктів із функціональними властивостями. Технології продуктів оздоровчого харчування: монографія / Пандяк І.Г., Вівчарук О.О., Майкова С. В., Маслійчук О. Б., Жиліщич Ю.В., Бомба М. Я., Федина Л. О. за ред. М.Я. Бомби. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2023. С.208- 242
21. Кректун Б.В., Жиліщич Ю. В., Саламаха І. Ю., Панас Н. Є. Антиоксидантні речовини в складі плодів дикорослої деревно-чагарникової рослинності та їх роль у формуванні біологічної повноцінності. Сучасні ековиклики. стратегії екологічної безпеки довкілля: збірник матеріалів Міжнародної науково- практичної конференції присвяченої 25-річчю кафедри екології Львівського НУП, 22-23 травня 2024 р. Львів-Дубляни : ЛНУП, 2024. с.181-185 <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/1589>
22. Кректун Б.В., Жиліщич Ю.В., Кректун Н.М., Гандз Н.М. Роль екологічного ягідництва, як форми сталого господарювання, у виробництві екологічно чистих харчових продуктів із функціональними властивостями. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність.

- Збалансоване природокористування. VIII Міжнародний молодіжний конгрес, 02-03 березня 2023, Україна, Львів : Збірник матеріалів, Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023, 152-153 с
23. Кректун Б.В., Жиліщич Ю.В., Хірівський П.Р. Шляхи підвищення показників біологічної повноцінності та антиоксидантної активності ягід, отриманих на територіях фермерських господарствах прилеглих до природоохоронних об'єктів. “Каталог інноваційних розробок науковців університету”, 2022, 5 с.
 24. Кучинська І., Загульський М., Стельмах С. Роль Яворівського національного природного парку у збереженні біологічного різноманіття регіону Розточчя. Біосферний резерват як модель сталого розвитку територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Мат. міжнар. наук.-практ. конф. Львів, 2003. С.71-75.
 25. Кучинська І.В., Бокотей А.А. Фауна та населення птахів водно-болотного комплексу рибогосподарських ставів регіону Розточчя. Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції . Канів, 2003. С. 28-230.
 26. Микитин Т. Організаційні механізми створення та функціонування екологічних стежок : Монографія. Микитин Т., Остапчук С., Машта Н., Прокопчук А. (під заг. ред. Микитина Т.). Рівне: Волин. обереги, 2018. 182 с.
 27. Літопис природи Яворівського НПП. Івано-Франкове, 2023. Т. 24. 303 с.
 28. Лисак Г.А., Хірівський П.Р., Дацко Т.М., Любинець І.П. Використання фіто та ароматерапії у рекреаційних зонах Яворівського НПП. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сміт Івано-Франкове, липень 2023 р.). С. 303-307.
 29. Любинець І.П. Використання природотерапевтичних технологій в

- рекреаційній діяльності Яворівського НПП. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано-Франкове, липень 2023 р.). С. 308-311.
30. Любинець І.П. Нові локалітети рідкісних видів рослин, занесених до Червоної книги України на території Яворівського НПП . Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю природного заповідника „Горгани”. Надвірна, 2006. С. 131-134.
31. Малишевська І. А. Методика використання природотерапії як технології корекції здоров'я учнів початкової школи : монографія, Умань : ВПЦ "Візаві", 2013, 162 с.
32. Маруняк С.С., Куриляк В.М. Створення мережі моніторингових пробних площ на території Яворівського НПП Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано-Франкове, липень 2023 р.). С. 174-180.
33. Ментух О., Панас Н., Жиліщич Ю., Лисак Г., Крєктун Б. Інтразональні плодово-ягідні культури в лісових фітоценозах Західної України. *Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія*. Львів. 2021. № 25. С. 84-88.
<https://doi.org/10.31734/agronomy2021.01.084>
34. Пилипчук І. І., Пилипчук І. С. Апітерапія, апітоксин та продукти бджільництва. Modern medical science and education in Ukraine and EU countries: imperatives, transformation, development vectors. Collective monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2021. 101-117 p.
35. «Положення про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України»(№ 256 26 липня 2022 року) [Про затвердження Положення про р... | від 26.07.2022 № 256 \(rada.gov.ua\)](#)

36. Про природно-заповідний фонд України Верховна Рада України; Закон від 16.06.1992 № 2456-ХІІ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>.
37. Сопівник І. В., Будегай В. А., Альтанова А. Б. Соціальна робота засобами природотерапії із постраждалими внаслідок надзвичайних ситуацій. Колективна монографія [І. В. Сопівник, В. А. Будегай, А. Б. Альтанова, І. І. Демченко, О. В. Драчук, А. В. Наконечна, В. А. Мацола, О. Ю. Міхеєва, К. О. Федченко, О. П. Витриховська]. К.: «Компринт», 2021. 556 с.
38. Стельмах С.М. Поширення та територіальний розподіл лісової та кам'яної куниць на Розточчі Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю природного заповідника „Горгани”. Надвірна, 2006. С. 199-203.
39. Стельмах С. М. Сучасний стан популяцій оленевих в Українському Розточчі. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 25-й річниці створення Яворівського НПП (сmt Івано-Франкове 2023). С. 248-252. [Електронне видання].
40. Фітотерапія та ароматерапія : метод. вказ. до проведення практ. занять для магістрів 1-го курсу ІV мед. фак-ту / упоряд. А. Г. Істомін, О. Л. Сивенко, О. В. Резуненко та ін. Харків : ХНМУ, 2020. 24 с.
41. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія: навчальний посібник/ К.: Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.

Lviv National Environmental University



**ECOLOGICAL RECREATION
IN NATIONAL NATURE PARKS**
(guide for students of higher educational institutions)

The publication is carried out within the framework of the European Union project
609944-EPP-1-2019-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP (UniCLAD)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Lviv HALYCH-PRESS 2024

UDK 502. 1:379.84] :574

Кпе 79

Recommended by the Academic Council of Lviv National Environmental University
protocol № 11 of 27.06.24

The publication is carried out within the framework of the European Union project
609944-EPP-1-2019-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP (UniCLAD)

Compilers: B. Rewievers:

V. Lopushniak, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of Lviv National
Environmental University

M. Biliak, Honored ecologist of Ukraine of Yavoriv National Nature Park

B. Krektun, P. Khirivskyi, O. Ishchenko, I. Liubinets, O. Hodovanets

A study guide / Krektun B. V., Hirivskyi P.R., Ishchenko O.Ya., Liubinets I.P,
Hodovanets O. B. — Lviv, LNEU, 2024.— 128 p.

Funded by the European Union.

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

© Krektun B. V., Hirivskyi P.R., Ishchenko O.Ya., 2024

© Liubinets I.P, Hodovanets O. B., 2024

ISBN 978-617-8690-12-0

© Lviv National Environmental University 2024

Contents

Introduction.....	140
CHAPTER 1. BASIC PRINCIPLES AND METHODS OF ECOLOGICAL RECREATION.....	142
1.1. Ecological recreation: essence, form, content and practices.....	142
1.2. Organisation of recreational activities in national parks	148
1.3. Creation of eco-recreational routes and trips	156
1.4. METHODS OF ORGANIZING ECOLOGICAL TRAILS IN THE NNP OBJECTS	161
1.5. General characteristics of the main recreational and attraction sites of Yavorivskyi NNP.....	168
1.6. Yavoriv National Natural Park, as a center of biodiversity and recreation	174
1.7. Tourist and recreational potential of the territories adjacent to the YNNP.....	188
CHAPTER 2. NATURE-THERAPEUTIC RESOURCES OF ECO-RECREATION...	191
2.1. Nature therapy as a health technology in eco-recreational activities	191
2.2. Herbal medicine	201
2.3. Animalotherapy.....	207
2.4. Therapeutic Garden and Horticultural Therapy	225
CHAPTER 3. SOCIO-ECONOMIC IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL RECREATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LOCAL COMMUNITIES	203
3.1. The role of NNP in achieving the goals and objectives of the EuropeanGreen Deal. Ecosystem services.....	230
3.2. “Green Care” as an integration of naturotherapy technologies, recreation and social pedagogy methods	239
3.3. Tourist and recreational clusters — as an important factor in the sustainable development of territorial communities.....	247
REFERENCES	257

Introduction

The manual “Ecological recreation in national nature parks” is designed to develop competencies in higher education applicants regarding the use of recreational resources of national natural parks in activities for the formation of a culture of healing through communication with nature, environmental and educational programs, promotion of nature centrism, activities with social adaptation. These nature-oriented activities are largely realized through the popularization and implementation of such recreational and preventive forms of wellness as ecological recreation, garden therapy and Green Care, etc. To analyze the diversity of recreational resources and the effectiveness of their use in the recreational and tourist activities of the nature conservation institution, we chose the Yavoriv National Nature Park as an example for the organization of ecotourism routes, recreation areas, the functioning of innovative forms of recreational nature therapy in the form of apitherapy, hippotherapy and non-drug elements herbal medicine. The use of these technologies in national natural parks (NNP) is regulated by the “Regulations on recreational activities within the territories and objects of the Nature Reserve Fund of Ukraine” (No. 256 of July 26, 2022), which defines the procedure for organizing general health, scientific, cognitive, cultural-cognitive and medical-health rest.

A significant challenge for Ukraine is the rehabilitation of war veterans, temporarily displaced persons, victims of military actions and emergencies, both in order to improve their physical health and psycho-emotional state, and through their involvement in active business activities in the field of tourist and recreational work. The development, in the territories adjacent to the NNP, rural green tourism, recreational activities require the use of modern technologies of health and recreation. Often the ways of development of these technologies are determined by the synthesis of methodologies and technologies from different spheres of activity due to an interdisciplinary approach, namely the combination of elements of tourism, social pedagogy, medicine, recreation, agriculture, environmental protection. Such a methodology could be ecological recreation, based on the attraction of health resources of the objects of the nature reserve fund (NRF) and the use of recreational

nature therapy technologies.

Our guide pays attention to innovative introduction, in recreational activities on the territory of NNP, elements of non-drug nature therapy in such activities as eco-recreation, green care, garden therapy, organization of business and entrepreneurial activities in this area in the form of recreational and tourist clusters.

Such approaches play an important role in ensuring the sustainable development of territorial communities and protected areas. Using natural resources to promote health and improve quality of life is a key aspect in our guide. We review the practical aspects of organizing ecological routes, outdoor wellness practices, and other forms of environmental recreation that contribute to the restoration of physical and mental health.

The manual is designed for higher education applicants studying the course “Eco-recreation in National Nature Parks”, for conducting practices in this discipline, as well as for entrepreneurs and businessmen in the field of tourist and recreational services, conservationists. It is also useful for anyone who is interested in ecological recreation and seeks to implement the principles of sustainable development in their activities.

CHAPTER 1. BASIC PRINCIPLES AND METHODS OF ECOLOGICAL RECREATION

1.1. Ecological recreation: essence, form, content and practices

Recreation is the extended reproduction of human strength (physical, intellectual and emotional). The term 'recreation' (recreatio (Latin) - restoration) means rest, a change of activity that is not related to labour activity. Some researchers consider recreation as an array of time during which a person's physical and psycho-emotional abilities are restored, or as an activity aimed at recovery. Recreation can include active and passive participation in individual or group leisure activities, intellectual improvement, entertainment, health improvement, etc. Thus, the concept of 'recreation' describes not only certain types of selective life activities of people in their free time, but also all events and phenomena that accompany the process of restoring physical strength and psycho-emotional balance.

Recreational activities are aimed at meeting the needs of recreationists and perform a number of social functions, such as medical and biological, socio-cultural, economic and political. The medical and biological function reflects the impact of natural factors on the human body. Recreation is one of the ways to solve the problem of relieving occupational and psychological fatigue.

Ecological recreation (green recreation) is a type of recreational activity, a form of rest and rehabilitation of a person, restoration of his or her physical and spiritual strength, which involves the use of natural ecosystems and landscapes, their flora and fauna as factors in improving the physiological and psycho-emotional functions of recreationists.

The objective of ecological recreation is to provide recreational activities aimed at ensuring the rational use of natural health resources and environmental protection, as well as health improvement and recreation aimed at preserving the biodiversity of natural ecosystems and developing sustainable forms of management.

Ecological recreation has a positive impact on physical, mental and spiritual health, namely:

- Eco recreation helps to ensure physiological and biological functions, strengthen the musculoskeletal and cardiovascular systems, and boost immunity and nutritional functions with nutraceutical and parapharmaceutical non-drugs;
- Eco recreation reduces stress, anxiety, depression, improves mood, boosts self-esteem and normalises mental health;
- Eco recreation contributes to the harmonisation of human interaction with nature, the formation of environmental awareness and environmental morality.
- Increases people's knowledge of nature, which contributes to their responsible behaviour in it;
- This type of activity ensures the preservation of natural ecosystems by reducing anthropogenic pressure on them;

Promotes the development of eco-tourism, which is a form of sustainable development.

Ecological recreation is an important factor in the preservation and restoration of human health and the development of a sustainable society.

Thus, ecological recreation is a complex and multifaceted phenomenon that is important for humans and, as a nature-based activity, contributes to the conservation of natural resources and the reduction of anthropogenic pressure on nature.

Ecological recreation can be implemented in various forms, such as:

- Hiking, cycling, skiing and other outdoor activities;
- Nature observation, excursions to nature reserves and national parks;
- Rural green tourism, agritourism, which allow people to relax in rural areas, get acquainted with local culture and nature.

Ecological recreation is an important factor in human health and well-being, as well as sustainable development of society.

An important condition for the development of ecological recreation is the availability of recreational resources.

Recreational resources are objects, phenomena and processes of natural and anthropogenic origin that are used or can be used for the development of recreation in a certain territory. One of the areas of recreation is nature therapy, i.e., a set of

measures that includes the use of natural factors: sun, air, water, land, flora and fauna for the health improvement of recreationists. This set of environmental recreational factors is present in areas with minimal anthropogenic impact and well-preserved natural landscapes. Scientists have established that the best sites for this type of activity are the objects and territories of the nature reserve fund, the protected regime of which provides for the recreational use of natural resources. This category of nature reserve objects (NRO) includes national parks.

One of the main components of successful recreational activities in national nature parks (NNP) is the efficient use of recreational resources. For example, in the Carpathian NNP, these can be mountainous landscapes, clean rivers and forests, and in the NNP of Shatsk, numerous lakes and rich flora and fauna.

Ukraine's national nature parks (NNPs) are unique sites of environmental and recreational importance that combine the objectives of preserving biodiversity and providing opportunities for recreation and health improvement.

Ecological recreation in national parks has many benefits. It helps to improve the physical health of recreationists by reducing stress and boosting immunity. Ecological recreation also has a positive impact on mental health, reducing anxiety and depression, as well as boosting self-esteem and overall mood.

Visitors to national parks have the opportunity to learn more about nature, which contributes to their responsible behaviour in it. This, in turn, helps to preserve natural ecosystems and reduce anthropogenic pressure on them.

Recreational activities in NNPs include a number of activities that allow **recreationists** - individuals who temporarily stay within the territory or object of the nature reserve fund (NRF) - to recuperate. This activity is carried out in specially designated **recreational areas** that are equipped with elements of recreational infrastructure to meet the needs of recreationists.

The recreational infrastructure in NNPs is a complex of elements of arrangement and organisational means necessary for the implementation of recreational activities. It includes a variety of commercial, domestic, social, cultural and other facilities. Thanks to these facilities, recreationists can receive recreational

services provided to meet their needs.

The economic function of recreational activity is associated with entrepreneurial activity and the involvement of natural and recreational complexes in it. Recreational activity entities, which include legal entities and individual entrepreneurs, play an important role in ensuring an appropriate level of recreational services. They conclude agreements on recreational activities with NRF institutions and other land users, organise and carry out recreational activities and provide services within specially designated recreational areas of NRF territories and objects.

Ecological recreation contributes to the development of ecological, green and agro-tourism, which are forms of sustainable tourism. Ecological tourism allows to combine recreational needs with nature protection, which is an important aspect of sustainable social development.

Ecological recreation in providing its medical-biological, social-cultural functions is closely related to such activities as:

Social pedagogy is a branch of pedagogy that deals with the problems of education and human development in society. Ecological recreation can be used as a means of social pedagogy to form people's environmental awareness and ecological culture.

Natural therapy technologies are methods of using natural factors to improve health and prevent diseases. Ecological recreation can use nature-based technologies to improve health and enhance the quality of life.

Phytotherapy is the use of wild and cultivated plants to create food products and dietary supplements with health benefits, as well as to harvest raw materials for traditional and evidence-based medicine. Ecological recreation can use herbal medicine to improve human health, boost immunity and prevent diseases. For example, walks in the forest, where you can breathe in fresh air saturated with essential oils of plants, herbal teas, and foraged products help to strengthen the immune system and improve your health.

Animal-assisted recreation is rest and recovery with the help of animals. Ecological recreation can use animal-assisted therapy for recreation, rehabilitation of

people with various diseases, and to improve mental health. For example, communication with animals helps to reduce stress, anxiety and depression.

Equine-assisted therapy (Hippotherapy) is rest and recovery with the help of horses. Ecological recreation can use equine-assisted therapy to improve physical fitness and mental health, and rehabilitate people with various diseases. For example, horseback riding helps to strengthen muscles, improve coordination and boost mood.

Apitherapy is rest and recovery with the help of bees. Environmental recreation can use apitherapy to boost immunity, treat chronic diseases and improve overall health. For example, honey, propolis and other bee products have antiseptic, anti-inflammatory and other beneficial properties.

Here are a few examples of how social pedagogy and nature therapy technologies can be integrated into ecological recreation:

- Social pedagogical work with children and young people in natural environments can include excursions to nature reserves and national parks, organising and conducting environmental campaigns, and developing skills for responsible behaviour in nature.
- Phytotherapy can be used as part of ecological recreation to organise collections of medicinal plants, conduct masterclasses on making herbal teas, dried fruits, and pastilles from plant materials.
- Hippotherapy can be used for riding for children and adults, rehabilitation of people with disabilities, and for organising equestrian sports.
- Apitherapy can be used to organise collections of honey, propolis and other bee products, to conduct masterclasses on the manufacture of cosmetics and other products from bee products.
- Animal-assisted therapy can be used to organise communication with animals and animal training classes.

Such activities can be carried out both within the framework of government programmes and on the initiative of public organisations, businesses and individuals.

Thus, ecological recreation can be used to form people's environmental awareness and ecological culture, as well as to improve health and quality of life. It is

an important factor in the sustainable development of society.

Tasks for the section: 'Ecological recreation: essence, form, content and practice'

1. General objectives:

- Define the concept of ecological recreation and its role in the sustainable development of society.
- Important components of ecological recreation, providing examples of each type.

2. Practical tasks:

- Organise a field trip to a local nature reserve or national park. Prepare a report on the event, paying attention to its impact on the physical, mental and spiritual health of the participants.
- Conduct a field study: choose one type of ecological recreation (e.g. hiking) and analyse its impact on the environment and human health.

3. Research tasks:

- Prepare a study on the impact of ecological recreation on biodiversity conservation. Include examples of successful projects from different countries.
- Develop an ecological recreation project for your local area that includes hiking, cycling and sightseeing. Justify how this project will contribute to the conservation of natural resources and environmental awareness among the local population.

4. Creative tasks:

- Create a presentation or video demonstrating the health benefits of ecological recreation. Pay attention to physical, mental and spiritual aspects.
- Write an essay on 'My place in nature: how ecological recreation helps me to be healthy and happy'.

5. Tasks in social pedagogy:

- Hold an educational event with children and young people in the wild. Organise environmental games and activities that promote responsible behaviour in nature.
- Develop an environmental education programme for young people that includes elements of environmental recreation and social pedagogy.

6. Tasks on nature therapy technologies:

- Learn the methods of herbal medicine and create your own set of health products based on medicinal plants collected during ecological recreation.
- Organise equine-assisted therapy sessions for children with disabilities and prepare a report on the results.

7. Analytical tasks:

- Analyse the impact of ecological recreation on the development of sustainable tourism in your region. Consider how ecotourism can reduce human pressure on natural ecosystems.
- Explore the relationship between environmental recreation and social pedagogy. Explain how environmental recreation activities can contribute to the education of environmental awareness in children and young people.

Results

The tasks are aimed at making students understand the importance of ecological recreation for the preservation of human health and the environment, as well as at developing skills in organising and conducting recreational activities taking into account environmental and social aspects.

1.2. Organisation of recreational activities in national parks

National parks are nature conservation, recreational, cultural, educational, scientific and research institutions of national importance that are created for the purpose of preserving, restoring and efficiently using natural complexes that have special environmental, health, historical, cultural, scientific, educational and aesthetic value.

Objectives:

- Preservation of valuable natural, historical and cultural complexes and objects
- Creating conditions for the effective development of tourism, recreation and other types of recreational activities in natural conditions in compliance with the protection regime

- Conducting scientific research on natural complexes and their changes under conditions of intensive use, developing scientific recommendations for environmental protection
- Conducting environmental education and training activities.

The Law of Ukraine ‘On the Nature Reserve Fund of Ukraine’ (Article 22) stipulates those national parks may organise recreational activities through special park administration units and agreements with other enterprises and institutions. This also applies to regional landscape parks (Article 24) and biosphere reserves (Article 18). For example, many local residents and citizens of other regions of Ukraine have a rest on the Synevyr Lake, which is located on the territory of the national park.

The Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine ‘On the Programme for the Prospective Development of Nature Reserve Management in Ukraine’ (Article 4 - Scientific Support) specifies priority scientific areas for the development of nature reserve management, including the development of criteria for assessing the territories and objects of the nature reserve fund from an environmental, economic, recreational and social perspective. This resolution provides scientifically based information on the feasibility of various recreational activities in the territories of the nature reserve fund.

To ensure that national natural parks fulfil their task of creating conditions for organised ecotourism, recreation and other types of recreational activities in natural conditions, while observing the regime of protection of protected landscape complexes and objects, 4 functional zones are allocated on their territory: protected, regulated recreation, stationary recreation and economic.

In the regulated recreation zone, short-term (weekend) recreation and health improvement, sightseeing of particularly picturesque and memorable places are carried out; in this zone, it is allowed to arrange and equip tourist routes and ecological trails; commercial fishing and hunting, and other activities that may adversely affect the state of natural landscapes of the neighbouring protected area are prohibited.

The stationary recreation zone is intended for hotels, motels, campsites and other facilities for servicing park visitors. The area of this zone is approximately 5-10% in the conditions of limited recreational use of the park (1st model) and 10-20% in the conditions of active recreational use of the park (2nd model). The stationary recreation zone is used for long-term recreation, organised tourism, and sanatorium and resort treatment.

In addition to the functional zoning provided for by law, **tourist zoning** is also practiced when drawing up a Territory Organisation Project. According to it, the following zones are distinguished: *a zone of natural reserves; a zone of mass recreation; a zone of intensive recreation; a zone of extensive recreation; a zone of limited recreational use; and a reserve zone.*

The zone of natural reserves includes the protected area as well as areas that will be included in the future. It also includes trial areas, genetic reserves, reference areas, silence zones, habitats of protected species (including nesting, lairs, burrows, feeding grounds, watering places) outside the current protected area, geological reserves, and other particularly valuable areas.

The zone of mass recreation includes territories directly adjacent to recreational complexes.

Conditions for meeting the needs of tourists in active and passive types of recreation, food, overnight medical assistance, information provision are provided here, beaches, sports grounds, cradles, places for bonfires, sites for tent camps, etc. are arranged.

Areas with existing and projected high intensity of visits belong to *the zone of intensive recreation*. In this zone, walks, excursions, picnics, as well as berry and mushroom picking are carried out, but not in the form of mass gatherings of vacationers.

The zone of extensive recreation is formed by areas with a predicted small influx of recreationists, suitable for taking walks of various lengths, excursions, picking berries and mushrooms, arranging picnics (in specially equipped places), but not in the form of a mass concentration of vacationers. The task of the extensive

recreation zone is to disperse the excessive number of unqualified recreationists who cannot be detained in mass and intensive recreation zones, to meet the needs for a deeper knowledge of nature and the history of the region, to divert the flow of recreationists from sociologically valuable and unsustainable ecosystems.

The zone of limited recreational use consists of low-sustainable ecosystems (erosion-dangerous slopes, too dry or overmoistened areas, areas with high levels of recreational digression), ecologically important areas for wild fauna, territories of historical, cultural and natural monuments (burrows, caves, chapels, cemeteries , ruins of former settlements, dams, other production facilities, old trees and park plantings), existing inhabited farms, areas that are currently used as hayfields, pastures, gardens.

In the protection zones of historical, cultural and natural monuments, approaches and platforms for organized access of tourists should be equipped (after appropriate architectural and archaeological research), if necessary, fenced, as well as information stands, forest furniture for short-term rest.

The reserve zone includes areas that are currently and in the near future recreationally underutilized, but that have sufficient recreational potential and, with appropriate development, can successfully perform a recreational function in the future.

Main forms and types of recreational activities in national nature parks

The recreational activities of national parks are aimed at meeting the demand of the population for health improvement and recreation, tourism, sanatorium treatment, amateur and sport fishing and hunting, etc. It is organised by a *special unit of the institution's administration (recreation department)*, owners or users of the protected area who assume responsibility for their protection and preservation, as well as other enterprises, institutions and organisations on the basis of *agreements on recreational activities* with the administration of the protected area (PA).

Recreational activities within the territories and objects of the NNP are organised and carried out in accordance with the provisions on these territories and objects of the NRF and projects for their organisation or reconstruction projects, if the

development of such projects is provided for by the Law of Ukraine ‘On the Nature Reserve Fund of Ukraine’.

The Regulation on Recreational Activities within the Territories and Objects of the Nature Reserve Fund of Ukraine (No. 256 of 26 July 2022) defines the main directions and types of recreational activities, the procedure for organising recreational activities and interaction between the NRF and recreational entities.

The purpose of recreational activities within the territories and objects of the NNP is to create conditions for recreation, health improvement and tourism in natural conditions in compliance with the regime of protection of protected natural complexes and objects to restore mental, spiritual and physical strength.

The main directions and types of recreational activities within the territories and objects of the NRF

1. The main directions of recreational activities within the territories and objects of the NRF are:

creation of conditions for the implementation of recreational activities with observance of the regime of territories and objects of the NRF;

establishment of permissible anthropogenic (recreational) loads on the territory and facilities of the NRF;

organization and arrangement of information and tourist centers, ecological and educational trails, tourist routes, observation platforms, recreational areas, campsites, camps for recreation;

dissemination of information of advertising and informational content (publication in the media and on websites of information about recreational resources and services, as well as about recreational activities within the NRF and/or next to them);

study, generalization and implementation of the best national and foreign experience and practice in the organization of recreational activities;

fostering a culture of health improvement, recreation and outdoor tourism among recreationalists and local residents, as well as a careful and humane attitude to natural and cultural heritage.

2. The main types of recreational activities within the territories and facilities of the NRF are the organization of health improvement, recreation, amateur and sports fishing, various types of tourism: children's, youth, family, for the elderly, for people with disabilities, cultural and cognitive, medical and health-improving, sports, religious, ecological (green), rural, underwater, mountain, adventure, automotive, autonomous.

3. Rest within the territory or object of the NRF in terms of duration can be short-term and long-term. In designated places of the territory or object of the NRF, camps for recreation and camping can be installed, recreational areas and observation platforms can be equipped, trailers can be placed.

4. Recreation by activity can be active, passive, creative or mixed, among them:

active recreation covers any type of recreation that requires active physical work of the body and movement of the recreationist on the territory of recreation (walking, cycling, using other types of vehicles; on different types of animals; water, including walks on catamarans, different types of boats, boats and yachts, descent on a mountain river on inflatable rafts and boats, riding on towed water attractions; skiing, including water skiing, and sledding, snow kiting, snowboarding; water slalom, kayaking, rafting, surfing, windsurfing, kitesurfing, sap surfing, parasailing, wakeboarding; underwater activities with the use of scuba gear (diving); skiing, including downhill skiing; sports games and competitions; speleo tourism; zip line; rope trails; paragliding, hang gliding, ballooning and other types of sports tourism);

passive recreation involves no need for significant physical effort and a relatively long stay of the recreationalist in a limited area (observation of natural phenomena, processes and objects, wild plants and animals, sunbathing on the beach, meditation practices, medical and health tourism);

creative recreation is associated with the use of natural, aesthetic, historical, cultural and other values of the territories and objects of protected areas to create

works of science, literature and art (photo, video, film and television shooting, outdoor painting, cultural and educational tourism);

mixed recreation is a combination of active and passive and/or creative recreation (camping, sunbathing, swimming, recreational and sport fishing, participation in art picnics or festivals and other thematic cultural events, picnics, ecological (green), rural, adventure and other types of tourism).

5. Recreation can be general health, scientific and cognitive, cultural and cognitive, or medical and health-improving, which can be of the following types:

- general health recreation: hiking, skiing, water walks (travel), hikes, health practices;
- scientific and educational recreation: natural science trainings, hiking along eco-educational trails and tourist routes, observing natural phenomena and wild plants and animals;
- cultural and cognitive recreation: visiting museums, historical, cultural and memorial complexes and objects;
- therapeutic and recreational activities: apitherapy, hippotherapy, hydrotherapy (including balneotherapy), mud therapy (peloidal therapy).

6. During treatment, healing and rehabilitation, recreational people use natural healing resources and healing properties of forests, meadows, and reservoirs in order to restore their mental, spiritual and physical strength.

7. Sports training, meetings and competitions have the following varieties: sports tourism (hiking, skiing, mountain, water, cycling, etc.), orienteering, tourist training, rock climbing and mountaineering, sailing, kayaking, rowing, water slalom; other sports, considering mixed and complex.

8. Recreational and sport fishing covers the catching of fish and the extraction of aquatic invertebrates in certain places of the territory or object of the NRF and can be carried out only if such activities do not contradict the intended purpose of the territory or object of the NRF, the established requirements for the protection, reproduction and use of their natural complexes and individual objects.

Tasks for independent study of the section:

The preparation and execution of such tasks will help students better understand the complexities and possibilities of organizing recreational activities in national natural parks, as well as gain practical skills in the design and analysis of ecological routes and programs.

Questions to study:

1. What are the main provisions of the Law of Ukraine “On the Nature Reserve Fund of Ukraine” regarding the organization of recreational activities in national natural parks?
2. What types of recreational activities are allowed in the territories and objects of the Nature Reserve Fund of Ukraine?
3. What are the main directions of recreational activities defined in the “Regulation on recreational activities within the territories and objects of the Nature Reserve Fund of Ukraine”?
4. How are the permissible anthropogenic (recreational) loads established on the territory of national natural parks?
5. What are the features of the organization of information and tourist centers and ecological and educational trails in national parks?
6. What are the advantages of implementing the best national and foreign experience in organizing recreational activities in national natural parks?
7. How do different types of recreation (active, passive, creative, mixed) affect the natural environment of national natural parks?
8. What natural healing resources can be used for treatment and rehabilitation in national nature parks?

Tasks for higher education applicants:

1. Research and presentation:

- Prepare a presentation on the organization of recreational activities in one of the national natural parks of Ukraine, including analysis of recreational activities, existing infrastructure facilities and environmental impact.

2. **Route design:**

- Develop and present the project of an ecological route in a national natural park, taking into account the intensity of the recreational load, the safety of visitors and the preservation of the natural environment.

3. **Field Studies:**

- Conduct a field study (possibly virtual) of one of the local nature parks or reserves, collecting data on existing recreational activities and their impact on the environment.

4. **Analytical report:**

- Write an analytical report on the impact of recreational activities on the ecosystems of national natural parks, including recommendations for reducing negative impacts and improving the effectiveness of recreational programs.

5. **Environmental Education:**

- Develop a visit program for visitors to national natural parks aimed at raising awareness of the importance of nature conservation and environmentally responsible behavior.

6. **International experience:**

- Compare recreational activities in national natural parks of Ukraine and one of the countries of Europe, present the results of comparison in the form of a table or infographic (Yavorivskyi NNP (Ukraine) and Roztochanskyi Park Narodovy (Poland)).

1.3. Creation of eco-recreational routes and trips

An ecological route is a specially equipped route that passes through various ecological systems and other natural objects, architectural monuments of aesthetic, conservation and historical value, on which they walk and receive oral (with the help of a tour guide) information about these objects.

The ecological route is pre-planned on the terrain, and appropriately equipped with markers, signs and infrastructure elements the path of the tourist journey (roads, paths, water bodies, etc.) with a defined order of active movement of tourists through geographical points and a planned complex of tourist services.

The organization of an ecological route is one of the forms of education of ecological thinking and worldview in tourists. Ecological routes according to the basic principles of their organization must be: ecological, attractive, accessible, meaningful, functional, multifaceted. The development of an ecological route includes the following stages: selection of route points, distribution of these points, selection of starting and ending points of the tourist route, after which the route scheme is developed and its optimization is carried out.

Ecological trails are well-marked routes with a certain number of stops, saturated with attractions and visual information in the form of stands, information boards, etc. Designed for independent passage of visitors using a guide.

The ecological educational trail is a walking excursion route which is set aside from 30 minutes to 3 hours, which is intended primarily for educational, research and educational purposes. The practice and experience of organizing ecological trails intended for environmental education certifies that their optimal length should be up to 3 km (maximum - 6 km). Such trails are recommended to be visited with a guide (guide) -naturalist, who will focus on natural and other objects of tourist attraction.

The main goal of the educational ecological path is the education of environmentally tolerant human behavior in nature and the dissemination of knowledge about nature and man as integral parts of the environment. The ecological trail is used for mass educational work on nature conservation.

The ecological educational and walking trail is longer in length (from 6 to 14 km) and takes longer to overcome it (from 3 to 7 hours). To traverse this type of ecological path, you can use a bicycle or other environmentally friendly means of transport. Overcoming a longer distance requires physical activity from tourists, which is marked by a worse assimilation of the information presented. The main result of such trips is primarily a wellness, cognitive-emotional and educational effect.

The main objectives of the ecological trail are:

- providing physical and psychological relief for urban residents, health improvement, restoration of the body's natural adaptive mechanisms
- familiarization of visitors with objects of living and non-living nature;
- development and implementation at the relevant points of the path of theoretical and practical classes, specific environmental work;
- promotion of environmental measures, information about plant species, natural monuments, cultures occurring on a given route;
- formation of environmentally friendly behavior

Ecotourism route — a predetermined route in a certain territory with a length of 14 km and a duration of one day to several days. Such an ecological path should contribute to the study of the environment, the historical and cultural heritage of the region, as well as the acquisition of certain tourist skills and skills. Along the route there should be special infrastructure facilities (recreation centers, campsites), where the tourist can relax and get other services. Ecological educational and walking trails and ecotourism routes are usually intended for independent hikes by tourists. Travel participants should receive the necessary information from booklets, guides, information leaflets, explanatory stands, which can be obtained at the relevant visit centers.

Table 1.1.

Characteristics of ecological paths

N° o/n	Ecological paths	Length of paths, km		Time Passage of Pathways	Goal
		Realisticall y laid	Optimal		
1	Ecological educational trail	1-6	3	30 min - 3 h	Educationally- exploratory, educative
2	Ecological cognitively- walking trail	6,1-14	10	3.1-7 hours	Cognitively- walking, educative
3	Ecotourism Route	14.1-60	zo	More than 1 day	Cognitively- sportingly- educative

Types of ecological trails

Ecological trails can be laid in a separate natural area of the facility or a set of them, divided according to the tastes of visitors in cost and level of service, etc. In addition, eco-trails can be *specialized* and *complex*. According to the areas of *specialization*, the following types are distinguished:

- *scientific* — stand out for typical and unique objects of research in order to work out methodological questions for scientists — botanists, zoologists, geographers, archaeologists, historians, etc.;
- *educational* — intended for conducting educational classes for preschool institutions, students of secondary schools, students and other trainees;
- *recreational* — created for typical natural and natural-economic objects with high recreational potential;
- *therapeutic and recreational* — stand out on natural objects of special preventive and health importance, for example, near sanatoriums; this type of trails can be used to familiarize people with the growing conditions and biological features of medicinal plants;
- *educational and resource* — are established mainly in natural and economic territories with high reference natural resource potential, and are intended to increase the level of environmental education of nature users.

Complex trails and routes combine the functions of specialized eco-trails — environmental and educational. Health-improving, regulating, and reproducing. They are the most promising.

The ecological trail is a necessary attribute for conducting lessons, performing practical, coursework, diploma works by students and even the object of dissertation work of graduate students. Direct contact with nature is an element of upbringing, interest, development of systemic and logical thinking, critical analysis.

The general purpose of classes on the ecological trail is to get acquainted with natural objects, phenomena in combination with the surrounding environment and their study.

In this case, the ecological trail acts as an object for the implementation of

various tasks:

- teaches visitors to observe the appropriate rules of behavior in nature, which should become the norm;
- promotes the idea of conservation of nature, preservation of biodiversity;
- introduces plants, animals, soils, natural complexes and interdependencies between them;
- illustrates with concrete examples knowledge derived from geography, botany, zoology, ecology, soil science, climatology, history, etc., connects theoretical concepts and knowledge with practical skills;
- teaches to use equipment, devices, determinants of plants and animals in natural conditions;
- develops observance, systematics, methodologies based on phenological studies;
- serves as an object for conducting educational and research work; trains pupils and students to put experiments of varying complexity in nature and analyze and generalize them in practical, coursework, thesis, etc.
- assesses the impact of recreational load on species, ecosystems and natural complexes.

Monitoring the state of the ecological trail

On one of the shields, the rules of conduct on the ecological trail are placed. The rules of the sign are presented in the form of simple signs-symbols that are well remembered (according to the principle of road signs) - simple markers, figures that allow or prohibit some actions. The main ones are the following:

- do not break tree branches and do not tear flowers;
- not to destroy any representatives of the fauna;
- do not take dogs with you;
- do not use radio receivers and magneto phones;
- do not burn hearths;
- do not spoil the stands;
- do not collect souvenirs;

- do not mix, etc.

It should be noted that the frequency of the location of prohibitive signs and shields on the ecological trail has little effect on the behavior of visitors, and the subsequent repetition of the prohibition sign with the inscription instruct provokes the opposite effect, as a result of which the number of violations increases. Notification of a ban on outfitters should be applied in the case when there is a frequent violation of the rules of conduct on the ecological trail. Significantly reduce the number of barrier violations, and the rope is twice as effective as handrails. Among the posters, the most effective are those that have specific inscriptions prohibiting going off the route of the ecological trail, for example, “Do not go off the trail - a fine!”.

Despite these strict rules of behavior on the trail, it needs fasting attention. The entire route of the trail needs to be periodically cleaned up, and shelters, bridges, and stands need to be repaired. If recreational equipment has a sloppy appearance, it provokes vandalism. Therefore, all objects of the path should be repainted once a week, and if necessary, quickly repaired. It is impossible to leave unopened construction on the ecological trail for a long time - this stimulates its destruction; it is necessary to prevent the accumulation of insignificant dirt on the path. Cleanliness encourages tourists to maintain order. Every visitor to the trail should know that it is under constant control and supervision. From this, he also gets pleasure and comfort.

1.4. Methods of organizing ecological trails in the NNP objects

Creating an ecological trail involves the following basic steps:

- choosing a place;
- route development;
- equipment of the path with inventory;
- monitoring the condition of the trail and natural objects on it.

Choosing a place

The route is chosen from a recreational-aesthetic and informational point of view (unusual for this area rocks, picturesque lakes, giant trees, landscapes of exceptional beauty, etc.). The ecological trail, by imparting knowledge about nature to visitors, should help them see the unusual in the ordinary, encourage learning from

nature and protect it.

Before laying the trail, it is recommended to conduct a survey of the territory, make a list of all natural and historical attractions, mark them on the map and outline the route connecting them.

The site selected for the ecological trail must meet the following requirements:

- be accessible to visitors, therefore close to highways, car parks, tent cities or ecological propaganda centers;
- disturb the natural landscape as little as possible;
- do not cross car and railway paths, do not pass near power lines and other dangerous man-made objects;
- preserve the natural bends and turns of the road, without directing it;
- avoid steep mountain slopes and areas flooded with water. If necessary, it is planned to build wooden bridges and other devices
- the route of the trail must bypass vulnerable natural objects that are easily damaged and long restored, places of habitation and growth of regional species of flora and fauna;
- its nature should be attractive to visitors, personify and emphasize the beauty of individuality and impress with the variety of species forms and adaptations;
- the spaces enclosed by trees must alternate with enclosed landscapes, springs, streams, lakes, swamps and other components of natural and territorial diversity;
- an important component of any path should be informing ability, which is determined by a combination of uniqueness and typicality;
- It is advisable to lay the path from one unique object to another along the route, on which you can show the whole range of different landscapes, including anthropogenic, especially highly transformed by man.

The importance of the latter requirement is to show visitors how harmful an uncontrolled human impact on nature can be. Some objects can illustrate the correct or incorrect use of nature (directed plowing on slopes, soil erosion and ways to combat it, fuel-filled lake, landfill, traces of mining, sealing of yawns, etc.). On some

trails, they do not specifically hide the remnants of fires of different antiquity, trenches from the time of war, demonstrating how thoroughly the wounds on the ground heal.

The optimal length of the trail should be up to 2 km (in other sources — 0.5 — 1.5 km). The excursion can last *no more than an hour*, otherwise it will tire the fans. Ideally, the trail should be in the form of a *loop, with a start and end at one point*, so that visitors can return to the beginning of the route to their own or public transport. Traffic along the route of the trail passes in only one direction. Exceptions are trails along rivers or those that connect public transport stops. In such cases, both ends of the path are designed as an entrance.

The following information should be reflected in *the documents on the use of the ecological trail*:

- historical information about the natural environment surrounding it;
- descriptions of sightseeing objects;
- a list of necessary measures for the strengthening of the road-path, equipping with small forms of architecture, additional equipment and measures for the design of existing and newly created objects;
- the state of the ecological trail;
- regulation of activities in recreation areas (for example, restrictions on the decomposition of campfires, fishing with a fishing rod, excursions, experiments, etc.);
- prohibition of actions (for example, the entry of cars, any kind of collection of natural material), clogging of the territory, grazing of livestock, felling or damage to trees, plowing, hay-mowing, etc.;
- information about the protection regimes of especially valuable natural objects and persons who determine and protect the route of the ecological trail.

Route development

After agreeing on the direction of laying the future path, the development of the route begins. Topographic, physio-geographical and biotic conditions are specified, places of stops are determined, a comprehensive description of the trail is compiled

for guides and guides. The latter includes a brief description of the entire route with a list of natural obstacles encountered along the way, distances between notable points along the trail, and a detailed description of typical and special phenomena and objects that should be familiarized to visitors.

On the basis of these descriptions, booklets or tours of the ecological trail are made up. They are propagandistic in nature and are necessary for the correct methodical conduct of excursions. The text is taught in a simple, lively language, illustrated with photographs and drawings. The booklet (travel guide) should be concise, not overloaded with numbers and illogical terms. The booklet provides general information about the trail (length, time of passage, the maximum number of visitors in the group for whom it was created), as well as the rules of the trail. The booklet (travel guide) is issued in large print. The simplest variant is the publication of the scheme and legend of the trail in the local newspaper, on stands in railway stations and bus stations, clubs, shops and other places of mass visit by the population.

Specially prepared guides are encouraged for excursions on the trails, and audio equipment (players) are used. Users can be issued specially recorded cassettes, with the help of which they receive information about the time of movement along the route.

Arrangement of the trail.

Fallen and tilted trees, sharp stones, broken bottles should be removed from the route, boards and planks should be laid in marshy areas, bridges should be built, stairs should be cut out on steep slopes, and benches and garbage containers should be installed. The path needs to be cleared of shrubs and tall grass. In places where you can listen to the birds' sleep, benches are installed. It is necessary to install forest furniture, sheds and other equipment so that all this does not distort the surrounding landscape, but, on the contrary, organically "fits" into it. You can use objects that are not very interesting at first glance: a half-burned tree (spreads about lightning, forest fires), a stump (informs about the processes of transformation of autotrophic organisms). In certain areas, botanical and zoological sites are designated. They can

be both natural and artificial. A popular natural botanical site can be a growing area of a giant tree, and a zoological one - a swamp with frogs and turtles, a large anthill, a hollow, meadows with moles, a nest with burrows of coastal swallows or weevils, a small area is the food of wintering ducks or swans. An artificial botanical site can be a site with specially grown medicinal plants, and an artificial zoological one - cages for birds, wild ungulates, a watering hole for birds, a watering hole for birds, bats, solitary birds' bees and wasps, specially transferred to the trail by magpies or crows. You can even imitate the bites of beavers or their hut.

Marking and color selection

Like any tourist route, ecological trails must be marked. To do this, use colored stripes fixed on the trunks with the image of the "trail sign". Each trail needs its own sign: it can be, for example, a rectangle or circle of a certain color or stylized shape, a flower or an animal - the most typical representative of the fauna of a given trail. It is desirable to use this sign on information boards in travel guides. Sometimes stripes or circles of a certain color are used, painted with oil paints directly on tree trunks, stones, or on special posts. Signs should be standard sizes: for example, a red box of 7x7 cm, crossed out with a black strip 2 cm wide. It is advisable to choose your own sign and the name of the ecological trail once.

Own signs or symbols of the ecological path are depicted in black on a white or yellow background, the border and the crossing line of the prohibition signs must be blue. Near the signs you can give a short explanatory text to them. In addition, the use of color gamut pays attention to stands and plates. Inexpressive colors, as well as excessive frequency of inappropriately bright colors only reduce the efficiency of perception. They can be three to five, in extreme cases up to eight and no more. It is proved that colored one-liners attract attention twice as much as black and white. It is also important to take into account how clearly colors are perceived: signs with yellow, and white elements scattered on red, black, purple or dark blue background are prominent. Coincidentally, white and yellow colors are a good background for all dark colors. Particular attention needs to be paid to the propagation of visual agitation. On the background of tree crowns, posters with a predominance of green

color are small, on the background of pine trees it is difficult to distinguish tables of yellow and brown colors. Cognitive plates carry information about the objects of the trail.

Enclosures and shields

Great importance in the equipment of ecological trails is given to various hangars and stands. They are divided into three groups: cognitive, intuitive and emotional, containing different meanings and expressions of nature conservation orientation.

Information boards or stands should be located in such a way that they often catch the eye, attract attention, contain clear concrete information that could be easily read on the go. Information is placed only on the one hand; it must be protected from negative atmospheric influences. For educational purposes, so that visitors can better get acquainted with various species of animal and plant world, it is good to create specialized stands: geobotanical, botanical, zoological. It is necessary to carefully examine the location of each information board. For example, white ponds need information about the role of water, white lawns with flowers - about wild honey plants, in a secluded corner - about the importance of silence.

It is necessary to select from 12 to 30 (not more) attraction objects and give appropriate explanations to them. Each object of the trail must be equipped with a shield with the appropriate information. Information should be accurate, interesting, concise and well perceived. conditional signs and object number.

At the beginning of the trail, the main stand is installed - a shield, which shows a map of the entire trail indicating all the stops, the name and emblem of the trail, its length, travel time, rules of behavior on the trail are indicated. The shields at each subsequent stop also carry cognitive, educational and indicative information. Information shields help organize the movement of visitors along the route of the trail, and are also a source of information for independent visitors. At intersections and turns it is necessary to install signs indicating the direction of movement

The plane of all plates and enclosures should be in front of the eyes of the fans at an angle of 90 0, which makes them easier to read and view. You cannot nail plates to

trees.

However, it must be remembered that it is not advisable to overload the trail with various banners and signs. For the winter, many enclosures are removed and collected in the warehouse.

Monitoring the state of the ecological trail

On one of the shields, the rules of conduct on the ecological trail are placed. The rules of behavior are presented in the form of simple, memorable symbols (similar to road signs) - simple marking shapes that allow or prohibit certain actions. The main ones are the following:

- do not break tree branches and do not tear flowers;
- not to destroy any representatives of the fauna;
- do not take dogs with you;
- do not use radio receivers and tape recorders;
- do not burn hearths;
- do not spoil the stands;
- do not collect souvenirs;
- do not mix, etc.

The frequency of the location of prohibitive signs and shields on the ecological trail has little effect on the impact of the visitors, and the subsequent repetition of the prohibition sign with the inscription on the road provokes the opposite effect, as a result of which the number of violations increases. In general, it is advisable to apply the prohibitive content of texts in the event that there is a frequent violation of the rules of conduct on the ecological trail. Significantly reduce the number of barrier violations, and the rope is twice as effective as handrails. Among the posters, the most effective are those that have specific inscriptions prohibiting going off the route of the ecological trail, for example, “Do not go off the trail - a fine!”.

Despite these strict rules of behavior on the trail, it needs fasting attention. The entire route of the trail needs to be periodically cleaned up, and shelters, bridges, and stands need to be repaired. If recreational equipment has a sloppy appearance, it provokes vandalism. Therefore, all objects of the path should be repainted once a

week, and if necessary, quickly repaired. It is impossible to leave unfinished construction on the ecological path for a long time - this stimulates its destruction; it is necessary to prevent the accumulation of even insignificant garbage on the path. Cleanliness encourages tourists to maintain order. Every visitor to the trail should know that it is under constant control and supervision. From this, he also gets pleasure and comfort.

1.5. General characteristics of the main recreational and attraction sites of Yavorivskyi NNP

Yavorivskyi NNP has a significant recreational potential for the development of ecological, cognitive, cultural, sacred tourism, as well as sports (horse riding, cycling and skiing) tourism, and in the surrounding territories — skilled tourism (hunting, fishing). The Park already has a number of walking and bus routes, ecological and educational trails, stationary recreation areas are equipped. In the surrounding settlements there are favorable conditions for the development of agrotourism. The border-suburban situation enhances the value of recreational resources. For over 100 years, Roztochchia has been the main recreation area for residents of Lviv and the surrounding area. The Park is located near the border with Poland; therefore, it is of great importance for international tourism.

Ecological and educational route

1. Ecological and educational route “Vereshchytsa” The length is 3.3 km. Passing time of route together with stops at observation points for 15 minutes — 3 hours in the places of sightseeing stops, the route is equipped with wooden furniture, as well as information attributes (information sign — map diagram of the route, detachments at the places of inspection stops, signs). It passes through a beech forest, where you can see some species of orchids. Other attractions include Mount Pryslyn (the site of an early medieval settlement), rocky outcrops of Ratyn limestone, an ancient village well called the Wolf Pit, and the burial of German prisoners of war from World War II. In early spring, the variety of ephemerals that carpet everything around you are striking.

2. Lelekhivka ecological and educational route. The length is 4.5 km. The time of the route together with stops at the observation points is 15 minutes - 3 hours. The route is equipped with small architectural forms and forest furniture, and has the necessary information support; one of the sightseeing stops on the route is the excursion and recreational complex of the Ivan Franko Memorial Trail. The route introduces the unique and typical natural complexes of Roztochia, characteristic representatives of flora and fauna. At different times of the year, rare and interesting species of flora can be found here, in particular from the orchid family (common nesting plant, May finger-root, two-leaved love, etc.). The general atmosphere created by the local landscapes gives a feeling of harmony and peace of mind, which sets you up for an environmentally oriented holiday.
3. The ecological and educational route Golooby. Length 3.5 km. The route time is 2.5 hours. Partially furnished with wood furniture, stands and signposts. The route stretches along a forest path and presents the amazing nature of Roztochia. The purpose of the trail is to provide visitors and pilgrims to the Krekhiv Monastery with the opportunity to relax in the lap of nature, breathe in the healing forest air, and admire the picturesque landscapes of Roztochia.
4. Ecological and educational route “Holovnyi Yevropeiskyi Vododil”. The length of the route is 4 km. The time of the route, including stops at viewpoints for 15 minutes, is about 3 hours. The route has a certain information support (route map, outbuildings, signs, wooden furniture). The trail runs through the ridge of the Holovnyi Yevropeiskyi vododil, where numerous rivers of the Roztochchia region (Fiyna, Kislyanka, Vereshchitsa, Stavchanka, etc.) originate and carry their waters into the Black and Baltic Seas basin. The route opens up wonderful views of Roztochia. The final sightseeing object of the trail is the recreation and attraction center “Oselia Roztochchia”.

One-day bus and walking routes

1. *Stradch —Black Lakes*. 6 hours (bus transfer — 18 km; pedestrian part — 2 km). The goal is to visit sacred shrines, get acquainted with Ivan Franko's works, and

relax among the picturesque landscapes of Roztochchia. Attractions: the complex of Stradetska Gora (Church of the Assumption of the mother of God with a miraculous icon, the graves of the priest-martyrs Nicholas Conrad and Vladimir Prima; the Cross Road with the Jerusalem Holiday; former cave monastery), the path of Ivan Franko, the tract “. Bila Skelia”, a picturesque cascade of the Black Lakes.

2. *Roztochchia roads from Yanov to Krehov*. 6 hours (bus transfer — 52 km; pedestrian part — 3-4 km). The goal is to get acquainted with the historical places and monuments of the sacred art of Roztochchia, its landscape features, folk crafts, legends and life of the local population. Attractions: Koroleva Mountain, the Holovnyi Yevropeyskyi vododil, the St. Nicholas Krekhiv Monastery of the Basilian Fathers, the Way of the Cross on Mount Pobiyna; the cave church in the “Timosh's Rock”, a healing spring and the Chapel of the mother of God.
3. *Confession of time*. 5 hours (bus transfer — 30 km; pedestrian part — 5 km). The goal is to travel to the past of the glorious Sheptytsky family, to study the history of economic development of the region. Attractions: Sheptytsky estate in the village. Prylbychi; Cholginsky Ornithological Reserve; sulfur quarry; tract “Lis” (wooden church of the martyr. Makoveiv).
4. *Crown of thorns of Yavorivshchyna (Yavoriv military training ground)*. 6 hours (bus transfer — 110 km; pedestrian part — 4 km). The goal is to get acquainted with the history of the creation of the Yavoriv military training ground, familiarization with the peculiarities of the development of the environmental movement in the region, visit the balneological sanatorium. Attractions: Nedelin dungeon, ruins of St. Michael's Church, tract “Sim dzherel”; sanatorium “Shklo”.

Recreational zones of Yavoriv NNP

According to the Project on the Organization of the Territory and on the basis of the provisions on the Yavoriv National Natural Park, four zones of stationary recreation are defined on the territory of the park: “Vereshchytsa”, “Lelekhivka”,

“Serednii Horb”, “Kozulka”. A certain recreational infrastructure has been launched here, reservoirs with a total area of 20.5 hectares have been created and involved.

Inpatient recreation area “Vereshchytsa”. It has a convenient geographical location: from the east it is bordered by a cascade of ponds, from the north and south paved paths are suitable. The village of Vereshchytsia, with its traditional Roztochchia buildings and interesting historical and cultural heritage, is directly adjacent to this park. Important in the functioning of this tourist area are tourist routes: ecological trail to Mount Pryslin, thematic natural and local history and bicycle and horse riding routes along the asphalt road around the Vereshchytsia massif. In the vicinity of the recreation area “Vereshchytsia” there is a horse trail, where recreationists can rent a bridle. On the water bodies there is a beach, a place for swimming is determined, a rescue post operates, there is an opportunity to use swimming facilities. The recreation area is electrified, drinking water supply wells are equipped, construction of stationary type holiday homes has begun.

The zone of inpatient recreation “Lelekhivka”. This recreation area is valued for the combination of the only biological complex in Ukraine of pine, beech, oak and burial of victims of the First and Second World Wars; unique natural formations of the “Bila Skelia”, where red-book rare plant species are preserved. The recreation area is adjacent to the village of Lelekhivka, in which there is a sacred monument of the 18th century - the Church of the Assumption of the Blessed Virgin Mary.

Stationary recreation area “Serednii Horb” This is the place where there were ancient courtyards and forestry in the Polyana tract. In addition, in the surrounding villages, located from Lviv at a distance of 12 — 15 km, the architecture traditional for Roztochchia remained. Attractive are the remaining mountains. Valuable are the natural complexes of lowland swamps in the valleys of the Stavchanka River, on which the park forces created a lake with an area of 2 hectares. Tourists are interested in the places of growth of rare species of orchids, gray alder (*Alnus incana*) and fluffy birch (*Betula pubescens*). Serednyi Horb is the only place

where broadleaf linden and the endangered European larch grow in Roztochchia. A characteristic feature of the territory are single centuries-old trees of oak, pine, beech. In the local villages, utilitarian, water, picnic, walking recreation are well developed.

An important factor is the placement of recreational workers. This infrastructure consists of dispensaries, recreation centers of various state institutions. To date, the active development of ecological recreation takes place in the context of sustainable development of local communities of rural settlements, recreation centers and regions. The basis of sustainable development of ecological tourism in Roztochchia is significant natural and cultural resources, which will ensure the effective functioning of the main objects of the recreational sphere of Roztochchia. On Roztochchia, the main center of ecological recreation is the Yavoriv National Natural Park.

Yavoriv National Nature Park has a significant recreational potential for the development of such forms of tourism as ecological and educational, cultural, sacred, and sports (horseback riding, cycling, and skiing) tourism, and in the adjacent areas - skilled tourism (hunting, fishing). In the surrounding settlements there are favorable conditions for the development of agrotourism.

For the efficient use of recreational resources in the Yavoriv National Natural Park there are four zones of stationary recreation: "Vereshchytsa", "Lelekhivka", "Serednii Horb", "Kozulka".

In the zone of extensive and intensive recreation there are ecological routes, walks, excursions, walks, picnics, as well as the collection of berries and mushrooms are carried out.

An important role for the development of the recreational potential of regions and territories is played by the infrastructure of the restaurant and leisure business. With its presence, the efficiency of the use of recreational facilities that perform an important healing, cultural, educational, scientific and cognitive function increases significantly. In this regard, the development of tourism-health complexes is of considerable interest, which not only provide high-quality services for food, active and recreational recreation of tourists, but also make the most of the recreational resources of the region, involve them in the complex for the provision of services in

order to physically and spiritually restore the strength of tourists.

Accommodation services in the region of Yavoriv NNP are provided by about 10 recreation centers, hotel and restaurant enterprises, campsites. In addition, the region is intensively developing recreational and tourist complexes and private agro-tourist estates, providing hotel and restaurant services, excursion services.

Challenges for higher education applicants, which will help to understand more deeply the importance of ecological routes, learn how to develop and evaluate them, as well as contribute to the formation of environmental thinking.

1. Theoretical part

Questions for independent elaboration and discussion:

1. What is an ecological route and what are its main characteristics?
2. What are the main stages of developing an ecological route?
3. What is the difference between an ecological education trail and an ecotourism route?
4. What are the goals and objectives of the ecological trail?
5. Name and characterize the types of ecological trails.
6. How do ecological trails contribute to the education of ecological thinking and worldview?

2. Practical part

Tasks to be performed in groups:

1. Ecological route concept development:

- Choose a natural feature or area to create an ecological route.
- Determine the purpose of the route (educational, recreational, health-improving, etc.).
- Select the points of the route, its beginning and end.
- Develop a route diagram with the application of key objects, stops and information stands.

- Prepare a route description, including information about each object along the way.

2. **Creation of an information stand:**

- Select one of the objects that will be on the route.
- Prepare text and images for the information stand.
- Design a stand taking into account the requirements for clarity and informativeness.

3. **Presentation of the project:**

- Prepare a presentation of your ecological route.
- Present your project to other students, explaining the purpose, key objects, and importance of the route to visitors.

3. *Research part*

Individual task:

1. **Analysis of existing ecological routes:**

- Choose one of the existing ecological routes in your area or in Ukraine.
- Analyze this route: evaluate its ecological, educational and recreational value.
- Write a report of your observations and findings, including recommendations for improving the route.

4. *Written assignment*

Essay on the topic:

1. **“The role of ecological routes in the education of the ecological worldview of young people”:**

- Uncover the importance of ecological routes for the formation of an ecological worldview.
- Justify why it is important to develop and maintain ecological trails and routes.
- Give examples of successful practices from different countries, if any.

1.6. Yavoriv National Natural Park, as a center of biodiversity and recreation.

Yavoriv National Natural Park was established on July 4, 1998 to ensure state measures for the protection and preservation, restoration and sustainable use of

endemic and unique forest-steppe natural complexes located on the European watershed of the Black and Baltic Seas.

According to the administrative-territorial division Roztochchia and Yavorivskiyi NNP are located in the north-western part of Lviv district of Lviv region. In accordance with the natural and geographical location, Yavorivskiyi NNP is located within the Roztochchia Upland. The length of the park from west to east is 13-14 km, and from north to south — from 3 to 13 km.

To the north of the park is the training field of the Lviv Training Center of the Ministry of Defense of Ukraine.

In the southern direction of Yavoriv NNP there is a highway of international importance Lviv - Ivano-Frankove - Lisna - Novoyavorivsk - Yavoriv - Krakovets.

The Yavoriv NNP is characterized by a unique geographical location, the mosaic structure of its natural components and complexes, causes a significant diversity of natural recreational resources. This is due to the fact that the Main European Watershed (Holovnyi Yevropeiskiyi vododil) passes through the park. This position has provided a wide range of geological, geomorphological, geobotanical and landscape structures that convey the diversity of the main natural areas of the Ukrainian Roztochchia.

The territory of the Yavoriv National Park is distinguished by a weak economic base. However, in the period of 1920-30s, Roztochchia was characterized by much greater economic development of this territory. A farm settlement system with arable allotments and pastures (especially in the northern part of the national park) was developed here. The creation and repeated expansion of the landfill from 1939 to the 1970s led to the elimination of these settlements and the gradual silting of agricultural land. Remains of settlements (religious buildings, gardens) represent a kind of historical, cultural and local value of this territory. In addition, settlements, memorial sites, as well as objects of religious cult (healing spring and rock monastery near Krehov) have been preserved on the territory of the park.

On the territory adjacent to the national park, which is included in its protection zone, economic activity is of a pronounced agricultural and forestry nature,

supplemented by nature conservation (Roztochchia Reserve), water management (Yaniv Fish Farm) and seasonal recreational activities. The park is located in close proximity to small (Fiyna, Vereshchytsa, Papirnia, Verkhutka. Stavky) and medium (Krekhiv, Lozyna, Dubrovytsia) villages. The adjacent area to the park includes Ivano-Frankovo village, Shklo village, Stradch village, Starichi village.

Geomorphology

Yavorivskyi NNP is located in the central part of South Roztochchia near the Main European Watershed (Holovnyi Yevropeyskyi vododil). Its territory is extended almost across the expanse of the ridge-like hill and is somewhat displaced relative to its axial part. The territory of the park belongs to various geomorphological subregions: on the territory of Yanivske Roztochchia there is the western and southwestern part of the park, Lvivske Roztochchia occupies the central and northeastern parts, while the north of the park is part of Ravske Roztochchi.

Combinations of steep-slope humps and plate-like rises with sprawling, sandy waterlogged flat depressions form the park's relief. Plate-like elevations are dissected by deep (up to 80-100 m) ravines, which have their regional name “debry”. West of the village of Mlynki is the highest unnamed peak of the region with a height of 404 m. In addition to this increase, Roztochchia has the following peaks: Bulava (397 m), Vivsiana Hora (387 m), Bereznyaki and Kubyn (378 m), Boltova Hora (360 m).



(a)



b)

Fig.1.1. Characteristic features of the landscape of the Yavorivsky NNP:

Also interesting are the wind-inspired hills and dunes, covered with heather pine forests on the border of wide intertidal hollows (Red Stone tract/ “Chervonyi kamin”).

- a) a combination of hilly forms of relief and aquatic complexes;
- b) rocky outcrops of Ratyn limestones;

The largest excesses are in the northeastern area. The value of vertical dismemberment 50 - 80 m. The steep slopes, also in this part, can be used to organize tourist routes, organize sports orienteering competitions. The gentle slopes of the western and northwestern part of the territory are favorable for the placement of elements of recreational infrastructure (recreation centers, walking paths) and organizing mass recreation of the population.

The study of geo-complexes modified as a result of military, aquaculture, village and agricultural activities and the natural components of these complexes is important for their involvement in recreational activities programs.

Climate.

Southern Roztochchia, within which the park is located, receives up to 163.3 kcal/cm² of total solar radiation per year. The area is characterized by relatively little average annual cloudiness, which reaches 61-64%. The least cloudiness and, accordingly, the largest number of sunny days (46-50%) falls on summer. The annual reflected solar radiation (albedo) is 30%. The average annual radiation balance is positive and is 40 kcal/cm² and only in November and winter is negative (53-65%).

In the conditions of the national park with deep dismemberment of its surface and steep slope relief, the exposure of the slopes and their different rapidity has a great influence on the magnitude of the total and reflected radiation.

The thermal balance is as follows: on average, 550-560 mm of moisture evaporates per year, which consumes 30 kcal/cm² of heat, and only 9 kcal/cm² for turbulent heat exchange.

So, on the territory of Roztochchia there is a moderately humid climate, which is characterized by an excess of precipitation over the intensity of evaporation, which contributes to the formation of a dense vegetation cover.

Atmospheric circulation and wind regime. The dominant air masses over the territory of the Roztochchia region are air masses of temperate latitudes, sometimes polar. Year-round marine air masses arrive, which in winter are polar and cause cloudy and foggy weather, cause thaws. In summer, such air masses cause unstable coolness and showers and thunderstorms. The polar continental air masses entering the region in summer and spring are transformed oceanic polar air masses.

Continental arctic air in winter and spring periods, causes cold, cloudless weather and low temperatures. The oceanic arctic air in summer-autumn brings cool, humid weather. At the same time, in spring and summer, continental air masses from tropical regions favor sunny, hot, clear weather with the highest temperatures, and tropical marine air causes warm cloudy weather with fogs. On the territory of Roztochchia, westerly winds prevail: in winter - southwestern and western, in summer - northwestern and western. The wind speed on average reaches 4 m/s. Higher amplitude of winds, reaching 10 m/s is very rare.

Temperature regime. The territory of southern Roztochia has lower temperatures in winter by 0.5-1.00C and in summer by 1.0-1.5⁰C compared to the adjacent lowland areas (Verkhniosianska and Malopoliska lowlands). The temperature regime is close to continental.

Absolute minimum temperatures reach —30 °C in February, absolute maximum 35 °C in July.

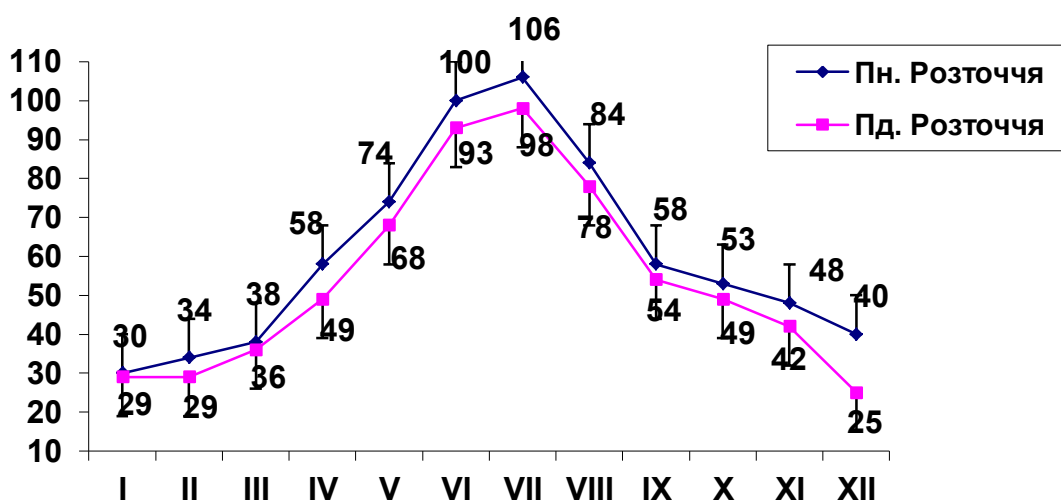


Fig. 1.2. Monthly precipitation, mm

Moisturizing. The territory of the national park has an increased amount of precipitation - 710-750 mm. The number of rainy days in summer is the highest

The total annual amount of precipitation in northern Roztochchia is — 713 mm; in the south — 600 mm.

A stable snow cover is preferably installed on the territory of the park in winter. The first snow cover usually forms in late November — early December and melts in the first or second decade of March. Its capacity at the beginning of winter is 3-5 cm, then 6-10 cm, increasing in January to 20-30 cm, and in February to 31-50 cm.

Ground cover

The territory of the national park according to the agrosoil zoning belongs to the Yavorivsky natural and agricultural district of Malyi Polissya. In the structure of the soil cover of the studied area, soils of three types of soil formation are distinguished: podzolic, turf and hygromorphic (swamp).

The most common are soils of the podzolic type of soil formation. These soils are characterized by a turf (humus-eluvial) horizon of minor power (15-32 cm), a podzolic horizon of sandy and clay-sand mechanical composition. They are predominantly acidic in reaction, have a low absorption capacity and a low degree of nutrient supply have a brownish-yellow color.

In reduced areas along the valleys of the rivers Vereshchytsia and Kislyachka and on the plains adjacent to the river slopes, sod-podzolic clay clayey and sandy loam soils are common, which are characterized by the presence of signs of carbonization below the humus horizon of the soil profile. This is caused by the low filtration capacity of the underlying rocks. They contain more than 1.5 - 2.2% humus, but are of low quality due to waterlogging in wet seasons.

Light gray and gray podzolic neo gel and silty sandy and loamy soils are common on watersheds and slopes of plate-like elevations and strands of the highest and middle hypsometric levels. Soils contain 1.2 to 2.2% humus, mostly slightly acidic (pH = 5.1 — 5.5) on arable land and acidic under forests, mostly poorly supplied with mobile forms of nutrients.

Meadow and meadow podzolic light loam and sandy loam soils are common on the terraced areas of the Vereshchytsia River and its tributaries. These are potentially fertile lands. Meadowlands, marshy soils and lowland peatlands within the NNP and adjacent farms occupy the lowered elements. They form under oligotrophic vegetation under hydromorphic conditions.

Sod, sandy and loamy soils were formed under broad-leaved forests with rich variegated grass on sandy and loamy deposits in conditions of close (2 - 5 m) groundwater.

Hydrology

Roztochchia is part of the Main European Watershed, dividing the tributaries of the Dniester, Western Bug and Sian, because, the river network of the hill has a radial character in the area of Mount Burakova Nyva (388 m), where the headwaters of the rivers Vereshchytsia, Bila, Smerdeka and Vanyachka spread in different directions. The hill is an arena of active struggle for the watershed between the basins of these rivers.

A characteristic feature of the Roztochchia hydronetwork is that the loamy river valleys do not correspond to their modern streams, that is, the river system of the region was formed for a long time.

Table 1.2

General characteristics of the main rivers Roztochchia

Name of the river	Type of tributary	Length km	Pool area km ²
Pool of Wisla			
Smerdek	Zavadivka, rights	16	390
Mlynivka	Komelivka, left	12	352
Bila	Rata, right	40	180
Svynia	Rata, right	45	512
Trevianka	Pig, right	38	150
Pools of Dniester			
Vereshchytsia	Dniester, left	92	255
Stara Rika	Vereshchytsia, left	24	224

The width of the rivers is 1 - 4 m, the flow rate is 0.7 - 1.2 m/s. Their waters are hydrocarbonate-calcium in chemical composition. There are three periods of water level rise throughout the year: spring flood, summer and autumn floods. The ice cover of the upland rivers is unstable.



Fig. 1.3. Main waterway Roztochchia — Vereshchytsia

The Roztochchia rivers form wide, swampy lowlands in the relief, in some places there are shallow expanses occupied by ponds. Cascades of such ponds in the valley of Vereshchitsa, Rata, Bryukhovychanka, Zavadiivka. There are 56 ponds in the Vereshchytsia valley, with a total area of 5,908 km².

Rivers have significant water flow stability throughout the year. This is the result of a high supply of waters rich in the Cretaceous-Tertiary horizon, whose participation reaches 80% of the volume of runoff. Underground runoff in the park is 4.4 - 5 l/s/km². The drain is kept within 6 - 7 l/s/km² with an average value of 6.5 l/s/km². Underground supply, which is carried out through sources and from direct drainage, supplies almost 80% of the average river runoff. The remaining 21% comes in up to a year through direct surface runoff. This large involvement of groundwater

determines the balanced flow regime of the Roztochchia rivers. Regionally, the runoff values are not the same. The catchments of the Yavoriv NNP have an average runoff of more than 61 l/s/km^2 , which is associated with the magnitude of the water intake. The southern slopes of Roztochchia are more humid by atmospheric precipitation. The drain is maximum during the melting of snow, the minimum - on the verge of summer and autumn.

Regarding the study of the recreational potential of reservoirs, it remains relevant to conduct hydrological studies on the rivers of the Baltic and Black Sea basins (Vereshchytsa, Fizna, Kisliachka).

Flora Roztochchia

In accordance with the requirements of geobotanical zoning of the territory of Ukraine, the vegetation cover of Roztochchia forms the Roztochchia geobotanical district of beech, beech-pine and oak-pine forests. Roztochchia is a fairly ironed region [25]. Young and medieval tree stands form the forest formations of the region. Due to the higher fertility of weakly podzolic soils, hornbeam oak forests grow on them with inclusions of boxwood oak. *The most common are wet hornbeam, which are formed by groupings of hornbeam, hairy sedge (Carineto-Quereetum caricosum pilosae) and heather (C.-Q. aegopodrosum) associations.* Blueberry pine (*Pinetum mirtilosum*) phytocenoses on hilly forms of relief in which forest beech dominates or is present, form pine forest formations. Alder forests of sticky alder, which are timed to the raw edatops, are fragmentary on the terraces of the Vereshchytsia mountain and the lowlands. Beech forests are common on the hills, which are located on the eastern European edge of the range. On the northeastern border of the YNNP, islets of relict cells of fir, spruce, and sycamore sprout. These are relics of the Middle Holocene, which also include beech-pine formations.

Through Roztochchia passes the floral border between the floral diversity of Central and Southeastern Europe, characterized by the transition of broad-leaved forests into the forest-steppe. In Roztochchia there is the extreme eastern limit of distribution in the region of rock oak (*Quercus petraea Liebl*), common beech,

common juniper; southeast - common pine, northeastern white fir (*Abies alba* Mill). In addition, representatives of the Carpathian flora, namely spruce (*Picea A. Dietr*) and a number of fern-like representatives. On rocky peaks you can find remnants of relict steppe vegetation.

The “Green Book of Ukraine” includes more than 10 groups of Roztochanshchyna, which are located in the Yavoriv NNP. Namely, these include: sub formations of beech-pine forests (*Fageto-Pineta silvestris*), groups of associations of green-moss and blueberry pine forests (*Pineta hylocomiosa*, *Pineta myrtilosa*) oak-pine forests of hazel (*Querceto-Pineta corilosa*), oak forests of oak cranesbill hazel grouse (*Querceta (robosis) corilosa*), pine forests juniper (*Pineta (sylvestris) juniperosa*), etc. The beech forests (*Fageta silvaticae*) distributed in the north of the Roztochanskyi range are considered unique, the individual ranges of gray alder (*Albeta incanae*) and ash phytocenoses (*Fraxineta excelsioris*) are also quite rare.

Grass cover, spatially less pronounced, haystacks and swamps occupy about 30 hectares. It is represented by groupings: *Calamagrostideta majoris*, *Dactyleta glomerata*, *Molinieta caeruleae*, *Deschampsieta cespitosae*, *Festuceta pratensis*, *F. Ovinae*, *F. Rubroe*, *Phlesta pratensis*, *Artemisieta austriacae*. Such phytocenoses cover natural meadows and grazing areas, as well as year and canal beds. The aquatic and wetland flora occupies a small area with phytocenoses dominated by *Thypheta latifoliae*, *Schoenoplecteta lacustrius*, *Elodeeta canadensis*, *Lemneta minoris*, *Hydrochareta morsus-ranae*, etc.

The flora of Roztochchia has about 710 species of plants, united in 102 families. The dozen most common families include families: *Asteraceae*, which includes 74 species, *Pocaceae* unites 52 species, *Rosaceae* has 42 species, *Fabaceae* — 38 species, *Lamiaceae* — 37 species, *Apiaceae* — 30 species, *Scrophulariaceae* — 30 species, *Brassicaceae* — 31 species, *Caryophyllaceae* — 29 species and *Ranunculaceae* — 26 species, *Cyperaceae* — 24 species.

Of these families, about 20 species are protected in accordance with the provisions of the Red Book of Ukraine Among these species: annual plaun

(*Lycopodium annotinum* L.), common lamb (*Huperzia selago* (L.), large-flowered bullfinch (*Cephalanthera damasonium*), floating salvinia (*Salvinia natans* (L.)), bougainvillea long-leaved patch (*Cephalanthera longifolia*), egg-leaved cuckoo tears (*Listera ovata*), Common nettle (*Neottia nidus-avis*), hellebore (*Epipactis helleborine*), two-leaf warbler (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.), May finger root (*Dactylorhiza majalis*), green-flowered fescue (*Platanthera chlorantha*), Fuchs fingerroot (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo.), flesh-red fingerroot (*Dactylorhiza incarnate* (L) Soo.) and spotted (*Dactylorhiza maculata* (L.) Soo.) , three-membered cormorant (*Corallorhiza trifida*), common snowdrop (*Galanthus nivalis*), white-flowered vernalis (*Leucojum vernum*), silvestris lily (*Lilium martagon*), true cuckoo shoe (*Sypripedium calceolus*), valerian dioecious (*Valeriana dioica* L.). The distribution area of sand fescue (*Festuca psammophila*). in the White Rock tract (*Bila Skelia*) of Yavoriv NNP is the easternmost in Ukraine.

Rare species of flora Roztochchia are represented by 21 plant species, namely: Moldavian and paniculate aconite (*Aconitum moldavicum* Hacq. And *Aconitum paniculatum* Lam.), fluffy birch (*Betula pubescens*), common heather (*Calluna vulgaris* L.), thorny multicore (*Polystichum aculeatum*), small periwinkle (*Vinca minor* L.), gray alder (*Alnus incana* (L.) Moench), rock oak (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.), branchy fan (*Anthericum ramosum* L.), etc.



1)



2)

Fig. 1.4. Representative of the unique flora of Yavoriv NNP:

1) snow-white snowdrop; 2) spotted finger root

Among the 21 rare species of Roztochchia, 14 of them are protected according to the requirements of CITES (this is the majority of the Orchids and the snow-white snowdrop), the floating salvinia is protected by the Berne Convention. Berry species and about 200 species of medicinal plants are common on the territory of Yavorivskiy NNP.

A rather important direction for knowing the recreational potential of the Roztochchia region as a whole and the Yavoriv NNP in particular is the organization of monitoring studies on the state of the plant world. These studies include:

- study of succession processes of afforestation of previously cultivated areas (pastures, arable and settlement lands);
- observation of the dynamics of natural complexes under the influence of the main anthropogenic loads: recreation (digressive areas), hydrotechnical construction (flooding), forestry activities (soil erosion, the nature of changes in the structure of plantations, their productivity, etc.).

Fauna of Roztochchia

In the Yavoriv region and in the immediate vicinity of this region live about 290 species, among which more than 200 species of birds, about 50 species of mammals, 24 species belong to the class of fish, amphibians - 11 species, reptiles - 6 species.

The most common species of fish in the region is the silver carp (*Carassius auratus*), in large quantities there are common perch (*Perca fluviatilis*), common scrub (*Gymnacephalus cernuus*), common redfin (*Sardinius erythrophthalmus*), common partridge (*Gobio gobio*), mustard (*Rhodeus sericeus amarus*), *percotia* Far Eastern (*Perccottus glenii*). Unique and very rare species include golden carp (*Carassius carassius*), linden (*Tinca tinca*), common mink (*Lota lota*). Rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), white cupid (*Ctenopharyngodon idella*) and largemouth trout (*Hypophthalmichthys molitrix*) acclimatized in the studied region. In addition to them, carp of scaly, frame, mirror and linear forms are grown as industrial fish in ponds of Lviv Regional Fisheries Plant and other farms.

Amphibian fauna is represented by gray toad (*Bufo bufo*), lake frog (*Rana ridibunda*) and grass frog (*R. temporaria*), sharp-smoldered frog (*R. arvalis*), quaksha (*Hyla arborea*). The most common reptiles are lizards (*Lacerta agilis*, *L. viviparia*) and viviparia, common snake (*Natrix natrix*). Rare are the species of spindle (*Anguis fragilis*), common viper (*Vipera berus*), newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*) - scalloped and common. The representative of the fauna included in the Red Book of Ukraine is the copperhead (*Coronella austriaca*).

Bird species that inhabit forest ecosystems are the most common. The largest number of species is observed among the rowan family, namely finches (*Fringilla coelebs*), shrews (*Sitta europeae*), black-headed urchin (*Sylvia atricapilla*), alder (*Erithacus rubecula*), sheepdogs (*Phylloscopus colibita*, *Ph. sibilatrix*), white-necked flycatchers' wattle (*Ficedula albicollis*), black and song thrushes (*Turdus merula*, *T. philomelos*). Birds of prey are represented by the buzzard (*Buteo buteo*). Beech-oak-pine phytocenoses and floodplain alders are characterized by the greatest degree of diversity of ornithon fauna. Various species of tits live in pine biocenoses, namely the great tit (*Parus major*), the black-headed woodpecker (*P. palustris*), the blue tit (*P. caeruleus*). In addition, in these ecosystems there is a distribution area for the yellow-headed kingfisher (*Regulus regulus*) and various species of woodpeckers.

The species of birds of the wetland ecosystems are quite diverse, which are represented by the Arctic tern (*Anas platyrhynchos*), large mink (*Podiceps cristatus*), red-headed blackbird (*Aythya ferina*), fox (*Fulica atra*), martin (*Larus ridibundus*). *Crex crex*, which is included in the European list of globally vulnerable species, lives in the estuary of the river Vereshchytsa.

On the territory of Roztochchia there are distribution areas of 46 sedentary birds and about 135 species capable of nesting. Among about 200 species of birds: migratory species - 31, species visiting the territory of the region - 15, flying into local ecosystems - 14, wintering - 15. The status of these bird species is still being clarified. In addition, among the listed species, 15 have a mixed stay character.

There are 18 Red Data Book species of birds in the Yavoriv region, including the Lesser Cormorant (*Phalacrocorax pygmeus*), the Bucephala clangula, the White-

eyed Goose (*Aythya nyroca*), the Moorhen (*Platalea leucorodia*), the Black Stork (*Ciconia nigra*), the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*), kite (*Circaetus gallicus*), osprey (*Pandion haliaetus*), white-tailed eagle (*Haliaeetus albicilla*), red-shouldered kite (*Milvus milvus*), grey crane (*Grus grus*), field harrier (*Circus cyaneus*), Greater (*Numenius arquata*) and Lesser (*N. phaeopus*) waders, Pond Wagtail (*Tringa stagnatilis*), Northern Harrier (*Bubo bubo*), Long-tailed Owl (*Strix uralensis*), Grey Shrike (*Lanius excubitor*).

Among the valuable species of animals for hunting in Rostochchia are: wild boar (*Sus scrofa*), European roe deer (*Capreolus capreolus*), fox (*Vulpes vulpes*), roe hare (*Lepus europaeus*), squirrel (*Sciurus vulgaris*), polecat, marten (*Martes martes*), raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*). *Red-book species are represented by river otter (Lutra lutra), badger (Meles meles), European mink, badger (Mustela erminea). The noble deer (Cervus elaphus) and elk (Alces alces) are not so common in the region. They can be found in the spacious valleys of streams, away from settlements. Recently, there has been an increase in the number of wolves (Canis lupus). Traces of this predator in winter have been found in many quarters of the park, as well as the remains of a cockatoo eaten by wolves have been found.*

In the forest biocenoses Roztochchia live many species of small mammals, among which representatives of the mouse-like species predominate, namely vole mouse, forest vole (*Sylvaemus sylvaticus*), yellowthroat, common shrew, field mouse (*Apodemus agrarius*). *Unique mouse species common in the region are the two vole species (Microtus agrestis) and (Microtus oeconomus).* In the Yavorivsky NNP there are many convenient places for the habitat of ducklings, they are caves and depressions. The Park is inhabited by species listed in the Red Book of Ukraine - ciliated nightjar (*Myotis nattereri*), long-eared nightjar (*M. bechsteinii*), European broad-eared nightjar (*Barbastella barbastella*), .

The European Nature Conservation List includes the following nine species of animals common in the region: found on the territory of the Yavoriv NNP and its surroundings, river otter (Lutra lutra), wolf (Canis lupus), small cormorant (Phalacrocorax pygmeus), white-tailed eagle (Haliaeetus albicilla), red kite (Milvus

milvus), *crex crex*, *ciliated and large nightjar*, *small horseshoe*. The Berne Convention provides for the protection of 236 species of vertebrate animals of the park, of which 151 species are included in the second appendix (species subject to enhanced protection) and 85 to Appendix No. 3 (protected species). This category includes two species of fish, six species of reptiles, eleven species of amphibians, 188 species of birds, and 32 species of mammals. The Bonn Convention on the Conservation of Migratory Species of Wildlife includes 112 species. The first appendix includes the white-tailed eagle, and the second appendix includes 9 species of mammals and 102 species of birds.

Especially diverse is the invertebrate fauna of Roztochchia, which is carefully studied. Among this category of animals, the most common species are insectivores. *List of eleven red-book insect species living in Lvivske Roztochchia*: Great iris, Hero's haystack, moss bumblebee (*Bombus muscorum*), machon (*Papilio machaon*), mnemosine (*Parnassius mnemosine*), common raspberry tapeworm (*Catocala sponsa*), Poplar Ribbon (*Limenitis populi*), Birch Andromis, Small Saturnia (*Eudia pavonia*), Red Saturnia, Musk Mustache (*Aromia moschata*).

In order to develop the recreational and tourist potential of the fauna of Roztochchia, it is necessary to deepen the observation of the avifauna of open water bodies near the park and hunting fauna;

1.7. Tourist and recreational potential of the territories adjacent to the YNNP

Important tourist attractions of the territory adjacent to the park are: Krekhiv Monastery, religious buildings of Stradch and Ivano-Frankove and the pond system in the valley of the river Vereshchytsia. Recreational infrastructure here is focused on recreational (holiday homes in Stavky, Maidan, Fiyeni), qualified (fishing, hunting), as well as educational (nature reserve “Roztochchia”), culturological (Ivano-Frankove, Stradch) and religious (Krekhiv Monastery) tourism, as well as health (sanatorium in Shklo).

The tandem of the national park and the local (Krekhivsko-Ivano-Frankivsk) Roztochchia recreation complex contributes to the development of recreational and tourist facilities by:

- raising the standard of services in recreation and wellness centers and landscaping and ensuring proper access to tourist and recreational attractions;
- the unification of recreational and skilled tourism, health activities in the territory adjacent to the park with educational and ecological tourism within the park;
- implementation of a unified marketing policy and preparation and implementation of joint tourism and recreation programs.

At the same time, an important factor in ensuring tourist and recreational priority in the areas adjacent to the park is the constant cooperation with local communities to implement elements of balanced management:

- development of a network of agritourist homes, in particular in Ivano-Frankove, villages Dubrovitsa, Krekhiv, Kozulki, Maidan, Stavky, Verkhutka, Seredniy Gorb, Vereshchytsa, Stradch;
- maintenance of local and cross-border walking and cycling routes.

In view of this, it is important to attract tourist and recreational resources, not only directly on the territory of the YNNP, but also in the territories adjacent to it. In particular, to use them for:

- recreational tourism (in the forest and near the water);
- skilled tourism (hiking, fishing, cycling, horseback riding, hunting);
- cognitive (natural, culturological) and religious tourism;
- health tourism (based on the sanatorium “Shklo”);
- utilitarian tourism (collection of mushrooms and berries).

Challenges for education seekers to help deeper understand the role and significance of the Yavoriv National Natural Park, its natural features and importance in biodiversity conservation and recreation development.

1. Theoretical questions:

- Describe the history of the creation of the Yavoriv National Natural Park and the main goals of its foundation.
- Determine the geographical position of the Yavoriv NNP, its location relative to administrative units and natural areas.

- Tell us about the main geomorphological and geological features of the territory of the Yavoriv NNP.
- Describe the climatic conditions of the Yavoriv NNP, including temperature, humidity, wind regime and humidity.
- Analyze the hydrological network of the park, including the main rivers, their length and the area of the basin.
- Describe the soil cover of the Yavoriv NNP and its types.
- Describe the floral diversity of the Yavoriv NNP, including the main types of forest masses and rare plant species.

2. **Practical tasks:**

- Create a map of Yavorivskyi NNP, reflecting on it the main geographical, geomorphological and hydrological elements.
- Develop proposals for the organization of tourist routes in the Yavoriv NNP, taking into account the peculiarities of the terrain and climatic conditions.
- Prepare a tour plan for the Yavorivskyi NNP, including a description of the main objects of natural and cultural heritage.
- Analyze the possibilities of using different types of recreational infrastructure (recreation centers, walking paths) on the territory of the Yavoriv NNP.

3. **Research tasks:**

- Conduct research on the impact of climate change on the flora and fauna of the Yavoriv NNP.
- Develop an environmental project aimed at preserving the biodiversity of the Yavoriv NNP.
- Prepare a report on the importance of Yavoriv NNP in the context of sustainable development and biodiversity conservation.

4. **Discussions in groups:**

- Discussion on “The Role of National Natural Parks in Biodiversity Conservation and Recreation Development”.
- Analysis of potential threats to ecosystems of Yavoriv NNP and ways to overcome them.

- Discussion of the possibilities of integrating environmental education and education into the activities of Yavorivskyi NNP.

5. **Project work:**

- Develop information materials (booklets, posters) about Yavoriv NNP for park visitors, focusing on its biodiversity and recreational opportunities.
- Prepare a video or presentation about the Yavoriv NNP, highlighting its natural wealth and tourist attraction.

CHAPTER 2. NATURE-THERAPEUTIC RESOURCES OF ECO-RECREATION

2.1. Nature therapy as a health technology in eco-recreational activities.

To preserve and strengthen the health of recreational workers, a scientifically based system of means is necessary, aimed at improving the health and preventive effects of the environment. Nowadays, the synonymous terms “ecotherapy” and “nature therapy” are used to denote the therapeutic effect of nature on the human body, but their use in a recreational context is still given little attention. Given the relevance of the above, let us dwell in more detail on the concepts of “therapy” and “nature therapy”.

Therapy is a treatment or medicinal art. Therapy (*therapeutics*) is a direction in medicine related to treatment using conservative methods, using drugs and physiotherapeutic methods. Therapy (Greek. *therapeia* — treatment) is a branch of medicine that studies internal diseases, one of the oldest and main medical specialties.

So, in medicine, therapy is the treatment of internal diseases without surgery with drugs or physical methods. The purpose of this method is to alleviate, remove or eliminate the symptoms and manifestations of a particular disease, pathological condition or other impairment of vital activity, normalization of impaired physiological functions of vital processes, restoration of health.

The first part of complex words in the composition of such concepts as balneotherapy, physiotherapy, diet therapy, specifies the method of treatment. In the context of ecological recreation, the opinion of scientists becomes extremely important that nature therapy can be part of the healing process of people, who must

realize themselves as an integral part of living nature and in this is the key to their health.

The natural environment (water, air, sun, cold, smells, forest noise, animal and flora, etc.) has long been used by various peoples for healing and disease prevention. Folk nature therapy is a set of folk knowledge, techniques and methods of using the healing factors of nature for the prevention and treatment of diseases, to maintain and strengthen human health. Nature therapy, in our understanding, is, first of all, the health effects on the human body by the means of nature.

As you can see, the term “nature therapy” belongs to the field of medicine. However, consider the studied definition from a recreational point of view. In this sense, it is advisable to consider the process of recreation in a national natural park, as a process of recuperation of the recreant through the influence of the natural environment on him. During the heyday of interdisciplinary approaches, the integration of environmental protection, medical and valeological areas is becoming of particular relevance. At the current stage of the development of society, such mutual penetration should be recognized as a priority, oriented to ensuring self-determination and self-improvement of the individual. So, the peculiarity of using nature therapy is to give recreation a healing and restorative meaning.

The idea of using a variety of natural remedies in recreation appeared quite a long time ago. The powerful effect of nature therapy - restoring health through communion with nature - is not only to greatly improve the physical and mental state, but also to satisfy the need for knowledge of nature. The constancy of the internal environment is a significant hereditary feature of a healthy human body. It protects the human body from the physical and chemical effects of the external environment. Modern man, especially one who lives in large cities, has long replaced the natural environment with an artificial one, fenced off from nature, forgetting that itself is part of it and depends on it, as trees depend on the soil and sunlight. German scientists prove that green oases (parks, squares, lawns, flower beds) save a person from city noise and urban rhythm of life.

It has now been proven that communication with nature has a powerful therapeutic effect on humans. Research by scientists in the UK has shown that long walks in nature help get rid of symptoms of depression, and in addition to medication, people should receive sessions of ecotherapy (nature therapy). Such “wildlife” treatment, according to scientists, includes walks in the park, gardening and other types of outdoor recreation. In the course of the study, it was proved that 90% of people who walked for thirty minutes in the park had an increase in self-esteem, in 71% - the feeling of tension and depression decreased. Ecotherapy in no way replaces the healing process, but it very successfully complements it and prevents the occurrence of disease and stress.

Being in nature, as scientists prove, is extremely necessary for expanding living space, physical development, obtaining environmental knowledge, charges with positive emotions. Nature is the richest environment for the development of human sensory systems (hearing, sight, smell, taste, touch). Natural remedies are the most healing and effective factors of harmonization of the spiritually aesthetic world of man in the era of urbanization and man-made disasters. The therapeutic and corrective effect of such influence on the emotional and sensory sphere of man is considered today in two directions: nature therapy as an independent psychotherapeutic method; the use of the therapeutic influence of nature on the human condition as a background component of other rehabilitation methods. Of course, the latter method has found wide use in eco-recreation.

Nature therapy exerts a corresponding effect on different sensory systems of a person. Therefore, it is logical to assume that it is the diverse information that comes to the person from the environment that causes a positive (therapeutic) effect and performs motivational functions regarding the performance of any activity with increased intrinsic motivation.

Any information that comes to a person from the environment forms a single resonant field, recognizable instantly by the laws of analogy. Such a field of perception of information in the personal information environment of a person consists of: visual or color graphic information (visible objects), sound information

(speech, music, noise), olfactory information (volatile substances), taste information (nutrients), tactile and kinesthetic information (spatial objects).

Taking into account the importance of recreation for the reproduction of human physical strength and maintaining a proper state of health, on the basis of the analysis of medical and ecological and recreational literature, we have classified various methods of health effects (types of nature therapy).

The main types of nature therapies used in ecological recreation include:

1. **Herbal medicine (from the Greek. *phyton* — plant + therapy):**

Healing with plants and herbs. Collection and use of medicinal plants, teas, infusions, decoctions and other herbal preparations to maintain health. Natural remedies are safe for human life. Among herbal remedies, those that grow in human habitat have a more effective healing power.

Herbal medicine is an ancient way of treating herbs. Medicinal plants are used here in the form of aqueous extracts. Sometimes the unreasonable use of chemotherapy drugs leads to the development of complications in the human body. In many cases, only herbal medicine can give a positive effect. Medicinal plants have a vitamin complex that effectively affects well-being, in addition, they have the ability to remove toxic substances, stabilize the membranes of cells of the gastrointestinal tract.

Herbal medicine is used in diseases of all human organs, systems, plays a significant role at the rehabilitation stage as supportive therapy, especially in chronic diseases, can act as one of the means of increasing human physical activity.

2. **Apitherapy:**

Use of beekeeping products, such as honey, propolis, royal jelly, wax, and bee venom, for the treatment and prevention of diseases. (See section 3).

3. **Hippotherapy:**

Therapy with the use of horses. Horseback riding and communicating with them helps improve physical and emotional health. (See section 3)

4. **Aromatherapy** (from Greek. *aroma* — incense + therapy):

The use of essential oils and aromatic plants to improve the physical and mental state. May involve inhaling fragrances.

The increase in chronic diseases of people is associated with the ecological state of the environment, as well as with an increase in the allergic reaction of the body to medicines and medicines. Aroma therapy (aromatherapy) can overcome this situation. Aromatic therapy is a method of influencing the sense state of the human body with the help of smells. The term “aromatherapy” was proposed by the French chemist and perfumer René Maurice Gattefoss. Natural fragrances regulate the physiological systems of every living organism. At the same time, no artificial fragrance can perform such a function.

The most affordable means of aromatherapy is the use of pads with certain herbs (lavender, needles, hop cones, rosemary, rue, mint).

5. Mud treatment (peloidal therapy):

The use of therapeutic muds, which have unique chemical and biological properties, for the treatment of various diseases.

6. Balneotherapy and hydrotherapy:

Use of mineral waters for therapeutic baths, showers and inhalations. Includes thermal springs and health resorts.

Hydrotherapy — the use of water in any of its manifestations (ice, cold, hot, fresh, mineral, steam) for preventive and therapeutic purposes. Today, douching, wiping, washing, shower, bath, compresses, wrapping, bathing, intestinal lavage, hydromassage are widely used.

The physiological basis of hydrotherapy is the body's reactions to thermal, mechanical and chemical factors, among which the main role belongs to thermal. The mechanisms of physical and chemical thermoregulation are involved in the formation of the corresponding reactions of the body to hydrotherapeutic factors. At the same time, the cascade of reflex reactions, carried out by the neurohumoral route with the participation of various body systems, occurs. The action of the warm type is carried out mainly through the parasympathetic nervous system, and the cooled one through the sympathetic one.

7. **Climatotherapy (from the Greek. *lima* — inclination (of the earth's surface to the sun's rays) + therapy): it is the use of specific climatic conditions to treat and prevent diseases. For example, marine climate, mountain climate, steppe climate.**

The close relationship of meteorological factors with the state of human health is noticeable. The biological effect of climate is diverse: it calms and tones the nervous system, improves the regulation of physiological functions, activates metabolism, respiratory function, blood circulation, digestion, increases immunity, the body's resistance to infectious diseases.

8. Landscape therapy: It is the use of natural landscapes to improve the mental and emotional state. Walks in the forest, parks, near water bodies and other natural places.

Landscape (from German land — land, schaft — connection) is a section of the earth's surface bounded by natural boundaries, which has a regular organization of five components (rocks, soil, water, air and biota — a collection of living organisms) and its spatial structure. The earth's surface is organized as a landscape. All five components are shells, or spheres of the earth's surface, each with its own material-energy, genetic and functional specificity, and in interaction form a unity called a landscape. The qualitative characteristics of the components and the parameters of the processes of their interaction vary from place to place. These changes are natural.

The European Landscape Convention outlines recommendations for preserving the beauty and character of landscapes of localities, noting the importance of landscapes of historical and natural landscapes as factors of ecological balance, life support for society and national identity of the country. It is known that there is a relationship between man and the environment. The urban environment is perceived not in itself, but in relation to the environment, to the chain of events associated with it, the memory of the previous experience of the individual.

8. **Heliotherapy:**

- Use of sunlight for treatment and healing. Sunbathing promotes the production of vitamin D and improves mood.

9. **Animal therapy (zootherapy):**

Recovery and rehabilitation with the help of animals. Communicating with dogs, cats, dolphins and other animals helps reduce stress and improve emotional state.

The wellness factors of animal therapy are due to its influence on the channels of perception.

Methods of animal therapy, unlike other rehabilitation techniques, allow not only to reduce muscle tone, increase the number of passive movements, but also to acquire new active motor skills and, in addition to kinesiological rehabilitation effects, are designed to perform the following functions:

1. psychophysiological functions (interaction with animals can relieve stress, normalize the functioning of the nervous system, psyche as a whole);
2. psychotherapeutic function (human-animal interaction can be a significant way of contributing to the harmonization of their interpersonal relationships);
3. rehabilitation function (contact with animals is another channel of interaction of the individual with the outside world, which contributes to both psychological and social rehabilitation);
4. the function of meeting the need for competence (the need for competence, expressed by the formula “I can” is one of the most important needs of the individual);
5. the function of self-realization (one of the most important needs of a person is the need to realize his inner potential, the need to be meaningful);
6. communication function (one of the most important functions that animals can perform in the process of human interaction with them is the function of communication partners).

These forms of nature therapy can be effectively integrated into ecological recreation, providing an integrated approach to human health and well-being.

In addition to the main methods of nature therapy, which are partially defined in the provisions on recreational activities on the territory of the NRF objects, a wide range of additional methods are distinguished, which complement the main ones, these are:

Thalassotherapy (from Greek. *thalassa* — sea + therapy) — sea treatment is treatment with sea water, sea air, algae, sunlight.

Sea water is good for health. It is saturated with minerals, trace elements and microorganisms that improve metabolism. Seaweed thanks to various salts, proteins, vitamins and minerals (magnesium, silicon, iodine, copper and iron) is an excellent cosmetic product. They remove toxins, cleanse the skin and give it elasticity.

Aero therapy (from the Greek. *aer* — air + therapy) is the application with the preventive and therapeutic purpose of clean air. Aero therapy improves nervous regulation and enriches the body with oxygen. It is used in the form of air baths (warm, cool or cold). Usually, aero therapy is combined with walking and motor activity.

Lithotherapy (from the Greek. *lithos* — stone + therapy) — treatment with stones. Scientists argue that the inanimate nature around us actually lives, develops, changes according to certain laws, and it is impossible to dismiss the health effects of minerals on a person. Our ancestors believed that stones of unusual shapes, colors and beauty are carriers of the higher forces of nature. It is proved that almost all minerals have biologically active effects to one degree or another: thermal conductivity, electrical conductivity, phosphorus and magnetic properties — that is, they may well be means of physiotherapeutic action.

Wearing stones in the form of jewelry, amulets, surroundings made of stones (design of premises, manufacture of various attributes and products) can have a positive preventive and therapeutic effect on the body.

Algo therapy (from the Greek. *algos* — pain + therapy) — treatment with algae. Algae, rich in mineral and organic substances, actively affect the metabolism in the body. For example, sea kale contains high-molecular polysaccharides, mineral salts, vitamins, as an important source of iodine helps break down fats, restore vitality, moisturizes and tones the skin. Fucus — perfectly removes excess fluid from the body, promotes detoxification, strengthens the skin. Seaweed has antiseptic and analgesic properties.

Sound natural information, sound therapy — rest and recovery with the help of singing of birds, wind noise, chirping of crickets. Sound therapy is a medicine that needs to be listened to. Doctors have found that positive emotional arousal during the sounds of nature, pleasant melodies increase brain tone, improves metabolism, stimulates breathing, blood circulation [100]. Pleasant emotions that music causes, improve mood, activate attention, increase performance.

The singing of birds, the rustling of leaves, the noise of the rain is the natural sound environment that man has imprinted since his birth, they are fixed in his genetic memory and accompany him throughout his life. The modern sound environment is saturated with man-made noises (transport, production, household), and natural sounds are practically absent. Therefore, a person, especially today, experiences a deficiency of natural sounds, and this in turn negatively affects his psyche, which leads to various diseases.

Scientists have proven that it is the sound that causes a rich spectrum of emotions in a person. Listening not only to music, but also to the singing of birds, the rustle of leaves on the trees, the sounds of rain, waves, a person feels peace and joy. Sounds stimulate the nerve centers, nourish the tissues of the body.

With the help of a special analysis of sounds, the origin of folk music from the sounds of nature was proved. With repeated slowing of folk motifs, they listen to the singing of birds, and you can accurately indicate the type of bird.

Sound compositions can include various elements: natural sounds (water noises of the sea, river, stream, waterfall, rain; leaf noise; voices of wild and domestic animals, birds, mammals, reptiles, various insects); classical and folk music; bells; therapeutic relaxation music, which is often complemented by aromas of essential oils of various herbs, individually selected for listeners.

So, with the help of various forms and methods of sound therapy, it is possible to form a positive attitude of the recreant to nature and correct his psycho-emotional state, increase his creative potential.

Assignments that will contribute to a deeper understanding of nature therapy and its role in environmental recreation, as well as help students apply theoretical

knowledge in practice.

For students up to Unit 2.1: “Nature Therapy as a Health Technology in Eco-Recreational Activities”

Task 1: Analytical Essay

Topic: “The Role of Nature Therapy in Human Healing: Historical and Contemporary Context”

Tasks:

- Write an essay of 1000-1200 words, in which you will analyze the historical origins of nature therapy and its development to the current state.
- Describe the main methods of nature therapy used today and their impact on human physical and mental health.
- Give examples of the application of nature therapy in different cultures and societies.

Task 2: Research of a specific method of nature therapy

Topic: “Analysis of one of the methods of nature therapy”

Tasks:

- Choose one of the methods of nature therapy (for example, herbal medicine, aromatherapy, apitherapy, etc.).
- Prepare a presentation (10-15 slides) about the chosen method, including:
 - History of the origin and development of the method.
 - Mechanism of action and scientific justification.
 - Application examples and efficacy studies.
 - Advantages and possible limitations of the method.

Task 3: Practical task

Topic: “Organization of ecotherapy in the national park”

Tasks:

- Develop a plan for an ecotherapy event that can be held in a national park. The plan should include:
 - Description of the event (goal, target audience, venue).

- Detailed schedule of the event.
- Description of activities (walks, classes, therapy, etc.).
- Necessary resources and preparatory measures.
- Expected results and methods for evaluating effectiveness.

Task 4: Group Discussion

Topic: “Nature Therapy in the Context of Sustainable Development”

Tasks:

- Have a group discussion on the topic of nature therapy as part of sustainable development. Discuss:
 - How nature therapy contributes to the sustainable development of society.
 - The relationship between ecological recreation and the conservation of natural resources.
 - The role of national parks in promoting healthy lifestyles through nature therapy.

Task 5: Written test

Topic: “Key Aspects of Nature Therapy”

Tasks:

- Take a written test that covers the basic concepts and techniques of nature therapy. Questions can be in the format of choosing the correct answer, short answers, and essays.

2.2. Herbal medicine

Ukraine has unique natural plant resources, but the issue of balancing the use and reproduction of their natural potential is increasingly on the agenda. Particular attention deserves the use of natural reserves of medicinal plant raw materials. Therefore, the identification of new places of growth of medicinal plants and the establishment of their stocks is an important task today. Promising territories for the study of the composition and resources of medicinal plants are the lands of the objects of the nature reserve fund (NRF). After all, in addition to the main directions of use of the territories and objects of the NRF for environmental, research, recreational, recreational, educational and educational purposes, the legislation allows

additional types of use of protected lands “for the harvesting... of medicinal and other valuable plants, their fruits...” (Art. 9 Law of Law “On the Nature Reserve Fund of Ukraine”), provided that such activities do not contradict the intended purpose of the territories and objects of the nature reserve fund and the legal regime established for them.

The Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 28, 2002 No. 1913 (as amended by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 827 of June 2, 2003) approved the List of paid services that can be provided by budgetary institutions of the nature reserve fund, among which it is indicated “on the collection and sale of medicinal plants, berries, mushrooms.”

Medicinal plants are a group of cultivated and wild plants belonging to different taxonomic units (families, genera, species and subspecies, etc.), which are united by the key feature of the presence in their vegetative and generative organs (both underground — roots, rhizomes, and in the aboveground — stems substances of various chemical nature (alkaloids, glycosides, flavonoids, phytoncides, saponins, terpenes, tannins, dyes, essential oils, etc.) which are beneficial to humans and can be used in treatment and prevention diseases of various systems and organs.

The need for herbal medicinal raw materials is growing every year. A person tries to avoid unjustified interaction with synthetic drugs, preferring natural medicines where possible.

The pharmacy chain, the pharmaceutical industry is experiencing a shortage of raw materials for many medicinal plants. One of the reasons for this is the reduction of areas of natural phytocenoses, environmental pollution, prolonged uncontrolled exploitation of natural thickets. The shortage of medicinal plant material (MPM) is also due to the lack of information on the growing areas of certain medicinal plants. Today, the issue of optimizing use and updating the existing raw material base is particularly acute. The development of this direction is becoming of state importance: to solve the problem, a deep assessment of the state and dynamics of natural Phyto resources, the development of scientific justification for their inexhaustible use is necessary.

The territory of the Yavoriv National Natural Park, as a nature conservation institution of national importance, represents the region of Roztochchia. The flora of the park includes 785 species of vascular plants, which makes up 58.2% of the flora of Roztochchia and 15.4% of the flora of Ukraine.

The centuries-old history of scientific mastery and medicinal use of medicinal plants is closely connected with the development of civilization, science, industry and shows that from ancient times to the present day, interest in medicinal plants and the need for them are constantly growing.

The encyclopedic reference book ‘Medicinal Plants’ edited by A.M. Grodzinsky contains about 1300 medicinal plants, V.M. Minarchenko describes 2219 species of vascular plants of Ukraine as medicinal, of which 1975 are wild plants. Official medicine of Ukraine uses about 200 species of vascular plants.

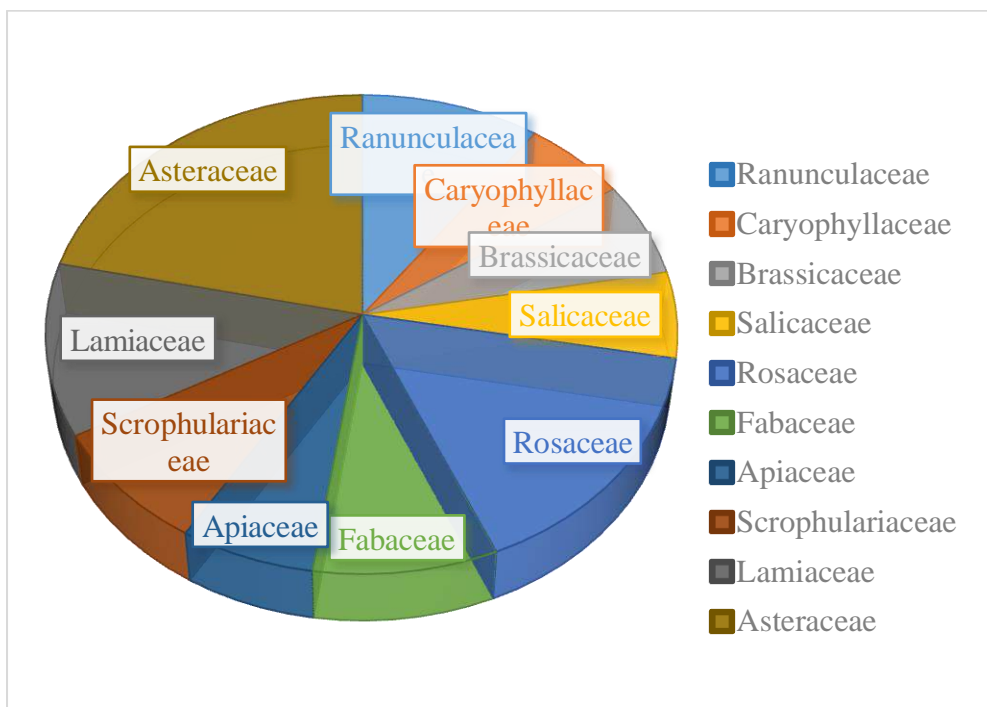


Fig. 2.1 The ratio of the composition of 10 leading families of medicinal plants of the Yavoriv National Natural Park, %.

For the Roztochchia region, 112 officinal medicinal plants belonging to 96 genera and 44 families, 108 wild officinal medicinal plants are given. The flora of vascular plants of the Yavoriv NNP at this time is 785 species from 384 genera and

107 families. List of the 10 leading families of the entire flora of the park: Asteraceae (86 species), Poaceae (61), Rosaceae (52), Fabaceae (41) Lamiaceae (38), Cyperaceae (32), Scrophulariaceae (31), Brassicaceae (31), Caryophyllaceae (31), Apiaceae (29). Based on the literature, it is noted that 329 species have medicinal properties, that is, 41.9% of the total flora of the park.

The medicinal flora of the park is 14.9% of all medicinal plants of Ukraine. Phyto resources of the Yavoriv NNP are distributed among 84 families (Fig. 1), of which the leading are Asteraceae (37 species), Rosaceae (27), Lamiaceae (20), Ranunculaceae (17), Fabaceae (15), Scrophulariaceae (14), Brassicaceae (11), Apiaceae (11), Caryophyllaceae (10 species) (Fig. 2).

The above list of leading families of medicinal plants did not include two families - Poaceae and Cyperaceae, which in the general flora of the park occupy the second and sixth places, respectively. It is noteworthy that the medicinal flora of the park includes 40 families of 1 species, 11 families — 2 species, 9 families — 3 species, 7 families — 4 species, 2 families — 5 species, 1 family — 6 species, 2 families — 7 species, 1 family — 8 species, 2 families — 10 species. Particularly rich in medicinal species (the proportion of medicinal species from all species of the family) are Ranunculaceae (65%), Lamiaceae (52%) and Rosaceae (52%).

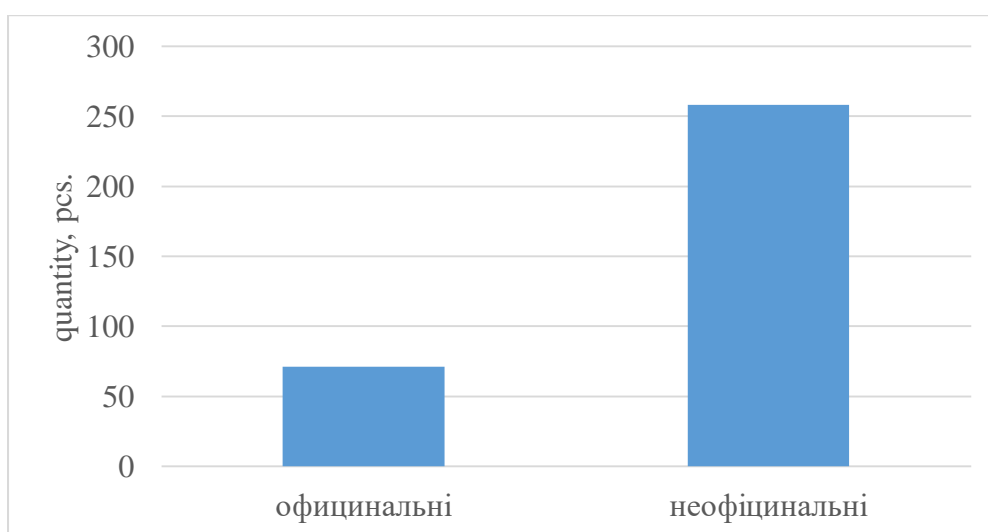


Fig. 2.2. Absolute number of medicinal plants of Yavoriv National Natural Park by category, pcs.

According to the degree of study and the nature of use in medicine, the species are distributed extremely unevenly. Only 71 species (21.6% of the medicinal flora of the park) are included in the state register of medicines of Ukraine. In folk medicine, another 258 species (78.4%) are used (Fig. 3, Fig. 4).

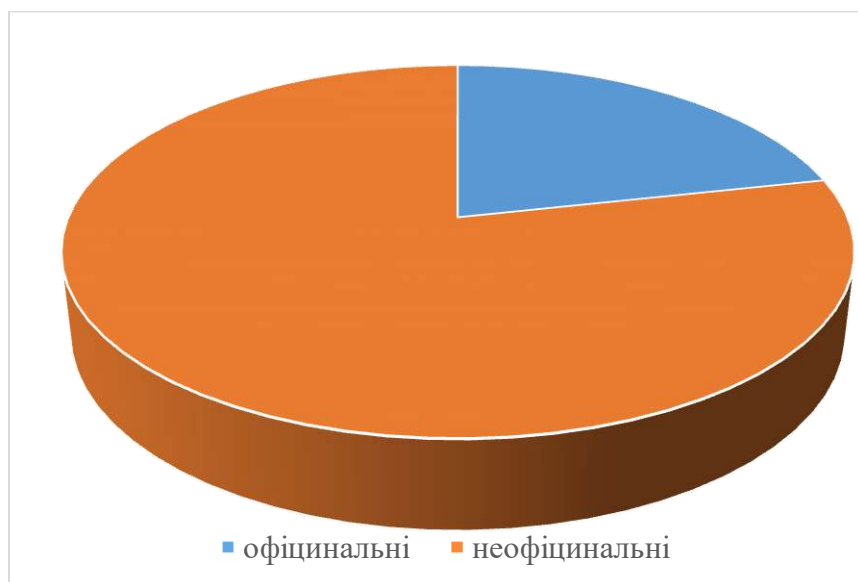


Fig. 2.3. Distribution of medicinal plants of Yavoriv National Natural Park by categories, (%).

According to life forms, the medicinal plant species of the NNP are classified as follows: trees (24), shrubs (22), small shrubs, bushes, semi-shrubs (combined into one group) (14), perennial herbs (199), biennial herbs (23), herbs of one or two years (7) and annuals (40 species) (Fig. 5). Consequently, the largest percentage in the structure of life forms of medicinal plants of the park is occupied by perennial herbs (60.5%) (Fig. 6).

The main ways of using medicinal plants are to obtain from them medicines for external or internal use. Such plants contain at least one substance with healing properties, and this substance or substances are distributed over the organs of the plant unevenly, so when collecting plants, it is necessary to know in which parts the beneficial elements are concentrated and in what growing season their concentration is maximum.

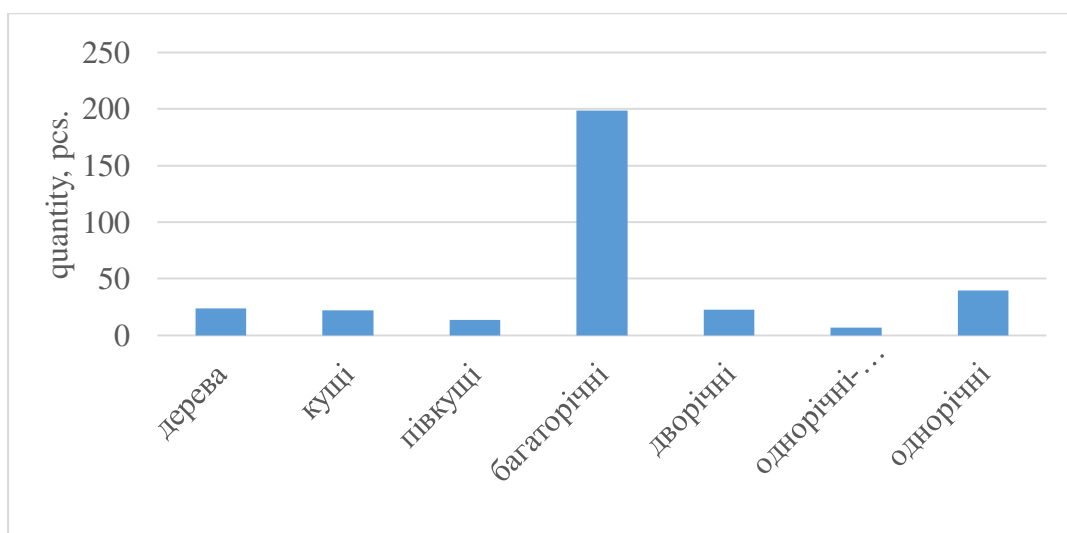


Fig. 2.4. Structure of life forms of medicinal plants of Yavoriv National Natural Park, pcs.

Distribution of plants by types of medicinal raw materials, namely the use of aerial organs: buds, burgeons, flowers, bark, leaves, seeds, shoots, fruits, herbs and underground: tubers, roots, rhizomes, bulbs. Half of the plants are harvested from the aboveground part - “grass” (53.6%); in a much smaller number of plants, leaves, shoots (19.5 percent) and fruits (13.1 percent) are harvested. The proportion of plants yielding raw materials that can be harvested annually without much damage to plants (flowers, buds, seeds) is quite insignificant — 7.6; 1.8 and 3.3% respectively (Fig. 7). In general, the underground organs of 94 plant species are used as medicinal raw materials (29 of them also have aboveground organs as raw materials).

Special attention should be paid to medicinal plants included in the protected lists (24 species), which account for 7.3% of the total number of medicinal plants in the park

On the territory of the Yavoriv NNP, 22 species of plants listed in the RBU (Red Book of Ukraine) were identified, of which 8 medicinal (36.4%), and according to the List of plant species requiring protection within the Lviv region (decision of the Lviv Regional Council No. 1370 of 16.06. 2015), 36 species are protected, of which 16 medicinal (44.4%).

In the direction of the introduction of nature-therapeutic technologies in the

recreational and eco-educational activities of the institution, the significant diversity of the flora of medicinal plants of the park allows the development of information materials, specialized excursions on ecological trails, routes, quests, games for different age categories, master classes on the production of vitamin teas, including information on phytotherapy specific features of plants.

2.3. Animal therapy

The use of animal therapy in social work with people with health disabilities is important. Let us give the needs of the individual that are satisfied through contact with animals: the need for real protection and/or psychological protection; the need to be a defender; the need for movement and an active lifestyle; the need for joint actions; the need for functional interactions; the need for dominance; the need to express emotions, kindness and tenderness, sociability; the need for communication; the need for social contacts.

Animal therapy is a method of socio-psychological rehabilitation and recreation using animals. This method is not considered a classic therapy, but an auxiliary in healing and restoring strength. In this rehabilitation there are many components that affect the physiological systems of the body: respiratory; digestive; cardiovascular; auditory; visual; tactile; musculoskeletal.

Animal therapy is a targeted intervention in which the animal is a full participant in the rehabilitation process, the health effect largely depends on them. However, for such rehabilitation, not only animals are important, but also specially trained specialists. The ideal is to include a coach or trainer in the animal-therapeutic process.

Today, there are many different studies studying the interaction of animals and humans. Scientists have found a beneficial effect on humans when communicating with animals. This interaction allows not only to recover, but also to prevent many diseases, normalize the state of the nervous system, improve the psycho-emotional state.

Here are examples where animal therapy can be useful in the socio-psychological

rehabilitation of people with health disabilities:

1. With cardiovascular diseases. In the early stages of the disease, humans may not experience anxiety in their bodies, but animals are able to anticipate this and inform the host. There are many stories about how cats saved people from heart attacks and hypertensive crises. A cat can even warn of a possible attack.
2. With stress and fatigue. Animals are able to relieve fatigue, stress, reduce migraine pressure, normalize pulse.
3. With autism, childhood cerebral palsy and other serious diseases. If a dog is present at the therapy sessions, the manifestations of this disease may decrease.
4. With nervous tension. Animals help to overcome stress and nervous tension.

Communicating with dogs, cats, dolphins and other animals helps reduce stress and improve emotional state. Therefore, depending on the degree of distribution and the type of animal, recovery and rehabilitation with the help of animals is divided into:

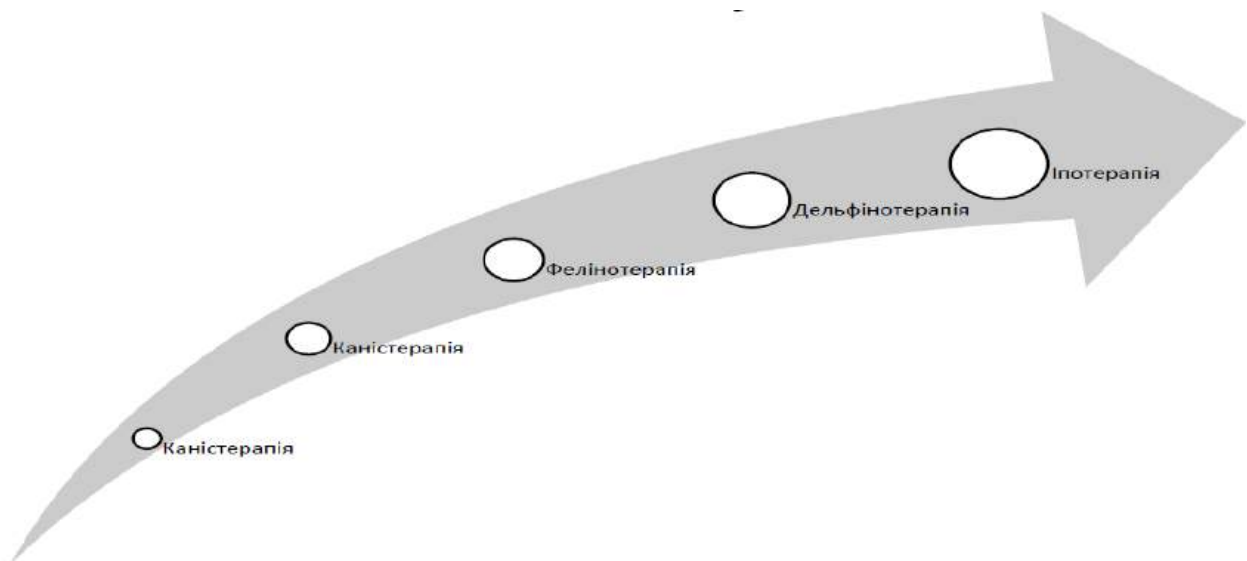


Fig. 2.5. Types of animal therapy

So, horseback riding or swimming with dolphins' train and develop certain muscle groups. Direct tactile contact with dogs, cats is a strong emotional factor that has a beneficial effect on the psyche, develops intellectually. Because communication with wildlife is necessary for the full development of the personality. The mental state of a person largely determines the quality of his life; and the resistance to

diseases, their consideration increases the efficiency of the socio-rehabilitation process and the effectiveness of disease prevention among the population.

Of course, the health effects of birds cannot be compared with cats or dogs. However, the singing of birds, such as conure, relieves stress, calms nerve and improves mood. With neurosis, depression, gastritis, stomach ulcers, it is useful to just sit near the cage, listen to singing and watch for birds. A squeak wave from those parrots relieves pain in the heart.

If we consider aquarium fish in socio-psychological rehabilitation, they act for the prevention of neuroses. Watching the fish in the aquarium calms and restores the feeling of mental balance after nervous breakdowns and psychological shocks. The very presence of an aquarium in the room helps to create the right microclimate in the interior. Evaporated water humidifies the air, protecting others from infectious diseases of the upper respiratory tract. Those who have an aquarium in the room almost do not suffer from insomnia.

So, from the examples above, interaction with animals and the animal world can indeed perform such important functions as self-realization, rehabilitation, and communication. Moreover, as a rule, the recreant is not required to have any additional knowledge about the animal — his task is simply to observe (if we mean aquarium fish), listen (canaries and parrots), pet (cat) or actively interact (dog, horse, dolphins).

Communication with animals reduces the manifestations of aggression, positively affects the communication skills and emotional state of the individual, and can be used both for therapeutic purposes aimed at the socio-psychological rehabilitation of negative mental states, conditions and for psychoprophylactic purposes.

Apitherapy

Some of the best known and most widely used natural health and preventive remedies in the world are the products of beekeeping, which include: honey, propolis, royal jelly, pollen, wax, perga, bee venom. Their healing properties have been known for several millennia and have been actively used to improve the health and adaptive properties of the body. Modern studies confirm the high effectiveness of these

products in strengthening the immune system, combating stress, improving metabolism and general stimulating effect.



Fig.2.6. Beekeeping products used in apitherapy of apitherapy

The history of apitherapy is closely connected with historical milestones in the development of beekeeping. The first written mention of beekeeping in Ancient Egypt dates back to the 4th millennium BC. The inhabitants of this country already knew the healing properties of beekeeping products. In 2000 BC, residents of Mesopotamia, Phoenicia, Assyria and Crete were engaged in beekeeping. Sumerian clay tablets dating back to 3000 BC indicate that honey was used as a medicine. The ancient Egyptians treated inflammation of the eyelids and membranes of the eye, wounds, burns and ulcers with honey. In Assyria, wax and honey were used to embalm the dead. This tradition was used during the transportation of the body of Alexander the Great, who died in Persia.

Aristotle and Hippocrates studied the biology of the bee and recommended honey for health food. In ancient times, it was believed that the use of honey prolongs life, preserves clarity of mind and strengthens willpower. Beekeeping and the medicinal properties of beekeeping products are known in ancient Rome thanks to the scientists and writers Mark Terentius Varron, Virgil and Pliny the Elder. Pliny highly valued propolis as an effective medicine. About a thousand years ago, Avicenna treated heart ailments with honey, believing that honey stimulates appetite, preserves

clarity of thought, restores memory and sharpens the mind. Inca Indian tribes more than four centuries ago used propolis to treat inflammatory processes. In 1817, the Spanish Pharmacopoeia recommended wax for the manufacture of 17 ointments.

Thus, beekeeping products have been proving their effectiveness in the treatment and prevention of various diseases for millennia, remaining relevant in our time.

Since ancient times in Ukraine, honey has been valued as a food product, raw material for making drinks and a valuable medicinal product. In folk medicine of Ukraine, hundreds of recipes using honey are known. Beekeeping products such as wax, propolis, pollen and royal jelly are biologically active substances that act as biogenic stimulants and have valuable health properties. They are safe for the body, have no side effects, contribute to the removal of toxins and salts of heavy metals, have a radioprotective effect. Beekeeping products increase efficiency and endurance, are indispensable in extreme conditions, strengthen the immune system.

Knowledge about healing, accumulated by mankind in previous centuries, is now framed in the form of a whole direction — apitherapy (from Latin *apis* — bee and therapy — treatment), which is developing intensively in Ukraine and other European countries. The interest in apitherapy, which includes the treatment of human diseases with bee stings and beekeeping products, is due to the large set of natural compounds that bees produce and have high physiological activity, as well as the ubiquity of bee habitat and the environmental friendliness of beekeeping products. Today, bee products occupy an important place in the pharmacological industry, cosmetics and dietary nutrition of many countries. Hundreds of preparations and foods with functional properties are known, made using these products. Bee products are becoming increasingly popular as additional dietary supplements.

Natural honey is a product that bees produce by processing nectar or *padi*. According to its origin, honey is divided into nectar and fall. Nectar, or flower, honey can be monofloral, if it is obtained from the nectar of one plant species, or polyfloral, if it comes from the nectar of different honey plants. The source of fallen honey is the fall of animal origin (a sweet sticky liquid on the leaves of plants that is secreted by

insects, mainly aphids) or honeydew (sweet sap that protrudes on the leaves or needles under the influence of a sharp change in temperature).



According to the method of production and processing, honey is divided into centrifugal and cellular. Natural honey is not only distinguished by its origin and chemical composition, but also has significant nutritional and medicinal value. 23 free amino acids and amines have been found in honey. Its use helps to strengthen the immune system, improve digestion and overall health of the body. Due to its antibacterial, antiviral and antifungal properties. Dark honeys have a slightly higher dry residue content. contain more potassium, calcium, iron, aluminum, manganese, and copper compared to light honeys. The content of vitamins in honey is given in Table 2.1.

Folic acid (B9), cobalamin (B12), phylloquinones (K) and choline have also been found in honey. The composition of honey includes pollen, the quantitative and qualitative composition of which depends on the honey-bearing plants, the size of pollen grains, the characteristics of the bee family, the intensity of bringing and the weather. Honey is considered monofloral if it contains a certain amount of pollen from one plant species; this figure differs for different nectar plants, for example, for

linden it is 35-40%, and for chestnut it is 70%.

Table 2.1.

The concentration of vitamins in honey (mcg per 1 g of honey)

Vitamin	Range of indicators	Average content	Vitamin	Range of indicators	Average content
IN ₁	0.0-0.5	0.1	Biotin (H)	0.001-6.5	3.7
IN ₂	0,1-1,6	0.4	A	-	0.5
IN ₃	0,6-9	4.5	Ascorbic acid	0.0-115	32
Niacin (V ₅ , PP)	0,5-10	3.1	Tocopherol (E)	-	11
Pyridoxine (B ₆)	0,1-5,0	3.0			

The positive effect of honey on the human body is difficult to overestimate. Honey lowers blood cholesterol, dilates coronary vessels, strengthens the muscular and nervous systems, increases the amount of glycogen in the liver, improves urination, increases the enzymatic activity of the gastrointestinal tract, improves protein absorption and metabolism due to its high microcontent elements. It helps to increase hemoglobin levels, increases the number of red blood cells, has regenerative and anti-edema properties.



Fig. 2.8. Excursion for eco-tourists in Yavorivskiyi NNP

The best effect is achieved when combining honey with other biologically

active products of beekeeping. In modern science, there is a vision that natural, natural methods of healing are not only not inferior in effectiveness to pharmacotherapeutic drugs, but also surpass them in many respects. In addition, they usually do not have serious side effects and their healing effect, thanks to physiological mechanisms, is longer lasting and more effective, which is extremely useful in the treatment of certain diseases.

Within the NNP it is allowed to place apiaries and this type of economic activity can be used in recreational programs for park visitors.

Propolis. It is characterized by its antibacterial and antiviral properties, which makes it effective in prevention and treatment. It stabilizes the microflora of the gastrointestinal tract, while preserving the beneficial microflora. When using propolis, the intestinal microflora is not damaged and there is no dysbiosis, unlike antibiotics. It is important to note that microorganisms are not able to adapt to the bactericidal action of propolis, regardless of the duration of its use. In small doses, it enhances the motor and secretory function of the stomach and intestines, which makes it useful in chronic constipation, colitis and gastritis.



Fig. 2.9. House for sleeping in hives

Propolis also has antiviral and anti-inflammatory properties, strengthens the immune system and increases the level of gamma globulins in the body, which enhances specific immunity against adverse factors. It has the ability to accelerate tissue repair after damage and prevents the formation of rough scars, which makes it effective in cosmetology and treatment of drugs such as surface tissue damage, burns, frostbite, postoperative sutures and furunculosis.

Propolis strengthens the walls of capillaries with nasal and gingival bleeding. It restores post-traumatic elasticity and strength of connective tissue, intercartilaginous fibers and articular surfaces, which is necessary for athletes, the elderly, and also promotes tissue development in children. Propolis has anti-tumor and antioxidant properties and is excellent for pain relief.

Propolis is a natural source of bioflavonoids that boost immune function needed to prevent cancer and heart disease. It is widely used for oral diseases such as gingivitis and gum infections.

Perga is a product obtained from the lactic acid fermentation of pollen, compacted into cell cells together with the honey-enzyme complex that the bee prepares. In the process of such fermentation, the shells of pollen grains are destroyed, which makes all vitamins and other biologically active substances available for assimilation by the human body.

Perga has a unique vitamin-mineral composition, activates the formation of proteins in the body, enhances the effect and absorption of nutrients, affects the distribution of phospholipids and lipids, and effectively restores and improves the intestinal microflora. It contains yeast fungi that increase the body's defenses, amino acids in an easily digestible form that pass into the tissues of the body without changes. Perga helps to increase the content of red blood cells and hemoglobin in the blood, normalizes the number of leukocytes and contains a lot of calcium, which is necessary for the formation, development and strengthening of bone tissue.

Perga greatly outweighs vitamin preparations and biologically active additives (dietary supplements), since it is an exclusively natural product that can only be mechanized, that is, mixed with honey. Due to its unique properties, it is more

effective than a bee sting and acts much faster. Perga is effective in the treatment of male infertility, restoring potency, and also helps to restore muscle and bone tissue after injuries of varying severity.

To saturate the body of athletes with a complex of vitamins, it is recommended to take 6 - 7 granules of perga every day half an hour before meals, absorbing them in the mouth until completely dissolved. This contributes to a faster adaptation to intense workouts and significant physical exertion.

Perga is a concentrate of the most useful substances, since bees produce it from flower pollen, which is the rudiment of a new life. No wonder the bees chose it to feed their offspring.

Bee pollen is a natural product that contains a large number of vitamins, minerals, proteins and essential amino acids, and is also a powerful antioxidant. According to a study by the US Department of Agriculture (1992), bee pollen contains twice as much iron as any other food. Iron, in the composition of hemoglobin, plays an important role in ensuring the efficient transport of oxygen throughout the body. Bee pollen contains seven times more iron than beef and more protein than most fortified protein foods. In addition, pollen is a valuable source of calcium, since its content is twice the calcium content in milk. It also contains the vitamins retinol, ascorbic acid and tocopherol, which have antioxidant effects, and the concentration of vitamin A in pollen exceeds the concentration of this vitamin in most daily foods, with the exception of tomatoes. Bee pollen is an excellent source of vitamins B 1, B 2 and B 5. It contains more folic acid than any other food product, which contributes to the functional activity of the glands and the processes of cell regeneration. Pollen is also rich in natural antioxidants such as flavonoids, in particular quercetin and rutin. In general, bee pollen is a food supplement that contains at least 130 nutrients. It consists of carbohydrates, proteins, fatty acids, amino acids, enzymes, trace elements, vitamins of complex B, A, C, D, E and beta-carotene.

Apitoxin, or bee venom, is produced by the special organs of worker bees and queens, while drones have neither venom glands nor stings. In worker bees, the sting is the active defense organ of the bee family, while in the uterus it is used to lay eggs

and strive for dominant status in the bee family. The poison is secreted by two poison glands located in the last segments of the abdomen of working bees. The large poison gland consists of a long-branched tube in which the poison is produced and a pear-shaped reservoir where it accumulates. The secret of this gland has an acidic reaction, so it is called “acidic”. The small poison gland is a short tube at the base of the sting that secretes a secret with an alkaline reaction. The chemical composition of the venom of both glands is complex, but the bulk of the venom is secreted by a large gland on which pH depends. Bee venom is known to cause pain, swelling and redness in places of stinging.

Bee venom contains components with various anti-inflammatory properties. The advantage of the peptide components of bee venom over non-steroidal anti-inflammatory drugs is that they have a pharmacological effect in very small doses and have a higher therapeutic index. The use of drugs containing apitoxin should only be carried out under the supervision of a doctor, since improper use can cause undesirable side effects.

Hippotherapy as a means of recovery and rehabilitation

“Hippotherapy” /son. “Hippotherapy”, Tippootherapy "(arch.)/- therapeutic gymnastics on the horse (“hippos” (Greek.) - “horse”; literally - “horse treatment”) is a rehabilitation and wellness complex based on neurophysiology, with the use of horseback riding and is a recognized and an effective means of recreation and rehabilitation, which consists in the simultaneous, most effective interaction of two living beings with their characters, individuality and impulsiveness.

Hippotherapy is a type of animal therapy that uses horseback riding as the main means of communication with horses. Hippotherapy has been known since the time of Hippocrates. In his treatises there are the first recommendations for the use of horseback riding for the treatment of certain diseases, rehabilitation of the sick and injured.

The first scientifically substantiated attempts to apply dosed riding and exercise on horseback for treatment and rehabilitation began, as an experiment, in the early

1950s in Germany, the Scandinavian countries, and then in the UK, Canada, Switzerland, Poland and France.

Hippotherapy is an effective health exercise that is used to restore physical strength and also in the rehabilitation and treatment of children and young people with disabilities. The horse is a unique live simulator, adapts its movements to the rider, warms up and massages his muscles, normalizes muscle tone. The rhythmic movements of the horse's step help to restore the rider's own rhythms, this is very important for speech disorders. In addition, it should be noted that a positive emotional attitude that promotes activity improves mood and general condition.

The scientific justification of the effect of hippotherapy on the human body is based on two main factors: biomechanical and psychogenic. The biomechanical factor primarily involves the influence of vibrations arising and transmitted in three mutually perpendicular planes from the horse's back in the process of riding. These oscillations cause alternating tension and relative relaxation of almost all muscle groups, especially the muscles of the trunk (the “motor” aspect). The powerful muscles of the horse create the “illusion” of independent walking, because the pace of the horse's stride is almost identical to that of a human. During the exercise, the back muscles of the animal, performing three-dimensional movements, massage the muscles of the rider and the inguinal region, the inner surface of the thighs, the lower legs and the ankle-foot joint. Riding involves constant training of basic reflexes that require the participation of large muscles.

None of the types of recreation does not cause the vacationer such multifaceted motivation for independent activity that accompanies hippotherapy classes: a child or young person feels a great desire to ride a horse in order to feel like a rider, overcome fear, gain confidence in his abilities. Such strong motivation contributes to the maximum mobilization of volitional activity, due to which not only the overcoming of the feeling of fear is achieved, but also the simultaneous improvement of the physical condition, which allows you to learn the correct construction of basic behavior.

An important psychological factor in the use of hippotherapy in the recreation and rehabilitation of children and young people is to increase self-esteem. In addition, the level of mental and emotional state increases, which contributes to effective recreation and rehabilitation, as well as the process of socialization and adaptation.

This method, in some cases, is more effective in rehabilitation practice compared to other means - it is healing without pain, fear, violence and difficult to tolerate procedures. Rehabilitation, adaptation and integration are known to be necessary and important recreational and preventive comprehensive measures, both for recreationists and people with special needs. "Communication" with the horse forms a positive emotional background, which enhances the effectiveness of the activity. Riding increases self-confidence, allows you to improve the perception of the image of your own body, which is very important for patients with disabilities. It turned out that the best rates of treatment for drug addiction and alcoholism are recorded in "hypocenters", where patients are taught the principles of riding and caring for a horse. Hippotherapy is successfully used in pathologies of the cardiovascular system, including for the rehabilitation of post-infarction patients.

Hippotherapy is a method of therapeutic physical education, which is an effective means of combating loneliness, the presence of problems of adaptation to life realities and the need to overcome psychological discomfort.

Hippotherapy is a special variant of therapeutic physical education, but differs from other forms of it in that the patient performs physical exercises simultaneously in active interaction with horseback riding. In the process of training, there is a significant interest and a great desire to actively participate in rehabilitation activities, which is of driving importance for achieving a positive result.

Adaptive changes in the locomotor system of riders occur as a result of adaptive stretching of certain muscle masses. Schenckels should clearly interact with the most sensitive areas of the horse's sides - behind the spring. Thus, the legs are in the same position: the knees are pressed against the saddle, the heels are lowered, the feet are slightly turned outward. There are three ways to control a horse: with the help of schenckels and the rider's torso, as well as with a leash. An important principle is

the preservation of “linearity”: elbow - wrist - a leash that synchronizes the interaction of the hands in accordance with the movements of the horse's head. There is no doubt that there is a quantitative and qualitative restructuring of bone tissue structures in riders who systematically endure heavy physical exertion. Hippotherapy has a positive effect on the musculoskeletal system and the regulation of motor activity.

However, the factors of the effect of hypo therapeutic training on the rider's body have not been conclusively studied. A number of aspects of the practical use of hippotherapy have not been clarified; there are no scientifically substantiated methods and tests that allow to determine the degree of effectiveness of the influence of hippotherapy on the physical and mental state of patients, as well as methods for assessing the severity of therapeutic, rehabilitation and integration effects.

Development of elements of animal therapy in the Yavoriv National Natural Park

In the eastern part of the YNNP there is a recreational and tourist center “Oselya Roztochchia” - a prototype of a Ukrainian village with the estate of a caring owner, who can feel himself staying here for a few days. Domestic animals, an apiary, a deep-water well and objects of antiquities - create the comfort of the village master. You can diversify your vacation by riding horses, a board, and in winter - on a sled.

In the ecological center (eco-farm) of the Yavoriv National Natural Park “Oselya Roztochchia” animals are kept, which are used for recreational programs with elements of animal therapy. The visiting card of the “Oselya Roztochchia” is the population of horses, which according to its phenotype is close to the extinct species of forest tarpans in the 19th century. This is the only place in western Ukraine where you can see these animals.



Fig. 2.10. Horse farm of descendants of tarpans on the farm “Oselya Roztochchia” of Yavoriv NNP



Fig.2.11. Hippotherapy (rapprochement of horse and human)

Tarpans are a species of wild horses that once lived in Europe. The last Ukrainian tarpan died in 1918 near Mirgorod. So, a few years ago in Lviv region they decided to breed this type of horses.

The animals were brought from Poland within the framework of cooperation between the Yavoriv National Nature Park and the Roztochansky National Park. Polish scientists have proven that the ancestor of these horses is the tarpan.



Fig2.11. Horseback riding as an element of hippotherapy

Now six adult horses live in Lviv region — descendants of wild tarpans. They are distinguished by a yellow-brown color, strong physique, short stature and thick coat with a black stripe along the spine. Previously, these horses were wild and lived in the steppes and forests. But now the local tarpans are not afraid of people. You can ride on them, stroke, watch them a little.

For tarpans in the center, the most favorable natural conditions were created: large areas for grazing, forest, water from the spring. But a century ago, tarpans could cause great harm to peasants.

In addition, horses of equestrian breeds are kept in this park breed of horses living on the eco-farm “Oselia Roztochchia” in the national natural park, intended for recreational walks and equestrian tourism.

In addition to horses, in the “Oselya Roztochchia” you can see wild boars. And if you are lucky, there are other forest dwellers: hares, foxes, deer, roe deer, elk.

In the “Oselya Roztochchia” you can relax at any time of the year. It offers many activities for adults and children: horseback riding, sleeping in hives, master classes, a variety of fun and festivals. In addition, the park also has a very picturesque nature.

Among the services provided here to guests are visiting the museum, renting a house, recreational canopies.

Tasks for higher education applicants to the unit: Animal therapy and hippotherapy

Task 1: Investigation of types of animal therapy

Goal: To introduce students to different types of animal therapy and their impact on human health.

Instructions:

1. Choose one type of animal therapy (for example, therapy using dogs, cats, dolphins, birds or aquarium fish).
2. Conduct research on the chosen type of animal therapy, including:
 - History of origin and development.
 - Basic principles and methods of application.
 - Impact on the physiological systems of the body (respiratory, digestive, cardiovascular, etc.).
 - Indications and contraindications for use.
3. Prepare a presentation (10-15 slides) to present the results of your research.

Task 2: Animal therapy in social work

Goal: Consider the role of animal therapy in social work with people with health disabilities.

Instructions:

1. Choose one of the categories of people with health disabilities (for example, people with autism, cerebral palsy, cardiovascular disease, stress, and fatigue).
2. Analyze how animal therapy can help in the rehabilitation of this category of people.
3. Describe specific techniques and examples of the use of animal therapy, including:
 - How animals can predict or warn of an exacerbation of the disease.
 - The influence of interaction with animals on the psycho-emotional state.
 - The role of specialists and coaches in the process of animal therapy.
4. Write an essay (1000-1500 words) with conclusions on the effectiveness of animal therapy for a selected category of people.

Task 3: Hippotherapy as a method of rehabilitation

Goal: To investigate hippotherapy as a method of rehabilitation and its effects on the physical and psycho-emotional state of a person.

Instructions:

1. Do research on hippotherapy, including:
 - History of the development of hippotherapy.
 - Principles and methods of hippotherapy.
 - Indications and contraindications for use.
 - The effect of hippotherapy on the physical condition (musculoskeletal system, muscles, coordination of movements).
 - The influence of hippotherapy on the psycho-emotional state (self-esteem, motivation, emotional mood).
2. Gather information about centers that practice hippotherapy and successful examples of rehabilitation.
3. Write a report (1500-2000 words) with an analysis of the effectiveness of hippotherapy and recommendations for its use.

Task 4: Practical task — Visiting the center of animal therapy or hippotherapy

Goal: Gain practical experience of interaction with animals and evaluate their effects on patients.

Instructions:

1. Organize a group visit to the center of animal therapy or hippotherapy.
2. Observe therapy sessions, paying attention to:
 - Interaction between patients and animals.
 - Reactions and emotional state of patients before and after sessions.
 - The work of specialists and coaches during the sessions.
3. Write a reflective report (500-1000 words) about your impressions and observations, including:
 - What methods of therapy were used?
 - What results have you noticed?
 - How do you evaluate the effectiveness of such sessions?

Task 5: Development of an animal therapy or hippotherapy program

Goal: Develop a program of animal therapy or hippotherapy for a specific category of patients.

Instructions:

1. Select a category of patients (for example, children with autism, adults with cardiovascular diseases, people with nervous tension).
2. Develop a therapy program, including:
 - Objectives and objectives of the program.
 - Description of methods and techniques of therapy.
 - Session plan (frequency, duration, activity).
 - Expected results and performance evaluation criteria.
3. Present the program in the form of a project (5-10 pages), including graphic materials (diagrams, diagrams, photographs).

2.4. Therapeutic Garden and Horticultural Therapy An important form of nature therapy that has gained widespread use in eco-recreation and other forms of physical and spiritual recovery and rehabilitation is the therapeutic garden.

A therapeutic garden is intended to be used as a component of a therapeutic, rehabilitation or professional program. A garden can be described as therapeutic in nature if it has been designed to meet the needs of a specific user or population and

facilitates human-plant interaction. If all therapeutic design requirements are met, the horticultural therapy therapist uses the therapeutic garden as a tool to engage the participant in horticultural activities.

Horticultural therapy is a time-tested practice. The therapeutic benefits of garden environments have been documented since ancient times. In the 19th century, American scientists documented the positive effects of gardening on people with mental illness. In the 1940s and 1950s, rehabilitative care for hospitalized war veterans greatly expanded the perception of the practice. Horticultural therapy helped them improve the functioning of injured limbs and increase mental function. No longer limited to the treatment of mental illness, the practice of horticultural therapy has gained credibility and been adopted for a much wider range of diagnoses and therapeutic opportunities. In 1955, the first bachelor's degree in horticultural therapy was awarded by Michigan State University, and in 1971, Kansas State University offered the first graduate program. Horticultural therapy is now considered a useful and effective therapeutic technique and is used in hospitals, nursing homes, rehabilitation facilities, schools, prisons, camps, homeless shelters, community centers. The American Horticultural Therapy Association defines horticultural therapy as “a process that uses plants and horticultural activities to improve people's social, educational, psychological, and physical adaptation, thus improving their body, mind, and spirit.” Horticulture has been found to reduce symptoms of depression, anxiety, stress, mood disorders and body mass index, and increases levels of quality of life, physical activity, gives a sense of community and improves cognitive function. Therapeutic horticulture techniques are used to help participants learn new skills or recover lost ones. Horticultural therapy helps improve memory, cognitive abilities, task initiation, language skills, and socialization. In physical rehabilitation, horticultural therapy can help strengthen muscles and improve coordination, balance, and endurance. In the conditions of professional horticultural therapy, people learn to work independently, to solve problems and to comply with recommendations. There are even courses that train horticultural therapy therapists, professionals with special education, training and knowledge on the use of

horticulture for treatment and rehabilitation

The following benefits of horticultural therapy can be distinguished: Physical aspect: - increase in muscle strength and body mechanics; - increased range of motion; - improvement of fine motor skills; - toning of insufficiently involved muscles; - improvement of coordination and balance. Mental aspect: - increased autonomy and independence; - outlet for stress, anger and emotional expression; - increased self-esteem - increases observation skills; - ability to make choices and ability to use problem-solving skills; - increased concentration of attention. Social aspect: - less dependence on curators, bad thoughts; - ability to communicate with others; - attachment to a living plant; - skills of cooperation and teamwork; - ability to deal with success and failure; - learning and inspiration from other people with similar disabilities.

A therapeutic garden, as a sub-type of therapeutic landscape, can be considered as an outdoor space created to meet the physical, psychological, social and spiritual needs of people in a healthcare facility, and which helps these people maintain contact with reality and provides psychophysical well-being to all users, that is, patients, visitors and medical staff. The holistic and integrated approach to solving the needs of the patient/client existing in world practice, the vision in it of a full-fledged subject of the therapeutic and rehabilitation process led to the emergence of therapeutic (healing) landscapes in the 80s of the twentieth century. Therapeutic gardens in treatment or rehabilitation institutions have become a priority in the health policy of countries such as Japan, Singapore, Sweden or Denmark. In the US since the 60s, a horticultural therapy undergraduate training practice and a graduate program have been introduced.

The assignments will help education candidates better understand the meaning of therapeutic gardens and horticultural therapy, as well as assess their therapeutic potential for different categories of users.

Task 1: Therapeutic gardens research

Goal: To introduce students to the concept of therapeutic gardens, their history and health benefits.

Instructions:

1. Explore the development history of therapeutic gardens.
2. Describe the main elements of a therapeutic garden.
3. Determine which user needs are met by a therapeutic garden.
4. Write an abstract (1000-1500 words) in which:
 - Describe the history of therapeutic gardens.
 - Explain the principles of their design.
 - Provide examples of therapeutic gardens in different countries.
 - Analyze their impact on the physical and mental health of users.

Task 2: Practical Therapeutic Garden Project

Goal: Develop a therapeutic garden design for a specific user group.

Instructions:

1. Select a specific user group (for example, children with autism, war veterans, patients with chronic diseases).
2. Develop a therapeutic garden project considering the needs of the selected group.
3. Create a layout or diagram of the garden with a description of its elements (for example, types of plants, places to rest, therapeutic areas).
4. Write an explanatory note (500-1000 words), where you describe:
 - Goals and objectives of your project.
 - Selection of plants and their therapeutic properties.
 - Plan of activities for garden users.
5. Present your project in the form of a presentation (10-15 slides).

Task 3: Horticultural therapy in practice

Goal: To study the practical aspects of horticultural therapy and its effects on various aspects of health.

Instructions:

1. Choose one of the therapeutic programs that uses horticultural therapy (for example, programs for people with depression, anxiety, physical limitations).
2. Analyze how horticultural therapy affects the physical, mental and social condition of the participants.

3. Prepare a report (1500-2000 words) in which:
 - Describe the horticultural therapy program and its participants.
 - Identify the therapeutic methods used.
 - Analyze the results of the application of horticultural therapy for program participants.
 - Provide recommendations for improving and expanding the program.

Task 4: Creating a Horticultural Therapy Program

Goal: Develop a comprehensive program of horticultural therapy for a specific category of patients.

Instructions:

1. Select a patient category (e.g., patients with post-traumatic stress disorder, children with special needs, elderly).
2. Develop a horticultural therapy program including:
 - Objectives and objectives of the program.
 - Description of methods and techniques of horticultural therapy.
 - Session plan (frequency, duration, activity).
 - Expected results and performance evaluation criteria.
3. Write a detailed program plan (2000-2500 words), where:
 - Explain how your program will be implemented.
 - Describe the stages of implementation and the resources required.
 - Provide examples of exercises and activities.
 - Develop a methodology for evaluating the effectiveness of the program.

Task 5: Practical training - Gardening

Goal: Gain practical experience of participating in horticultural activities and evaluate its therapeutic impact.

Instructions:

1. Organize a group gardening class in your local park or garden.
2. Perform various types of gardening work (for example, planting plants, caring for flower beds, harvesting).
3. Observe your physical, emotional, and social reactions during class.

4. Write a reflective report (500-1000 words) about your experience, where you describe:
- What types of work did you do?
 - What emotions and feelings arose during the work?
 - How do you assess the impact of horticultural activities on your condition?
 - What skills and knowledge have you gained?

CHAPTER 3. SOCIO-ECONOMIC IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL RECREATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LOCAL COMMUNITIES

3.1. The role of NNP in achieving the goals and objectives of the European Green Deal. Ecosystem services.

National Natural Parks (NNPs) play a **key role in the** European Union's climate change policy called the Green Deal. They are defined as the **main elements** of green infrastructure and **priority** areas for the implementation of the objectives of the European Green Deal.

Here are some of the key aspects of NNP's role in the Green Deal:

- **Preserving Biodiversity:** NNPs are centers of biodiversity where natural environments and endangered species are protected. The Green Deal aims to halt biodiversity loss by 2030 and restore ecosystems, and NNPs play a crucial role in achieving this goal.
- **Climate change:** NNPs can help mitigate the effects of climate change by absorbing carbon dioxide from the atmosphere while storing it in their soils and biomass. The Green Deal foresees achieving climate neutrality by 2050, and NNPs can make a significant contribution to this goal.
- **Ecosystem services:** NNPs provide a range of ecosystem services that are of value to humans, such as water and air purification, climate regulation, recreation, and tourism. The Green Deal recognizes the importance of ecosystem services and seeks to protect and restore them.

- **Sustainable development:** NNPs can contribute to sustainable development by providing green jobs, supporting local communities and driving economic growth. The Green Deal aims to make Europe more sustainable, and NNPs can play an important role in achieving this goal.

The European Union is taking a number of measures to support the role of NNPs in the Green Deal:

- **Increase in funding:** The EU allocates significant funds to support NNPs, including the LIFE programme and the Natura 2000 programme.
- **Strengthening cooperation:** The EU is working to improve cooperation between NNPs and other stakeholders such as governments, local communities and scientific institutions.
- **Raising awareness:** The EU seeks to raise awareness of the importance of NNPs and the ecosystem services they provide.

National governments are also taking steps to implement the Green Deal in their NNPs. These activities may include developing new NNP management plans, restoring ecosystems, and implementing sustainable practices.

NNPs are essential for the success of European climate policy. By protecting biodiversity, mitigating climate change, providing ecosystem services and promoting sustainable development, NNPs can help create a more sustainable and prosperous future for Europe.

In accordance with the role assigned by the Green Agreement to the role of NNP in the preservation of a favorable human habitat, an important function of this nature conservation landmark is the provision of ecosystem services.

Ecosystem services are all the useful resources and benefits that man can derive from nature. Ecosystem services depend on the satisfaction of basic human needs for habitat and food, and therefore our standard of living directly depends on them. This

vision has been acknowledged by scientists and policy makers in most countries. The UN document Millennium Ecosystem Assessment explicitly refers to ecosystem services as ‘the direct and indirect contribution of ecosystems to human well-being’.

To understand the concept of ecosystem services, it is important to understand the essence of ecosystem maintenance services. This group of ecosystem services is probably the most difficult to perceive. It is about the global processes of formation of the atmosphere, climatic zones, the circulation of substances in nature. All of this on our planet is created by ecosystems, and this environment becomes a garden in which Life flourishes in all its various forms. All living organisms, including humans, are part of an ecosystem, the existence of which is determined by the nature of the coexistence of organisms. Interestingly, global processes on Earth's surface and in the atmosphere shape biodiversity, but biodiversity also becomes part of global processes, providing global biochemical cycles, accumulating a global mass of organic matter. Due to the lack of economic appreciation of such intangible ecosystem services, most people perceive purely resourcefully the benefits of creating a national park or preserving some territory intact.

In addition, depending on the specifics of consumption, all ecosystem services can be divided into competitive and non-competitive, and, based on the restriction of access to the resource, into exclusive and non-exclusive consumption.

Competitive, for example, can be recreational resources (good places to relax), as well as all supply services (for example, picking berries, mushrooms). Even minerals can be seen as an object of competition between companies that can extract them. Competitive ecosystem services are such that obtaining them by one person usually excludes the possibility of obtaining them by others (it is easy to imagine the competition of mushroom pickers for “mushroom” places or the reduction of the catch of fishermen in places of mass fishing). Preventing floods or regulating greenhouse gases in the air, for example, is non-competitive — the receipt of these services by one person will not affect the quantity and quality of these services that other people can receive.

Ecosystem services become exclusive or non-exclusive depending on the possibility of obtaining legal rights that determine the right to use them for a particular subject. For example, land ownership provides exclusive opportunities to

use soils for growing crops or for other purposes. On the other hand, any form of ownership of ecosystems does not affect their performance of regulatory functions.

In addition, according to the nature of consumption, ecosystem services can be divided into individual and global. For example, berries harvested by man are consumed individually, and climate regulation by forests applies to all people.

It is impossible to separate ecosystem services from each other. Once we get into a certain ecosystem or within the scope of the services it provides, we get a 'universal pass' for all of them. That is, going to the forest for mushrooms, we breathe clean air enriched with essential oils of plants, enjoy silence, birdsong, forest coolness and humid microclimate. At the same time collect useful forest berries, take interesting photos. Of course, we could not pick berries, listen to birds or take photos. Such is the personality of resource and cultural and social ecosystem services: they are often the most opportunity to consume them, rather than consumption itself. We spend money on the excitement of finding mushrooms, not on the mushrooms themselves. So, in some cases, the cultural significance of using a particular resource service can come to the fore and overshadow its underlying value. Yes, in the case of harvesting berries and mushrooms, the health and recreation benefits are often more important than the possible economic benefits.

For example, it is necessary to disappear a certain species of insect pollinators, as the number of flowering plants with their fruits, seeds and the functions they performed in the ecosystem will decrease in the ecosystem. The disappearance of each plant species eliminates several species of insects from the ecosystem, reduces the number of insectivorous birds; also, fungi that live in harmonious partnership with plants in mycorrhiza disappear. Thus, by removing just one species from the natural ecosystem, we introduce disharmony into the structure of a complex structure, the stability of which depends on each organism with its specific functions in biocenosis.

Therefore, only in harmony with all other species can we ourselves count on harmonious coexistence with nature in the future. That is why it is so important to preserve biodiversity. It is necessary to add an important point regarding supply

services. All natural resources that are available for human use are part of ecosystems. Ecosystems form such resources as part of themselves. We are talking about wood, biomass of other living organisms, peat, other minerals and first of all - about soils.

Ecosystem services are divided into services:

1. Supply

Food and provision of domestic animals:

- Plant products and raw materials
- Animal products and raw materials
- Products of beekeeping
- Natural feed of plant origin
- Promenade

Non-food raw materials:

- Wood and other forestry products derived from trees (brushwood, needles, reeds, etc.)
- Minerals that are part of natural ecosystems
- Mineral raw materials used in household and chemical industry

Medicinal raw materials:

- Plant raw materials from natural and semi-natural ecosystems

Other forms of extraction of biological material from natural and semi-natural ecosystems:

- Souvenirs, decor, collections, scientific meetings
- Removal from nature of animals for the purpose of subsistence exploitation
- Natural planting and seed material

Fresh water:

- Sources of water for drinking and industrial use (for people, domestic animals, industrial production)
- Irrigation

Possibility of using soils:

- Cultivation of crops on soils
- Cultivation of technical raw materials of plant origin
- Composting

Genetic Resources:

- Gene diversity

Natural sources of energy production:

- Kinetic energy of natural watercourses
- Fossil fuel reserves
- Cultivation of bioenergy raw materials on soils

2. Regulation

Regulation of climatic conditions:

- Regulation of the temperature of the earth's surface and air
- Moisture Circulation Regulation
- Regulation of air flows

Self-regulation of local natural ecosystems:

- Regulation of composition and air quality
- Replenishment of groundwater reserves
- Regulation of the composition and quality of surface waters
- Ecosystem homeostasis

Regulation of the structure and functions of the soil environment:

- Soil formation
- Protection of soils from erosion
- Symbiotic services of soil organisms

Pollination of plants:

- Pollination of plants by insects
- Wind pollination of plants
- Pollination of plants with water

Natural Pest Protection:

- Control of the number of agricultural pests

- Entomophagous insects, birds, mammals
- Control of zoonotic infections

Protection against natural disasters, mitigation of adverse climatic conditions:

- Shore fortification
- Protection against flooding
- Protection against fires in natural areas
- Protection of settlements from storms, reduction of mechanical damage to crops by winds, protection of fields from dust storms
- Reducing the impact of frost on the crop

Phyto- and api recreation as ecosystem services

Characteristics of beekeeping products obtained as a result of ecosystem services

Source. Settlements where honey plants grow (Agri landscapes, gardens, forests, steppes, meadows, swamps).

Assurance. Conservation of ecosystems in the natural state; conservation of biodiversity of species in the ecosystem that bloom throughout the bee flight period and have sufficient numbers not to create competition between domestic bees and wild pollinating insects.

Benefits. Obtaining beekeeping products for own use and for sale. The availability of the service creates an opportunity to earn money for local residents on the basis of household farms.

Estimation of value. Cost of sold beekeeping products (honey, pollen, propolis, wax, royal jelly, bee venom, etc.). The equivalent of the cost of the health effect of raw materials, which is of importance in health care.

Risks. The use of the service can lead to competition of domestic bees with wild species and, as a consequence, to the depletion of biodiversity. A negative effect can occur in cases of placing large apiaries next to each other with small natural ecosystems, when neither domestic bees nor natural pollinators have another alternative for capture.

Characteristics of medicinal and health plant raw materials obtained as a result of ecosystem services

Plant raw materials from natural and semi-natural ecosystems (herbaceous plants, trees, algae, lichens, fungi with health properties)

Source. Settlements where appropriate species grow or can be grown naturally (forests, steppes, meadows, swamps, freshwater and marine ecosystems).

Assurance. Conservation of ecosystems in the natural state; the ability of species to restore numbers in populations, to maintain the exchange of genetic material between populations.

Benefits. Obtaining products and raw materials for own use and for sale. The availability of the service creates an opportunity for local residents to earn money. Raw materials for biotechnological research and production.

Estimation of value. The cost of medicinal and food raw materials sold for use or subsequent production, or the equivalent of this cost from own use. Equivalent to the cost of the health effect.

Risks. The use of the service can lead to the depletion of ecosystems and the impoverishment of biodiversity, since it consists in the extraction of individuals from the natural environment and the impoverishment of the seed bank (some plants are withdrawn before flowering and/or seeding, perennial species are extracted together with rhizomes, bulbs). This destroys ties in groups (of animals), interspecies relationships, genetic material is lost, and biomass is removed from the ecosystem's cycle of substances.

Additional information. Individuals can make a profit from transporting others to places of collection of medicinal raw materials and provide other infrastructure services. Also, the interest in using this ecosystem service brings profit to manufacturers of equipment. In general, conservation of biodiversity for the use of this ecosystem service creates the basis for economic development and improves the quality of life of people by improving their health and increasing life expectancy.

The assignments will help education graduates to understand more deeply the

role of NNPs in the Green Deal, as well as provide them with the opportunity to practically apply the knowledge gained to preserve the environment.

1. Initial study:

1.1. Description of the role of NNP in the Green Deal:

- Describe the main objectives of the European Green Deal on climate change and biodiversity conservation.
- Identify the role of National Natural Parks (NNPs) in achieving these goals.

2. Tasks for work in groups:

2.1. Analysis of ecosystem services:

- Divide into groups and choose one NNP.
- For the selected park, identify the main ecosystem services it provides (such as water treatment, recreational opportunities, flood protection, etc.).
- Assess the importance of these services for the local community and for the pan-European environmental system.

2.2. Development of NNP management strategy:

- Develop a proposal to improve the management of the selected NNP in order to support and improve its contribution to the Green Deal.
- Include measures to conserve biodiversity, mitigate climate change, and support the sustainable development of local communities.

3. Individual tasks:

3.1. Essay:

- Write an essay on the topic: “The importance of biodiversity conservation in the context of the Green Deal and the role of NNPs in this process.”
- Justify your opinion with examples from real national parks.

3.2. Research:

- Conduct research and prepare a report on one of the aspects of the Green Deal that concerns NNPs (e.g., LIFE programme, Natura 2000 programme, EU funding, etc.).
- Analyze how these programs affect the development and support of NNPs.

4. Practical tasks:

4.1. Route planning:

- Plan an ecological tourist route in one of the national parks of your region that will include educational elements about the importance of biodiversity conservation and ecosystem services.
- Include in the itinerary measures to minimize the impact of tourists on the ecosystem.

4.2. Volunteer Action:

- Organize a volunteer action to support the NNP (for example, cleaning the territory, planting trees, creating information stands).
- Develop a plan of action, including the goal, the resources needed, and the expected results.

5. Final task:

5.1. Presentation of projects:

- Prepare a presentation on the topic: “How can national nature parks contribute to the goals of the Green Deal? “
- Present your projects (group and individual) and discuss them in class.

3.2. “Green Care” as an integration of natural therapy technologies, recreation and social pedagogy methods

There is a widespread belief in the positive interaction between nature and health aka “green” and “care”, and this connection requires careful study and scientific justification. There is no precise definition of “Green Care” — what “green”, nature-centric actions are meant and what kind of “care” is meant? This is reflected in the variety of names used to describe Green Care activities, applying the terms “Green Care”, “care farms” or “social farming” or more specific terms such as “horticultural therapy” or “animal”, “assisted therapy”.

“Green care”, is a wide range of activities related to health, social work, rehabilitation, education, agriculture and agritourism, which involves the use of elements of nature to improve the physical, mental and social health of people. It is a holistic approach that is based on the use of the physiological and psycho-emotional

connection of man with nature, which consists of:

- **outdoor activities:** walking, hiking, gardening, camping and other outdoor activities.
- **interactions with animals:** communication with pets, farm therapy, equine therapy and other forms of zotherapy.
- **use of natural materials:** art therapy using natural materials, forest therapy, working with wood and other activities.

Green Care implements an interdisciplinary approach that integrates health, environmental and agricultural issues. The main idea is to use natural resources and the environment to improve people's physical and mental health. This approach can be used for people of all ages and with different health problems. It can be an effective addition to traditional treatments or used as an independent therapy. This approach can include gardening, animal therapy, environmental programs, and other activities aimed at supporting people's health and well-being. The goal of Green Care is to ensure a harmonious interaction between people, nature and agriculture to achieve optimal levels of health and quality of life.

Green Care is a new innovative concept focused on the use of primacy as a therapeutic and recreational factor. Since nature is central to health and well-being, Green Care provides an opportunity to implement nature-oriented solutions in the field of business. Such an approach is based on the use of ecosystem resources and their services to maintain an adequate level of individual and collective health and well-being. It is important to note that Green Care is an active process aimed at enhancing or improving health and well-being, as opposed to a purely passive experience of communicating with nature. In other words, despite the health benefits of interacting with nature, more and more attention is paid to the quality of the natural environment, which is not just a backdrop for Green Care activities, but an active recreational and therapeutic element. Some scientists associate the concept of Green Care only with the health system, while others extend the concept to include social rehabilitation, education and employment, a type of sustainable management. Green

Care can also be seen as a generic term that brings together a wide range of activities and target groups, ranging from health promotion measures (targeted at a broad population), disease prevention (accessible to the population but focused on vulnerable populations) and therapeutic interventions that include targeted therapists therapeutic or rehabilitative actions to overcome specific problems.

The discourse on Green Care is also related to farming activities, which are focused on the use of environmentally friendly resources. At the same time, great importance is also given to immersion in the “ordinary” context of the farm, involvement in “normal” and therefore relevant and useful work, social interaction with “ordinary” farmers and an “ordinary” family or family-like group. Animal care, gardening, harvesting and other agricultural work can provide physical activity, a connection with nature, which can be beneficial for people with various health problems. Farms can provide a space for social interaction and communication with other people, which can be useful for people struggling with anxiety or loneliness. Learning new skills, such as growing food, caring for animals, or cooking, can increase self-esteem and a sense of self-worth. Spending time on the farm and working with animals and plants can help people feel connected to nature, which can have many mental and physical health benefits.

Farmers, of course, need to know how to treat their clients/patients, but they should not become health professionals and should not engage in therapeutic interactions. They should remain themselves, “ordinary” farmers. Scientists have proven. Ferwerda-Van Zonneveld et al. (2008), how important the farmer is for autistic children, as an example for imitation and affection. They also concluded that farmers play an important role in the chain of care, that is, as a personal intermediary between care facilities and parents, and to monitor and evaluate client behavior and performance in an extra-institutional setting. Care farmers seek to provide “care” in a new way, namely on a small scale, with personal attention and an individual approach. This approach differs from institutional care and other forms of health care. Although care farming is an economic activity and often an indispensable source of income, farmers often support social motives as the most important driving factor to

start caring activities on their farm.

Most Green Care activities take place on private farms under the supervision of farmers. Traditionally, farmers are engaged in care on a voluntary basis, guided by a sense of social responsibility. During the 1990s, there was an increase in the number of farmers who started nursing as a commercial activity as one of several diversification strategies. In most cases, the peasants initiated such activities in order to create additional jobs, and to realize the experience of working in the health sector.

Many farms offer programs for people with disabilities that give them the opportunity to gain experience on a farm and interact with animals. Programs for children on the farm can help them learn about nature, food, and agriculture, as well as develop animal care and responsibility skills. Some farms offer programs for veterans to help them cope with PTSD and other mental health issues. Family programs on the farm can help families establish a strong bond with each other and with nature, and learn about the importance of healthy eating and sustainable agriculture. For people trying to improve their diet, farmed foods can be more nutritious and tastier than products from supermarkets, which can be beneficial and have a therapeutic effect. Farm work and interaction with pets can help reduce stress, anxiety and pain, as well as improve mood and social skills.

Here are some resources to help you find farms that offer nature therapy:

- **American Nature Therapy Association: <https://www.anft.earth/>**
- **European Nature Therapy Network: <https://ecotherapy.bupnet.eu/>**
- **International Wildlife Therapy Association:
<https://www.naropa.edu/programs/graduate-academics/clinical-mental-health-counseling/nature-based-transpersonal-counseling/>**

In European Union countries, care farmers receive payment for their activities from health institutions that send their clients to the farm as an alternative place for “assisted therapy”. They can also be funded by health insurance (AWBZ) or directly by the client. In all these cases, the payment comes directly or indirectly at the expense of the health insurance. Some farmers also make money from Green Care activities, positioning their care participation as an added value to their agricultural

produce. They can place additional costs from the activities of “Green Care” in the price of products and focus on the socially responsible activities of the farmer. Care agriculture is institutionally stimulated and supported by the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality and the Ministry of Health of the EU countries, which (among others) subsidize the establishment of the National Center for Agricultural Support and Care. During this period, care farming not only grew, but also became more professional. This led to the development of certification systems and educational programs. In addition, various regional associations have been established.

In the Netherlands, most crop care activities take place on “regular” farms. The payments are low, but regulated and fixed (40 euros per day) and are paid by the Ministry of Agriculture. Payment for Green Care services is considered compensation for loss of production (income). The Flemish Ministry of Agriculture supports Green Care, but there are no institutional arrangements with the health sector that would be taken care of by the financial entity. In Norway, farmers offer a wide range of care services, including healthcare, childcare, and educational and entertainment activities. Farmers are paid by relevant public sector departments and encouraged to sign agreements with local authorities. When farmers do not have a medical education, they collaborate with health professionals. However, there is also a growing number of Green Care-focused training courses designed for farmers. In addition to specialized courses for farmers, there are a number of programs in EU countries that offer a variety of activities within the framework of the Green Care approach. In Germany, nature therapy is known as “Waldmedizin”, which means “forest medicine”. There are many Waldmedizin programs that offer forest walks, forest therapy and other outdoor activities. In the UK, the National Wildlife Fund offers a “Green Appointment” program, which gives doctors the opportunity to prescribe “green prescriptions” to their patients, that is, nature walks and other outdoor activities. In Finland, forest therapy is an officially recognized form of treatment. There are many certified forest therapists who offer individual and group sessions. In the United States, the National Park Service offers a Healthy Parks Healthy People

program that encourages people to use parks and other natural areas to improve their health. In Canada, the Canadian Nature Therapy Association offers certification programs for therapists who work with nature. In addition to these general programs, there are also many specialty programs that offer nature therapy to people with certain needs. For example, there are programs for veterans, people with disabilities, children with autism, and people who have experienced trauma.

It should also be noted that the training course in Nature Therapy (or “Green Care”) is taught in some universities in Europe and America.

Here are some examples in Europe:

- Germany: The University of Lüneburg offers bachelor's and master's programs in nature therapy.
- Austria: The University of Salzburg offers a Master's program in Nature Therapy and Ecotherapy.
- Austria. University College of Agrarian and Environmental Pedagogy. The University College for Agrarian and Environmental Pedagogy Vienna (*UCAEP*). Bachelor's and Master's Program “Green Care”
- **Finland:** The University of Helsinki offers a Master's programme in Ecotherapy and Nature Therapy.

In America:

- USA: The University of Vermont offers bachelor's and master's degree programs in ecotherapy.
- Canada: The University of British Columbia offers a Master's programme in Wildlife Therapy and Ecotherapy.

In addition to these universities, there are also many other institutes that offer courses and programs in nature therapy.

Here are some examples:

- United States Nature Therapy Association: This organization offers certification programs for therapists who work with nature.

Special programs:

In addition to these educational programs, there are also many special programs that

are focused on people with certain needs. For example, there are programs for veterans, people with disabilities, children with autism, and people who have experienced trauma.

Here are some examples:

- **Projekt Nature Connect:** This program offers nature therapy programs for veterans who have survived trauma. projectnatureconnect.org
- **The Autism Treehouse:** This organization offers nature therapy programs for children with autism.
- **Green Chimneys:** This organization offers nature therapy programs for children with disabilities. www.greenchimneys.org

Thus, naturopathic techniques can be used for people of all ages and with different health problems. Benefits of nature therapy:

- **For children:** Nature therapy can help children with ADHD, autism, anxiety, and other mental health problems.
- **For adults:** Nature therapy can help adults with depression, stress, anxiety, chronic pain, and other health problems.
- **For the elderly:** Nature therapy can help older people improve physical fitness, cognitive function, social activity and overall well-being.

Therefore, prodrotherapy can be an effective addition to traditional healing methods or used as a type of recreation and environmental education.

Task 1: Exploring the concept of Green Care

1. **Description of the task:** Analyze different definitions and approaches to the concept of Green Care, including care farms, social farming, horticultural therapy, and animal therapy.
2. **Instructions:**
 - Choose three different definitions of Green Care from scientific sources.
 - Compare them with each other, note the common features and differences.
 - Write a short abstract (500-700 words) outlining the main aspects of each approach.

Task 2: Analysis of practical examples of Green Care

1. **Description of the task:** Explore the practical experience of using Green Care in different European countries.
2. **Instructions:**
 - Choose one European country.
 - Find examples of Green Care implementation in this country, in particular, pay attention to care farms.
 - Describe specific programs and their results.
 - Prepare a presentation (8-10 slides) in which you will state your conclusions.

Task 3: Development of Green Care concept for Ukraine

1. **Description of the task:** Develop the concept of Green Care implementation in Ukraine, taking into account local characteristics and needs.
2. **Instructions:**
 - Conduct a SWOT analysis of opportunities and challenges of implementing Green Care in Ukraine.
 - Propose an action plan for the implementation of Green Care on the basis of one of the Ukrainian farms.
 - Write a project proposal (1000-1500 words) with a detailed description of the concept, stages of implementation and expected results.

Task 4: Assessing the Impact of Green Care on Health and Wellbeing

1. **Description of the task:** Conduct research on the impact of Green Care on people's physical and mental health.
2. **Instructions:**
 - Find and analyze scientific articles that explore the effects of Green Care on health.
 - Highlight the main health indicators that improve through participation in Green Care programs.
 - Write an analytical report (800-1000 words) in which to summarize the data found and draw conclusions.

Task 5: Socio-economic analysis of Green Care

1. **Description of the task:** Evaluate the socio-economic impact of Green Care implementation on local communities.
2. **Instructions:**
 - Select one community where Green Care is planned to be implemented.
 - Analyze the possible socio-economic effect for this community.
 - Prepare a report (1000-1200 words) that looks at the potential benefits and risks of implementing Green Care for the community.

3.3. Tourist and recreational clusters — as an important factor in the sustainable development of territorial communities.

The concept of cluster

- In scientific methodology, *cluster refers to a group of identical or similar elements assembled together into one structure*
- In business management, a cluster is a sectoral, territorial and voluntary association of business structures that closely cooperate with scientific (educational) institutions, public organizations and local authorities in order to increase the competitiveness of their own products and promote the economic development of the region.
- A cluster is a group of localized interdependent business structures, suppliers of equipment, specialized services, infrastructure, research and educational institutions and other organizations that complement and enhance each other's competitive advantages.

Modern recreation and tourism economy is a complex of enterprises, institutions and organizations that interact with each other in order to effectively develop recreational and tourist infrastructure, use of territorial and resource potential, increase the level of tourist services.

In order to solve the most pressing problems of socio-economic development of local communities and preserving the potential of ecologically clean, protected areas, optimizing production and cultural relations, finding investments, it is

important to create recreational and tourist clusters.

- Recreational tourism clusters are associations of tourism and related enterprises that usually interact with scientific and educational institutions, local authorities to increase the competitiveness of tourist and recreational services in the market.

Within tourist and recreational clusters, such a combination of different enterprises is possible, which in some situations compete with each other, and in others - cooperate to develop certain joint solutions, develop joint initiatives.

This approach allows the associations of enterprises of the recreational and tourism industry to diversify their activities, will contribute to increased flexibility in the market and adaptation to changes in the external environment. The study of the mechanisms of functioning of the recreation and tourism industry makes it possible to justify the ecological and economic feasibility of creating a recreational tourism cluster.

The main prerequisites for the formation of recreational and tourist clusters are the following:

- proximity to markets
- provision of specialists in the field of tourism,
- availability of specific recreational and tourist resources,
- savings due to the scale of production of the tourist product.

Favorable conditions for creating a cluster are the presence of:

- resources (natural, human),
- research potential,
- favorable investment climate carried out on the territory
- of the well-thought-out policy of government,
- competition
- the uniqueness of the products and services produced,
- the needs of local consumers,
- qualifications of suppliers,
- ancillary industries.

When forming a tourist and recreational cluster, it is important to identify its geographical boundaries and take into account natural conditions, in particular climatic factors. Geographic boundaries are largely determined by the state of transport communications such as highways, the development of small aviation and water transport that connect the main tourist centers. They also depend on the specifics of tourist resources and the historical features of the development of the territory, including climatic conditions and terrain. In addition, when determining the boundaries of the cluster, it is necessary to take into account the presence of natural and cultural attractions that can serve as additional attractions for tourists, as well as the potential for the development of infrastructure aimed at supporting tourist activities.

The technology of formation of a recreational and tourist cluster has the following stages. 1) creation of an initiative group on cluster formation, which includes representatives of the leading enterprises of the newly created cluster and specialists with experience in implementing the cluster model in other regions or industries. 2) institutionalization of the cluster in one form provided by law for its official recognition and registration. The number of cluster participants may vary depending on the persistence of ties and tasks that the cluster performs. The cluster may conclude cooperation agreements with companies in the related sector in the interests of all members of the cluster.

The main advantages of the cluster model of organization of tourism activities of regional enterprises include:

- **Scale effect:** The economic efficiency of the joint activities of enterprises combined into a tourist cluster is significantly higher compared to the separate activity.
- **Expanded access to innovation:** thanks to the interorganizational flows of ideas and information, enterprises have greater opportunities to implement new technologies and methods.
- **Formation of the local labor market in the field of tourism:** this allows exchanging workers, organizing internships and advanced training.

- **Reducing the cost of services:** The sharing of tourist resources and infrastructure helps to reduce the cost of providing tourist services.
- **Increase in the number of competing suppliers and consumers:** this contributes to the improvement of the quality and variety of tourist services.
- **Development of cooperation:** enterprises have the opportunity to join forces to achieve common goals.
- **Contractual specialization:** allows businesses to concentrate on their strengths, increasing efficiency and quality of services.

These advantages contribute to the overall development of the tourism industry and increase its competitiveness in the market.

Clusters are an important mechanism for ensuring the sustainable development of the recreational and tourism sector, the implementation of which will contribute to the improvement of state regulation of the economy and the involvement of other management sectors in the development of this industry.

This ensures for economic operators a significant increase in the potential of opportunities for:

- improvement of performance through rationalization and systematization of activities of enterprises in the recreational and tourism sector.
- the emergence of new collective structures that will protect the common interests of all cluster participants before local self-government bodies;
- ensuring the efficiency of the activities of enterprises of this industry by strengthening the positions of the combined enterprises in relation to the requests of customers and potential creditors;
- reducing the number of risks of economic activity due to their re-distribution among partners, and due to the pooling and integration of production resources.

Since the competence of local self-government bodies regarding the use of recreational and tourist resources is only partially determined by legislative norms, this significantly complicates the institutional support of the functioning of the recreation and tourism cluster.

Local self-government bodies influence the effective and rational use of

recreational and tourist potential, regulate the development of the recreational and tourist sphere. Coordination of activities of central, regional and local government bodies, public institutions stimulate the development of related sectors of the recreational and tourism sphere, increases budget revenues, promotes the creation of new jobs.

The recreational and tourist cluster plays an important role in the institutional support for the development of ATCs (amalgamated territorial communities), performs tasks in business, organisational, personnel, scientific, methodological and information support, and uses regulatory and programme methods:

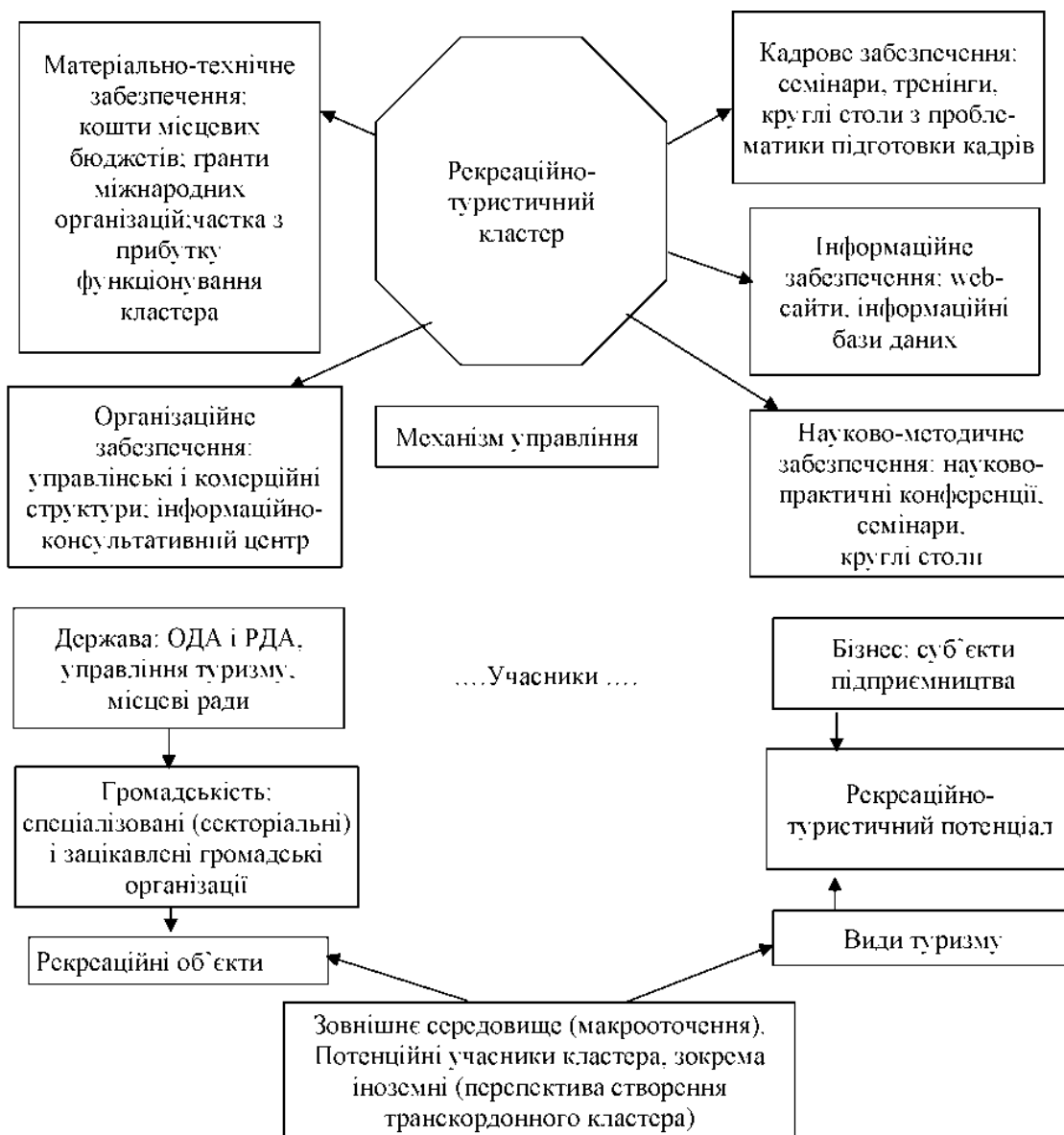


Fig. 3.1. Structure of the recreation and tourism cluster

creation and implementation of business projects;

- development of an innovative tourist product with the attraction of the recreational cluster potential;
- formation of appropriate organizational structures at local, regional, interregional and cross-border levels that perform the function of inter coordination institutions;
- holding round tables, conferences, workshops, meetings, meetings, etc. with the participation of the public and the media;
- monitoring the activities of state authorities that manage the recreation and tourism sphere at different levels;
- assessment of the nature of feedback in the formation of organizational structures for tourism and recreation management;
 - development and improvement of educational programs for training specialists in various forms of tourism activities;
 - advanced training of officials responsible for tourism and recreation management;
 - implemented scientific and technical foundations of the mechanism of public management of tourism and recreation;
 - creation of information databases of recreational and tourist resources, enterprises of this sphere and subjects of related activities, which determine the effectiveness of the activity of this industry, through the organization of sociological studies and their statistical processing;
 - contribute to the formation and improvement of the information environment in order to promote the recreational and tourist product;
 - study of the methodology for collecting statistical data representing the results of activities in the field of tourism and recreation of the relevant territory;
 - creation of software, etc.;
 - development of draft laws and by-laws, concepts, strategies and development programs, etc.;
 - improvement of the existing regulatory framework; economic assessment of short-term and medium-term development programs;
 - standardization, certification of tourist and recreational services and licensing of tourism and recreation entities.

A cross-border recreational complex operates on the territory of Lviv, Volyn, Transcarpathian regions of Ukraine and Subcarpathian and Lublin Voivodeship of Poland. The prerequisite for its creation is the powerful natural resource potential of this cross-border region, represented by health institutions, national parks, medical and mineral resources). An important advantage of this international complex is a favorable location at the intersection of European transit routes, unique historical, cultural and recreational resources, availability of mechanisms for supporting small and medium-sized businesses in the field of recreation and tourism, a developed network of educational institutions of recreational and tourist profile, highly qualified personnel potential al.

In the future, a cluster approach to the development of recreation, green and agritourism in ATCs and the creation of cross-border recreational and tourist complexes is possible in other Euroregion, and in particular - “Carpathian” (Ukraine, Poland, Slovakia, Hungary, Romania), “Bug” (Volyn region of Ukraine and Lublin Voivodeship of Poland), “Lower Danube” (Ukraine, Moldova, Romania).

The world experience of creating clusters in various sectors of the economy of Lviv region is effectively implemented. This creates prospects for the development of tourist and recreational clusters in this region.

For the Lviv region, the issue of formation and activity of a cross-border tourist cluster is relevant.

In this regard, the important tasks of this cluster are:

- Identification and development of the Ukrainian-Polish border as a single tourist region;
- Development of an integrated system of marketing and popularization of the Polish-Ukrainian cross-border region in Ukraine, Poland and other countries;
- Training of highly qualified specialists for tourist traffic services and managers for cross-border tourism;
- Creation of a powerful and institutional infrastructure for tourism development in the Polish-Ukrainian border.
- Availability of conditions for the development of agrotourism activities.

- Integration of Lviv tourist and recreational cluster with agritourism clusters of rural territorial communities of Lviv region.

An important aspect of the development of rural territorial communities is the creation of agritourism infrastructure and in particular the development of agritourism clusters. Agrotourism clusters are the integration of tourism and agriculture, thanks to which a group of agritourism enterprises and related organizations cooperate to develop and promote the agrotourism product in a particular region.

Contributing factors for agritourism activities in Lviv region:

- The tourism industry is a priority in our region.
- The development of the Agri tourist cluster acquires exceptional importance in the conditions of post-war reconstruction.
- In the situation of limiting international tourist flows, it is advisable to develop intra-regional tourism.
- Creating conditions for an alternative economic sphere for the population of rural regions
- Cooperation between representatives of small businesses in our region with representatives of education and science.
- Integration of various types of sustainable tourism within the territory of Yavorivskyi NNP, NNP Skolivski beskydy, Korolivski Beskydy. As a result, new forms of cooperation between enterprises, local governments, universities may arise.

The development of small and medium-sized businesses, the implementation of innovative projects, the application of international standards in recreation and tourism should be important priorities for the development of the resort and recreation sector in the mountainous areas of Verkhnodniestrovsky and Skolivsky Beskydy in Lviv region. This will accelerate the pace of development of the recreational and tourist sphere of mountainous territories, will contribute to an active nationwide policy in this important sector of the economy of Ukraine.

The introduction of foreign experience in improving the efficiency of recreational activities in mountainous areas will unite the resort and recreational

resources of these regions, which will contribute to the preservation of natural resource potential.

In Ukraine, the following recreational-tourist clusters are effectively implemented:

- “Southern Tourist Ring” (Pivdenne turystychnе kiltse), -cluster covers the cities of Odessa, Nikolaev and Kherson regions;
- RTK “Gogol places of Poltava region” (Gogolivski mistsia Piltavschyny);
- recreational and tourist mega-cluster “Diamond Crown of Ukraine” (Diamantovyi vinets Ukrainy), Includes: Kamianets-Podilskyi National Historical and Architectural Reserve “Kamianets” (Khmelnyska obl.) ; National Kiev-Pechersk Historical and Cultural Reserve, National Reserve “Sofia of Kiev”; National Dendrological Park “Sofiivka” in Uman (Cherkasy region) ; National Reserve “Chersones Tavria” in Sevastopol; National Reserve “Khortytsia” (Zaporizhia region); state historical and architectural reserve “Khotyn Fortress” in Bukovina (Chernivtsi region). ;
 - An example of an interregional cluster is the Podilsko-Bukovina tourist cluster, represented by three unique cities - Kamianets-Podilskyi, Chernivtsi and Khotyn.

Questions and tasks that will help students better understand the concept of tourist and recreational clusters, their role in the development of national natural parks, as well as bring them closer to the practical application of knowledge in this area.

Questions to study:

1. What are tourist and recreational clusters and how are they formed?
2. What is the role of tourist and recreational clusters in the development of national natural parks?
3. What are the main components of the tourist and recreational cluster?
4. How do tourism and recreation clusters affect the local economy and social development?
5. What are the benefits and challenges associated with using the cluster approach in recreational activities of NNPs?

6. What examples of successful tourist and recreational clusters exist in Ukraine and abroad?
7. What environmental aspects should be taken into account when creating tourist and recreational clusters in national natural parks?
8. How does the cluster approach contribute to the preservation of the natural and cultural heritage of national natural parks?

Objectives for students:

1. Research and presentation:

To conduct a study of one of the existing tourist and recreational clusters in Ukraine or abroad. Prepare a presentation that will include an analysis of the structure of the cluster, its key participants, types of recreational activities, as well as the impact on the local economy and environment.

2. Cluster design:

Develop a project of a tourist and recreational cluster for a specific national natural park. Include a plan for the development of infrastructure, proposals for recreational activities, measures to attract tourists, as well as strategies for minimizing environmental impact.

3. Environmental Impact Analysis:

Prepare an analytical report on the potential environmental impact of the tourist and recreational cluster on the national natural park. Include recommendations on environmentally responsible management and measures to conserve biodiversity.

4. Field Studies:

Conduct field studies (possibly virtual) of the selected national natural park, assessing the potential for creating a tourist and recreational cluster. Collect data on existing infrastructure, popular recreational activities, as well as opinions of local residents and tourists.

5. International experience:

- Compare cluster approaches to the development of recreational resources in national natural parks in Ukraine and one of the European countries. Prepare a

report or infographic that will reflect key differences and commonalities, as well as lessons to be learned for Ukraine.

6. Interviews with experts:

Organize and interview experts in the field of tourism and recreation who have experience with cluster initiatives. Write a report that will include key findings and recommendations from experts on the effective use of the cluster approach in national natural parks.

7. Socio-economic analysis:

Perform a socio-economic analysis of the potential impact of creating a tourism and recreation cluster on local communities, including new jobs, small and medium business development, infrastructure improvements, and possible social benefits.

REFERENCES

1. Alcock, I., White, M. P., Wheeler, B. W., Fleming, L. E., Depledge, M. H. Longitudinal effects on mental health of moving to greener and less green urban areas. *Environmental science & technology*, 2014, Vol. 48, No 2. P. 1247-1255.
2. Batyhina O.M., Derevyanko B. V., Kadala V.V. Recreational lands as a component of health care: some aspects of legal regulation. *Wiadomości Lekarskie*, 2020, V. LXXIII, ISSUE 12, PART 2, P.2860-2864
3. De Vries, S., Van Dillen, S. M., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P.. Streetscape greenery and health: stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social science & medicine*, 2013, V. 94, No 1. P. 26-33.
4. Gascon, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Dadvand, P., Forn, J., Plasència, A., & Nieuwenhuijsen, M. J. Mental health benefits of long-term exposure to residential green and blue spaces: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 2015, Vol.12, No 4. P. 4354-4379.
5. Hunter, M. R., Gillespie, B. W., & Chen, S. Y. P.. Urban nature experiences reduce stress in the context of daily life based on salivary biomarkers. *Frontiers in psychology*, 2019, Vol.10, P. 722.

6. IUCN (2013). Nature-based solutions. The International Union for the Conservation of Nature. Available at: <https://www.iucn.org/commissions/commission-ecosystem-management/ourwork/nature-based-solutions>
7. Kondo, M. C., Jacoby, S. F., & South, E. C. Does spending time outdoors reduce stress? A review of real-time stress response to outdoor environments. *Health & place*, 2018, Vol. 51. P. 136-150.
8. Rook, G. A. Regulation of the immune system by biodiversity from the natural environment: an ecosystem service essential to health. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2013, Vol.110, No 46, P. 18360-18367.
9. Sempik, J., Hine, R. Wilcox, D. eds. *Green Care: A Conceptual Framework, A Report of the Working Group on the Health Benefits of Green Care*, COST Action 129 866, *Green Care in Agriculture*, Loughborough: 2010, Centre for Child and Family Research, Loughborough University.
10. Бабюк Л. Теоретико-методологічні засади наукового обґрунтування створення екологічних стежок. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. Луцьк, 2010. № 7. С. 71–75.
11. Біляк М.В. Особливість та ефективність заходів організаційного становлення Яворівського НПП. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt ІваноФранкове, липень 2023 р.). С. 7-28.
12. Біляк М.В. Цінні ландшафти та пам'ятки природи Яворівського національного природного парку. *Rola samorządu terytorialnego i parku krajobrazowego w zrównoważonym rozwoju regionu. Międzynarodowa konferencja*. Нoryniec Zdrój, 2004. S. 34-41.
13. Бомба М.Я., Лотоцька-Дудик У.Б., Максимець О.Б. *Фіточаї : Довідник*. Львів. ЛІЕТ 2010. 64 с.
14. Василюк О., Ільмінська Л. Екосистемні послуги. Огляд. 77 с. [Електронний

ресурс].https://uncg.org.ua/wpcontent/uploads/2020/09/EcoPosluga_web_new.pdf 2).

15. Вишневецький В. Екологічний туризм: навчальний посібник. К.: Інтерпрес ЛТД, 2015. 140 с.
16. Годованець О.Б. Застосування природотерапії у роботі з підростаючим поколінням. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сміт ІваноФранкове, липень 2023 р.). С. 289- 292.
17. Годованець О.Б. Шляхи виховання екологічної культури з досвіду роботи Яворівського національного природного парку. Екологія і раціональне природокористування: освіта, наука і практика [Електронний ресурс]: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, ЛомжаЖитомир, 15.11.2023 / За наук. ред.: Зоя Шарлович, Януш Лісовські, Руслана Романюк. Частина 1. Видавець: MANS w Łomży, 2023. С. 122-127.
18. Грицина М.Р., Саламон І., Любинець І.П., Колешук О.І. Ефіроолійні рослини Яворівського НПП. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сміт ІваноФранкове, липень 2023 р.). С. 75-85.
19. Король О. Організація екскурсійного обслуговування в туризмі: навч. посіб. / О. Король. – Сучава, Сучавський університет, 2015, 110 с.
20. Кректун Б.В., Жиліщич Ю.В. Інноваційні підходи до оцінки біологічної повноцінності та технологічної придатності ягідної сировини для виготовлення продуктів із функціональними властивостями. Технології продуктів оздоровчого харчування: монографія / Пандяк І.Г., Вівчарук О.О., Майкова С. В., Маслійчук О. Б., Жиліщич Ю.В., Бомба М. Я., Федина Л. О. за ред. М.Я. Бомби. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2023. С.208- 242

21. Кректун Б.В., Жиліщич Ю. В., Саламаха І. Ю., Панас Н. Є. Антиоксидантні речовини в складі плодів дикорослої деревно-чагарникової рослинності та їх роль у формуванні біологічної повноцінності. Сучасні ековиклики. стратегії екологічної безпеки довкілля: збірник матеріалів Міжнародної науковопрактичної конференції присвяченої 25-річчю кафедри екології Львівського НУП, 22-23 травня 2024 р. Львів-Дубляни : ЛНУП, 2024. с.181-185 <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/handle/123456789/1589>
22. Кректун Б.В., Жиліщич Ю.В., Кректун Н.М., Гандз Н.М. Роль екологічного ягідництва, як форми сталого господарювання, у виробництві екологічно чистих харчових продуктів із функціональними властивостями. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. VIII Міжнародний молодіжний конгрес, 131 02-03 березня 2023, Україна, Львів : Збірник матеріалів, Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023, 152-153 с
23. Кректун Б.В., Жиліщич Ю.В., Хірівський П.Р. Шляхи підвищення показників біологічної повноцінності та антиоксидантної активності ягід, отриманих на територіях фермерських господарствах прилеглих до природоохоронних об'єктів. “Каталог інноваційних розробок науковців університету”, 2022, 5 с.
24. Кучинська І., Загульський М., Стельмах С. Роль Яворівського національного природного парку у збереженні біологічного різноманіття регіону Розточчя. Біосферний резерват як модель сталого розвитку територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Мат. міжнар. наук.-практ. конф. Львів, 2003. С.71-75.
25. Кучинська І.В., Бокотей А.А. Фауна та населення птахів водно-болотного комплексу рибогосподарських ставів регіону Розточчя. Роль природнозаповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції . Канів, 2003. С. 228-230.
26. Микитин Т. Організаційні механізми створення та функціонування екологічних стежок: Монографія. Микитин Т., Остапчук С., Машта Н., Прокопчук А. (під

заг. ред. Микитина Т.). Рівне: Волин. береги, 2018. 182 с.

27. Літопис природи Яворівського НПП. Івано-Франкове, 2023. Т. 24. 303с.
28. Лисак Г.А., Хірівський П.Р., Дацко Т.М., Любинець І.П. Використання фіто та аромотерапії у рекреаційних зонах Яворівського НПП. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано-Франкове, липень 2023 р.). С. 303-307.
29. Любинець І.П. Використання природотерапевтичних технологій в рекреаційній діяльності Яворівського НПП. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано-Франкове, липень 2023 р.). С. 308-311.
30. Любинець І.П. Нові локалітети рідкісних видів рослин, занесених до Червоної книги України на території Яворівського НПП. Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю природного заповідника „Горгани”. Надвірна, 2006. С. 131-134.
31. Малишевська І. А. Методика використання природотерапії як технології корекції здоров'я учнів початкової школи: монографія, Умань: ВПЦ "Візаві", 2013, 162 с.
32. Маруняк С.С., Куриляк В.М. Створення мережі моніторингових пробних площ на території Яворівського НПП Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt Івано-Франкове, липень 2023 р.). С. 174-180.

33. Ментух О., Панас Н., Жиліщич Ю., Лисак Г., Крєктун Б. Інтразональні плодово-ягідні культури в лісових фітоценозах Західної України. Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія. Львів. 2021. № 25. С. 84-88. <https://doi.org/10.31734/agronomy2021.01.084>
34. Пилипчук І. І., Пилипчук І. С. Апітерапія, апітоксин та продукти бджільництва. Modern medical science and education in Ukraine and EU countries: imperatives, transformation, development vectors. Collective monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2021. 101-117 p.
35. «Положення про рекреаційну діяльність у меж територій та об’єктів природно-заповідного фонду України» (№ 256 26 липня 2022 року) Про затвердження Положення про р... | від 26.07.2022 № 256 (rada.gov.ua)
36. Про природно-заповідний фонд України Верховна Рада України; Закон від 16.06.1992 № 2456-ХІІ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2456-12.133>
37. Сопівник І. В., Будегай В. А., Альтанова А. Б. Соціальна робота засобами природотерапії із постраждалими внаслідок надзвичайних ситуацій. Колективна монографія [І. В. Сопівник, В. А. Будегай, А. Б. Альтанова, І. І. Демченко, О. В. Драчук, А. В. Наконечна, В. А. Мацола, О. Ю. Міхеєва, К. О. Федченко, О. П. Витриховська]. К.: «Компринт», 2021. 556 с.
38. Стельмах С.М. Поширення та територіальний розподіл лісової та кам’яної куниць на Розточчі. Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю природного заповідника „Горгани”. Надвірна, 2006. С. 199-203.
39. Стельмах С. М. Сучасний стан популяцій оленевих в Українському Розточчі. Сучасний стан збереження природного різноманіття та сталого використання ресурсів природно-заповідних територій: Матеріали міжнародної науковопрактичної конференції присвяченої 25-й річниці створення Яворівського НПП (сmt Івано-Франкове 2023). С. 248-252. [Електронне видання].
40. Фітотерапія та ароматерапія: метод. вказ. до проведення практ. занять для

магістрів 1-го курсу ІV мед. фак-ту / упоряд. А. Г. Істомін, О. Л. Сивенко, О. В. Резуненко та ін. Харків: ХНМУ, 2020. 24 с.

41. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія: навчальний посібник/ К.: Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.

Навчальне видання

**Кректун Богдан Васильович, Хірівський Петро Романович,
Іщенко Ольга Ярославівна, Любінець Ірина Павлівна,
Годованець Ольга Борисівна**

ЕКОЛОГІЧНА РЕКРЕАЦІЯ У НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКАХ

(Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти)

Авторська підготовка

Відповідальний за випуск – Борис Корпан

Підписано до друку 27.06.2025. Формат 60x84/16
Гарн. Times New Roman. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 10,93
Наклад 300 прим. Зам. № 27/06

Видавництво “ГАЛИЧ-ПРЕС”
Видавець ФОП Король І.В.
м. Львів, вул. С. Бандери, 65
Ел. пошта: lvivprint@ukr.net. Тел. 096-59-88-924
Свідоцтво ДК №5353 від 24.05.2017 р.

Друк ФОП Корпан Б. І.
Львівська обл., Пустомитівський р-н, с. Давидів, вул. Чорновола 18
Ел. Пошта: bkorpan@ukr.net, Свідоцтво фізичної особи-підприємця:
В02 № 635667 від 13.09.2007