Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістра

_____

(освітній рівень)

на тему: «**ЛІСІВНИЧО-ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»**

Виконала: студентка ІІ курсу,
групи ЛГ-2м
спеціальності 205 «Лісове господарство»
Замореняк Р. В.
Керівник: к.б.н., доц. Клід В.В.
Рецензент: к.с-г.н, доц. Дмитрик П.М.

Івано-Франківськ – 2024 р.

ЗМІСТ

ВСТУП…….. 3

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПАРК…… 5

РОЗДІЛ 2. ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ПАРКУ……. 8

РОЗДІЛ 3. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ТА КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ РОЗТАШУВАННЯ ПАРКУ……. 11

3.1. Геологічна будова та рельєф…… 11

3.2. Клімат…… 13

3.3. Гідрологія……. 17

3.4. Грунтовий покрив…….. 17

3.5. Ландшафтне різноманіття…… 19

РОЗДІЛ 4. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ТА РЕЖИМ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ……..... 22

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРИРОДИ НА ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ……. 34

5.1. Флора…….. 34

5.2. Фауна…… 48

РОЗДІЛ 6. СТАН ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ПАРКУ…….. 53

ВИСНОВКИ……. 57

СПИСОК ДІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ…… 60

ВСТУП

Національний природний парк "Кременецькі гори" має велике значення як природоохоронна установа, яка сприяє збереженню ландшафтного і біотичного різноманіття. Це чудовий приклад об'єкта поліфункціонального призначення, який поєднує у собі природні та культурні цінності, сприяючи розвитку відповідної інфраструктури для користування цими цінностями. збереження та відтворення цінних природних, історико-культурних комплексів та природних об'єктів є дуже важливим завданням для такого природоохоронного об'єкта, як національний природний парк "Кременецькі гори". Проведення наукових досліджень у галузі фітосозології, ботаніки, мікології, бріології, зоології, екології, орнітології, географії допомагає збагатити знання про місцеву природу та забезпечувати наукову підтримку для кращого управління та збереження ресурсів.

Важко переоцінити значення колективу національного природного парку "Кременецькі гори" для збереження природи та культурної спадщини. Робота з проведення наукових досліджень у галузях фітосозології, ботаніки, мікології, бріології, зоології, екології, орнітології, географії, а також плани залучення ентомологів і інших спеціалістів, свідчать про серйозний науковий підхід та просування у вивченні та догляді за природними багатствами регіону.

Об'єкт дослідження **–** національний природний парк «Кременецькі гори».

Предмет дослідження – його лісівничі та екологічні умови.

Мета дослідження: охарактеризувати лісівничо-екологічні умови національного природного парку «Кременецькі гори». Для досягнення поставленої мети ставили наступні завдання:

1) описати фізико-геогрграфічні та кліматичні умови національного природного парку «Кременецькі гори»;

2) охарактеризувати функціональне зонування та режим території Парку;

3) описати флору і фауну національного природного парку «Кременецькі гори»;

4) охарактеризувати стан збереження лісових екосистем Парку.

Стан наукової розробки. У дипломній роботі використана науково-технічна література природного заповідника національного природного парку «Кременецькі гори», наукової бібліотеки Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника», яка висвітлює досліджувані питання. При опрацюванні дипломної роботи проаналізовано нові монографії, статті у наукових фахових виданнях та матеріали міжнародних науково-практичних конференцій.

Методи дослідження. При виконанні дипломної роботи застосовувались загальноприйняті і апробовані методи лісівничо-екологічної типології та лісівничо-таксаційні методи.

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження рекомендуються до впровадження у національному природному парку «Кременецькі гори» при проведенні лісогосподарських заходів з метою відтворення корінного лісового покриву, оптимізації якісного складу та підвищення продуктивності лісостанів.

Окремі положення і висновки мають теоретично-пізнавальне значення і можуть бути використані у навчальному процесі студентів лісогосподарського профілю при викладанні навчальних дисциплін “Екологія лісу” та “Природно-заповідна$_4$справа”.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, 5 розділів, висновків і списку використаних джерел (64 посилань), викладена на 68 сторінках, проілюстрована 5 рисунками.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПАРК

Створення національного природного парку "Кременецькі гори" на території Кременецького та Шумського районів Тернопільської області згідно з Указом Президента України від 11 грудня 2009 року № 1036/2009 свідчить про визнання важливості збереження природи та цінність охорони природних ресурсів в цьому регіоні.

Загальна площа національного природного парку "Кременецькі гори" становить 6951,2 гектари, з них 3986,6 гектарів земель надані у постійне користування Парку, а 2982,6 гектари земель належать до Державного підприємства "Кременецьке лісове господарство" та включаються до складу Парку без вилучення у землекористувача. Серед земель, які передані у постійне користування Парку, є територія колишньої філії природного заповідника "Медобори" – "Кременецькі гори", яка складалася з фрагментів: Маслятин, Страхова, Божа, Дівочі скелі, Замкова (Бона), Черча та Гостра, і має площу 1000 гектарів з 1990 року.

Національний природний парк "Кременецькі гори" охоплює фрагмент Кременецького кряжу між долинами річок Іква та Вілія у межах Кременецького і Шумського адміністративних районів Тернопільської області. У Шумському районі до складу Парку увійшли землі Тилявської, Залісцівської, Угорської, Стіжоцької сільських рад, а у Кременецькому районі – землі Дунаївської, Великомлинівецької, Жолобівської, Колосівської, Великобережецької, Чугалівської, Білокриницької сільських рад та Кременецької міської ради. Це різноманіття територій та їх включення до складу Парку свідчать про широкий охоплюючий характер охоронних заходів та природних ресурсів, які зберігаються.

З півночі гори обмежуються уступом Кременецького кряжу та сільськогосподарськими угіддями, а на заході – верхів'ями річки Іква. З південного сходу та півдня гори межують заболоченою долиною річки Вілія та невеличкою балкою Колосова, через яку поступово переходять у хвилясту рівнину північного Поділля.

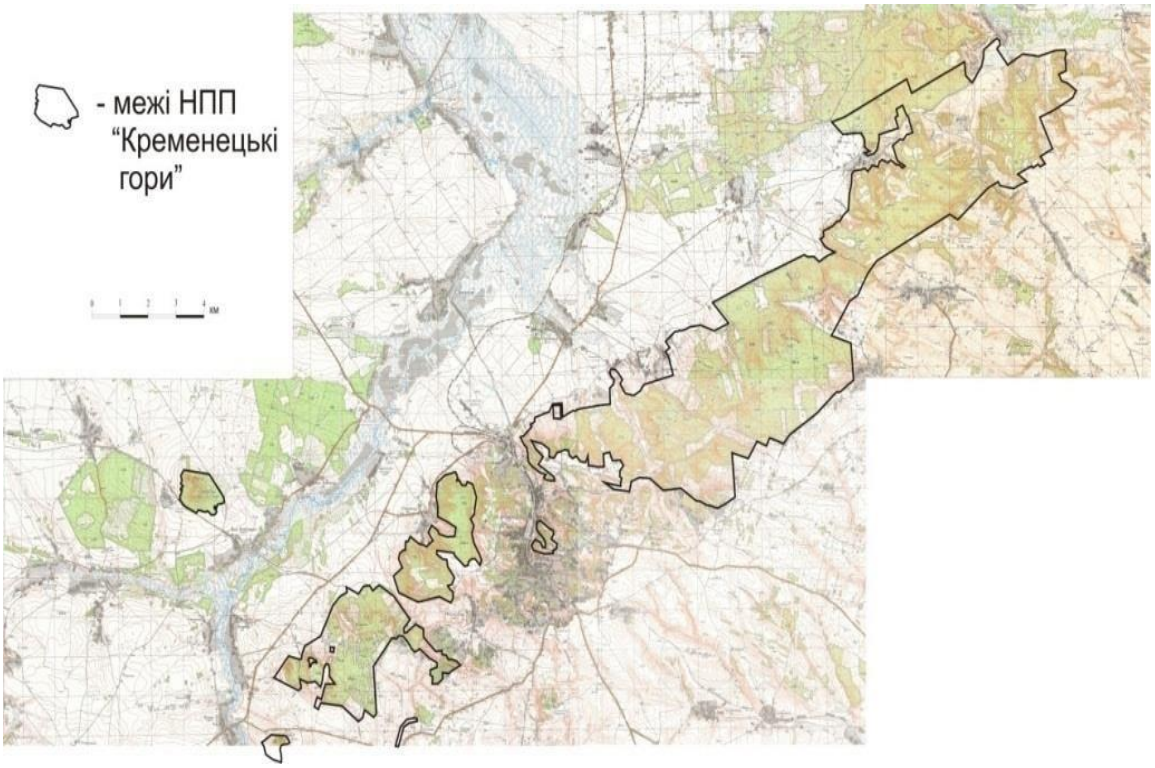

Рис.1.Межі національного природного парку
«Кременецькі гори»

До складу Парку увійшла найбільш припіднята північно-західна та центральна частини кряжу з абсолютними висотами 350-400 метрів над рівнем моря і шириною до 5 кілометрів, яка протягом за велике відстані - до 35 кілометрів, з південного заходу на північний схід. Найвища точка, гора Драбаниха, знаходиться західніше від міста Кременець у селі Підлісці і має висоту 408 метрів над рівнем моря. Відносні висоти на території коливаються у межах 150-200 метрів над рівнем моря, що створює різноманітний та перспективний ландшафт для вивчення та охорони. Аналіз структури земельних угідь Парку вказує на наступну картину:

- ✓ лісові угіддя складають 96,4% від загальної площі земельного фонду.
- ✓ інші категорії земель (окрім лісових угідь) складають лише 3,6% від загальної площі земельного фонду.

Тобто, майже всю територію Парку займають лісові угіддя, а інші землі мають відносно малий розмір. Це може бути обумовлено численними факторами, такими як клімат, геологія, екологічні умови та інші.

З метою покращення контролю за додержанням природоохоронного законодавства та інших вимог режиму територій Парку створено три природоохоронні науково- дослідні відділення (далі - ПНДВ).

Здійснення контролю за територією Білокриницького лісництва ДП «Кременецьке лісове господарство», що входить до складу Парку без вилучення (квкв. 44, 45, 60-63), закріплено за Білокриницьким ПНДВ; квкв. 65-68 закріплено за Угорським ПНДВ. Територію Волинського лісництва ДП «Кременецьке лісове господарство», що входить до складу Парку без вилучення, закріплено за відділом державної охорони ПЗФ Парку.

РОЗДІЛ 2. ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ПАРКУ

За словами істориків, перші заповідні об'єкти на території сучасного Парку були створені в 30-ті роки XX століття. Це два резервати: «Скельний резерват на околиці м. Кременець в районі вул. Княжої» та «Скельний резерват гори Замкової (Бони) під Кременцем». Ці об'єкти є частиною історичної складової Парку, що вказує на важливе значення охорони природи та захисту екосистем у цій місцевості вже понад 90 років. Історія створення Парку сягає середини XX століття,коли в 1957 році фахівцями з охорони природи Академії наук СРСР був прийнятий спеціальний план географічної мережі заповідників, згідно з яким на Тернопільщині планувалось створити заповідник «Кременецькі гори».

Далі у формуванні природно-заповідного фонду території Парку був етап створення трьох геологічних пам'яток природи. Ці пам'ятки були створені для охорони та захисту природних ресурсів території.

Перша з цих пам'яток – «Кременецькі гори» є загальнодержавного значення, займає площу 1000 га та була створена рішенням Ради Міністрів УРСР.

Інші дві пам'ятки – «Гора Стіжок» та «Данилова гора» – є місцевого значення, займають площі 9,8 та 11,2 га відповідно та були створені рішенням виконавчого комітету Тернопільської обласної ради від 13 грудня 1971 року № 645. Ці пам'ятки природи відіграють важливу роль у захисті екосистем, збереженні біологічного різноманіття та наукового значення території.

14 березня 1977 року рішенням виконавчого комітету Тернопільської обласної ради № 131 було оголошено ще три пам'ятки природи на території Парку. Ці пам'ятки включають:

Геологічну пам'ятку місцевого значення «Скелі Словацького» з площею 1,0 га.

Ботанічні пам'ятки: Кременецька бучина № 1 з площею 0,8 га та Модриново-букові насадження з площею 3,8 га.

Ці нові пам'ятки природи відіграють важливу роль у захисті біологічного різноманіття та екосистем території Парку.

У 1980-х роках XX століття на території Парку були створені наступні заповідні об'єкти:

Веселівський ботанічний заказник загальнодержавного значення, розташований на площі 151 га. Він був створений постановою Ради Міністрів УРСР № 617 від 16 грудня 1982 року.

Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Гора Уніас" на площі 6,3 га.

Дві ботанічні пам'ятки природи місцевого значення: Білокриницька бучина № 1, розташована на площі 9,7 га та Білокриницька бучина № 2, розташована на площі 7,6 га.

У 1980-х роках XX століття на території Парку були створені наступні заповідні об'єкти:

Веселівський ботанічний заказник загальнодержавного значення, розташований на площі 151 га (створений постановою Ради Міністрів УРСР № 617 від 16 грудня 1982 року).

Геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Гора Уніас" на площі 6,3 га.

Дві ботанічні пам'ятки природи місцевого значення: Кременецька бучина № 1 (0,8 га) та Модриново-букові насадження (3,8 га)

Білокриницька бучина № 1 (9,7 га) та № 2 (7,6 га)

Два загальнозоологічних заказники місцевого значення: Білокриницький (457,0 га) та Волинський (689,0 га) (затверджені рішенням виконавчого комітету Тернопільської обласної ради № 198 від 30 червня 1986 року)

Довжоцький ботанічний заказник загальнодержавного значення площею 105 га (Постанова Ради Міністрів УРСР № 2 від 7 січня 1987 року).

Всі ці об'єкти були затверджені різними рішеннями і постановами у період з 1982 по 1987 рік.

У 1990 році на базі пам'ятки природи було створено філію природного заповідника «Медобори» – «Кременецькі гори» на площі 1000 га. Це було здійснено згідно з постановою Ради Міністрів України № 25 від 8 лютого 1990 року.

Після утворення філії "Кременецькі гори" природного заповідника "Медобори" у 1990 році, наступним кроком стало прийняття Указу Президента України від 10 березня 1994 року № 7994 "Про резервування для наступного заповідання цінних природних територій". Цей указ передбачав резервування 15000 га території для збереження генофонду тваринного, рослинного світу, місцезнаходження рідкісних видів та покращення умов рекреаційних потреб населення. Це стало другим етапом у створенні майбутнього національного природного парку.

У 1994 році було оголошено заказник Кременецька бучина № 2 на площі 6,8 га рішенням виконавчого комітету Тернопільської обласної ради від 18 березня 1994 року. А в 2009 році, відповідно до Указу Президента України від 11 грудня 2009 року №1036/2009, було створено національний природний парк "Кременецькі гори", що стало заключним етапом формування мережі природно-заповідних територій на півночі області.

У грудні 2011 року було затверджено положення про національний природний парк "Кременецькі гори". Починаючи з 2012 року, сформована спеціальна адміністрація Парку, розроблено та затверджено штатний розпис, положення про науково-технічну раду, а також було призначено наукового куратора – Національний лісотехнічний університет України.

Крім того, з урахуванням традицій місцевих громад, були утворені три природоохоронні науково-дослідні відділення:

- ✓ Угорське в Шумському районі;
- ✓ Маслятинське в Кременецькому районі;
- ✓ Білокриницьке в Кременецькому районі.

Ці відділення продовжуватимуть дослідницьку діяльність для захисту та збереження природних ресурсів національного природного парку "Кременецькі гори".

РОЗДІЛ 3. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ТА КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ РОЗТАШУВАННЯ ПАРКУ

3.1. Геологічна будова та рельєф.

Кременецькі гори розташовані на півночі Тернопільської області на межі з Рівненською областю. Вони розташовані на північно-східній частині Гологоро-Кременецького кряжу Подільської височини.

Кременецькі гори є структурно-денудаційною височиною, що складається з поверхні верхньотортонських і нижньосарматських пісковиків, які займають найбільш відносні висоти. Гори простягаються з північного сходу на південний захід протяжністю близько 60 км, але не у вигляді суцільного хребта, а скоріш у вигляді окремих підвищень – гір-останців, які є прикладом ерозійних горбів (гір).

Висота окремих вершин Кременецьких гір становить:

- ✓ г. Замкова (Бона) – близько 396 м;
- ✓ г. Стіжок – 386 м;
- ✓ г. Маслятин – 398 м;

- ✓ г. Божа – 366 м.

Відносні висоти сягають близько 200 м, а абсолютні висоти перевищують 400 м над рівнем моря. [ ]. Нижня, середня частина схилів і, здебільшого, верхня частина горбогірного пасма Кременецьких гір вкриті лісовими насадженнями.

У межах Кременецьких гір найбільш древні породи, що виходять на денну поверхню, є відслонення крейди, які перекриваються палеоген-неогеновими відкладами.

Кристалічний фундамент розміщений на значній глибині і в межах Парку на поверхню не виходять. Фундамент розчленований рядом регіональних розломів. У районі м. Кременець його поверхня знаходиться на глибині 2700-2800 метрів. У східному напрямку ця глибина поступово зменшується і в околицях м. Шумськ, за 30 км на схід від м. Кременець, становить 1700 метрів.

Таким чином, у Кременецьких горах є комплексна геологічна будова, що складається з вивергнутого кристалічного фундаменту, покритого палеоген-неогеновими відкладами і крейдовими відслоненнями.

Третинні відклади у Кременецьких горах складаються з нижнього шару пухких, сипких пісків, а зверху знаходиться товстий шар (до 8-9 м) пісковиків і масивні оолітові вапняки. Це відкладення відіграє важливу роль у формуванні сучасного рельєфу поверхні Кременецьких гір.

Ці відкладення є результатом ерозії та денудації ґрунтів, які виникли під час третичного періоду. Пухкі, сипкі піски знизу були піддалися ерозії та деградації, а зверху вони покрилися товстим шаром пісковиків та масивними оолітовими вапняками.

Ці процеси ерозії та денудації призвели до утворення особливого рельєфу поверхні Кременецьких гір, характеризованого наявністю схилів, плато, ущелин та інших форм. Отже, третинні відклади відіграють важливу роль у формуванні сучасного рельєфу поверхні Кременецьких гір та створюють умов для існування особливого біорізноманіття та географічних об'єктів.

Серед сировинних ресурсів території Парку особливе значення мають запаси будівельної сировини, в тому числі крейди, кварцового піску, зеленого кварцово-глауконітового піску, бурого вугілля, торфу та бентонітових глин.

Умови залягання крейди в регіоні сприятливі для її видобування, що дозволяє проводити промислову розробку поблизу м. Кременець.

Родовища кварцового піску пов'язані з відкладами неогену (тортону і сармату), а поклади зеленого кварцово-глауконітового піску розташовані у околицях м. Кременець. Однак, видобуток мінеральної сировини є найбільшою загрозою для унікальних ландшафтів Кременецьких гір.

З паливних ресурсів у межах території, відведеної під Парк, є невеликі поклади бурого вугілля та торфу. Буре вугілля залягає в Кременецькому та Шумському районах і утворюється під час неогенових відкладів.

Невеликі поклади бентонітових глин були виявлені поблизу м. Кременець, с. Жолоби, Ст.Почаїв, Стіжок та інших населених пунктів. Вони залягають переважно серед відкладів неогену.

Таким чином, дослідження сировинних ресурсів території Парку дозволяє оцінити їхні можливості та ризики їх експлуатації, що є важливим для економічного та екологічного розвитку регіону.

Мінерально-сировинні ресурси в околицях Парку мають місцеве значення, в основному, вони призначені для розвитку промисловості будівельних матеріалів.

Поклади крейди, кварцового піску, зеленого кварцово-глауконітового піску, бентонітових глин можуть бути використані для виробництва будівельних матеріалів, таких як цемент, бетон, асфальт та інші.

Невеликі запаси бурого вугілля та торфу не є промислово-технологічно рентабельними, тому їхня розробка не відбувається. Це пов'язано з їхньою малою кількістю та складністю видобутку.

Таким чином, мінерально-сировинні ресурси в околицях Парку можуть бути використані для задовольнення місцевих потреб у будівельних матеріалах, а не для виробництва енергії або інших продуктів.

3.2. Клімат.

Згідно з кліматичним районуванням Тернопільської області, відповідно до робіт Г. В. Чернюка та П. Л. Царикома, територія Парку розташована у межах Північного кліматичного району.

Північний кліматичний район охоплює територію Кременецького, Шумського та північної частини Зборівського районів, а також долину річки Горині. Це кліматичний район є одним з п'яти районів, які віднесені до Тернопільської області за її фізико-географічними умовами.

У межах Північного кліматичного району простежуються характерні для цього регіону кліматичні умови, такі як помірно континентальний клімат, помірна температура повітря, невеликі опади протягом року та ін. (рис.2).

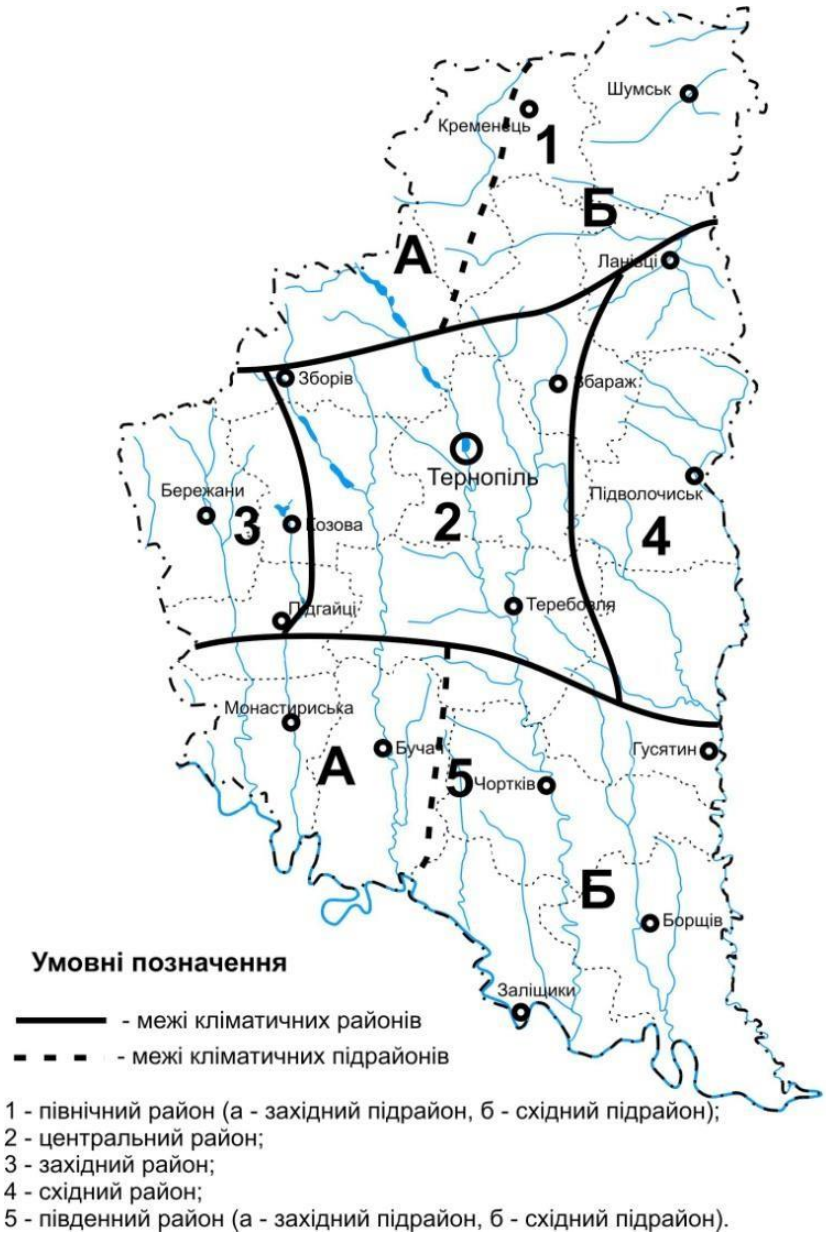

Рис. 2. Кліматичне районування Тернопільської області (за Г.В. Чернюк, П.Л. Цариком) [39-45, 58, 59].

Так, за кліматичним районуванням Тернопільської області, Північний кліматичний район, в якому розташована територія Парку, має особливості, що відрізняють його від інших районів області.

Зокрема, на цій території зимовий період є найтеплішим в області, а літній період дещо холодніший ніж у південному районі. Сумарні температури повітря коливаються від 2550°С на заході до 2500-2450°С на сході району.

Також північний підрайон характеризується більш теплим та зволоженим кліматом на заході, а східний підрайон – холоднішим та较 сухим.

У північному підрайоні температура повітря триває 260 днів, а період з температурами вище 15°С – 100-103 дні. Річні суми опадів зменшуються від 650 мм на заході до 600-560 мм на сході в долинах річок. Ось це прояснює особливості клімату Північного кліматичного району, в якому розташована територія Парку.

Отже, для більш детального вивчення особливостей клімату Північного кліматичного району, де розташована територія Парку, можна проаналізувати дані Літописів природи за 2012-2015. Там знаходяться детальні описи та таблиці, які допомагають проілюструвати особливості клімату даної території. Вони включать в себе дані про температури повітря, атмосферного тиску, відносну вологість повітря, інтенсивність опадів та ін.

Також можуть бути наведені графіки, які ілюструють сезонні зміни кліматичних показників, а також порівняльні дані щодо різних років або періодів часу. Це дозволить краще зрозуміти особливості клімату Північного кліматичного району та його вплив на навколишнє середовище Парку [1].

Коротко про термічний режим Кременчуцьких гір:

16

Континентальний тип клімату з помірною амплітудою річних коливань температури (23°С). Середня температура найтеплішого місяця (липня) становить 18-19°С, а найхолоднішого місяця (січня) від -4,5 до -5,5°С морозу. Температура взимку в пониженнях на 1°С нижча, ніж у височинах. Середньорічна температура повітря 7,4°С. Опади переважають у теплий період (квітень-жовтень), у ці місяці випадає близько 74-75% річної норми (443 мм). Три літніх місяці особливо дощові. У регіоні м’яка зима з частими відлигами та тепле та прохолодне літо, що робить його відносно придатним для рекреаційного використання.

Аналіз кліматичних даних мережі Української гідрометеорологічної служби за період 1961-2010 рр. свідчить, що до середини XXI століття на Тернопільщині очікується продовження підвищення температури повітря. Майже напевно, що середня, максимальна та мінімальна річна та сезонна температура ґрунту зросте порівняно з 1981-2010 роками. Найбільший приріст очікується взимку та восени. Зокрема, мінімальна температура взимку підвищиться на 1,4°С, а максимальна – на 1,1°С. Екстремальна температура в лютому очікується підвищення на 2,1°С (мінімум) і 1,7°С (максимум). Середня екстремальна температура восени очікується на 1,3°С, влітку на 0,9-1,0°С, навесні на 0,6-0,7°С. Найбільші зміни (підвищення на 1,9°С та 1,7°С) очікуються в жовтні. Також імовірно, що до середини 21 століття мінімальна температура в грудні зросте на 1,1°С. Отже, вплив погодних умов на різні аспекти життєдіяльності людини та навколишнє середовище Кременецького регіону до середини XXI століття посилюватиметься, що потребуватиме розробки заходів щодо адаптації та пом’якшення негативних наслідків, а також використання нових потенційних можливостей [1].

3.3. Гідрологія.

Річки в районі Кременчуцьких гір є частиною басейну Прип'яті. Довжина більшості[17] струмків менше 10 км, найдовші – Лидомирка, Жилобівка, Чорний Міст, Іква, Ілівця. Однак не всі ці водойми входять до складу парку. Навпаки, вони розташовані за межами парку, лише окремі джерела та струмки в межах парку.

3.4. Ґрунтовий покрив.

У межах Кременчуцьких гір під широколистими сосново-дубово-грабово-буковими лісами сформувалися буроземні та сірувато-буроземні ґрунти на супісках і мергелях, а також дерново-підзолисті ґрунти,

деградовані від колишніх степових і лучно-степові ландшафти на твердих карбонатних породах. Крім того, невеликі площі займають інші типи ґрунтів.

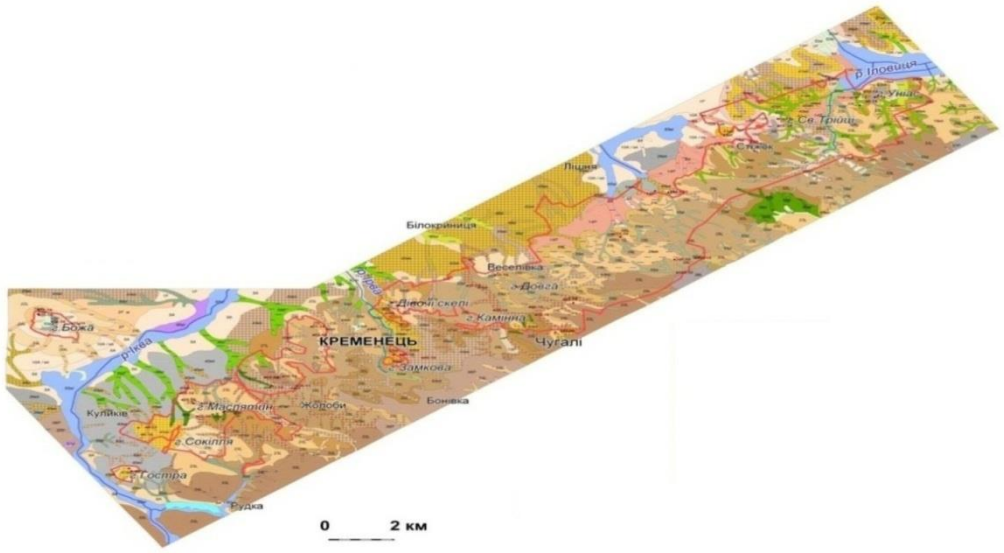

Рис.3.Грунти національного природного парку «Кременецькі гори»

Бурі ґрунти зустрічаються невеликими ділянками серед інших типів ґрунтів. У цих ґрунтах більш виражений процес опідзолення, подібний до гумусово-підзолистих. Подібну структуру ґрунтового профілю мають буроземні ґрунти.

Сіроземні ґрунти мають генезис, подібний до буроземних. Проте процес опідзолювання менш виражений, характеризується відсутністю елювіального горизонту, дещо збільшеною потужністю гумусового горизонту та наявністю перліту. І буроземи, і сіруватоземи містять мало перліту (1,8-2,3%) в гумусовому горизонті і мають слабокислу реакцію ґрунтового розчину (pH сольової витяжки 5,1-5,6).

Темно-сірі ґрунти поширені в південній частині Кременчуцьких гір, на пологих і пологих схилах у бік Подільського плато.

Темно-сірі опідзолені ґрунти верхнього горизонту містять 2,9-3,1% перліту, реакція ґрунтового розчину від кислої до слабокислої (pH витяжки 5,5-6,0).

Чорноземно-опідзолені ґрунти займають центральну частину Кременчуцьких гір. Профіль цих ґрунтів характеризується глибокою гумусованістю. Вони містять близько 4% гумусу, який поступово зменшується з глибиною до 0,5% в межах 100-110 см. Запаси гумусу в гумусній частині профілю становлять 200-450 т/га.

Темно-сірі ґрунти поширені в південній частині Кременчуцьких гір, на пологих і пологих схилах у бік Подільського плато.

Темно-сірі опідзолені ґрунти верхнього горизонту містять 2,9-3,1% перліту, реакція ґрунтового розчину від кислої до слабокислої (pH витяжки 5,5-6,0).

Чорноземно-опідзолені ґрунти займають центральну частину Кременчуцьких гір. Профіль цих ґрунтів характеризується глибокою гумусованістю. Вони містять близько 4% гумусу, який поступово зменшується з глибиною до 0,5% в межах 100-110 см. Запаси гумусу в гумусній частині профілю становлять 200-450 т/га.

3.5. Ландшафтне різноманіття.

Згідно зі схемою фізико-географічного районування України (2002 р.) парк віднесено до Середньо-Подільської височинної області широколистяних лісів і частково до Мало-Поліської області мішаних лісів. У межах парку виділяють дві фізико-географічні (природні) області:

1. Кременчуцький горбисто-лісовий район.
2. Край Малого Полісся.

Кременчуцький горбисто-лісовий район займає центральну частину Кременчуцького та Шумського адміністративних районів і являє собою глибоко розчленовану ділянку Подільського плато між річками Іква та Вілія. Південна межа цього регіону проходить по долинах верхів'їв цих річок.

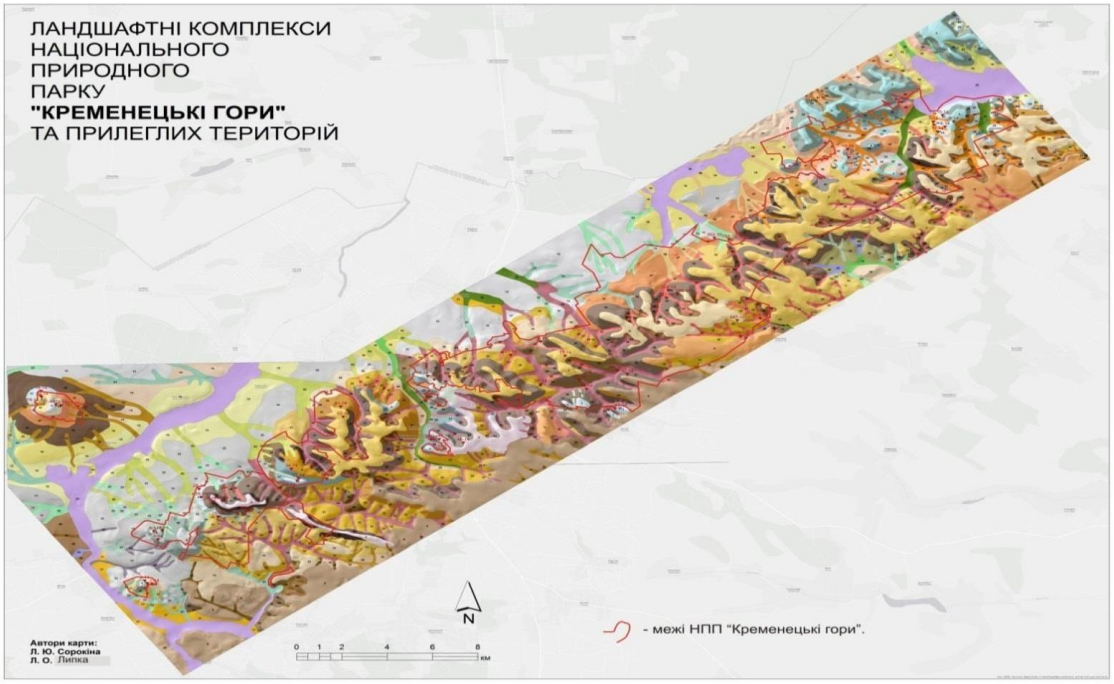

Рис. 4. Ландшафтні комплекси національного природного парку «Кременецькі гори»

Кременчуцька горбиста місцевість утворилася під впливом останніх тектонічних піднять, які спричинили інтенсивну ерозію та розчленування Подільського плато на Мале Полісся. Ущелини і яри прорізають на глибину 100-150 метрів, розділяючи плато на окремі блоки. На багатьох схилах відслонюються крейдяні мергелі, пісковики, вапняки. У північній частині території поширені денудаційні плато на крейдових породах з піщаним покривом, сосновими лісами і бороземними ґрунтами. Ці плато утворилися на плоских відслоненнях крейдових мергелів, відомих як «опоки». Окремими природно-територіальними комплексами є горбоподібні породи, що виникли внаслідок інтенсивного розмиву крутого краю Кременчуцького горбистого району. Яри поділяють територію на окремі частини, відокремлюючи «півострова» горбистої місцевості один від одного. Найбільшими горбоподібними скелями Кременчуцького горбистого району є: Червона гора, Божа гора, Гостра гора, Лиса гора, Болотиста гора, Степова гора.

Ось короткий перелік основних форм рельєфу парку:

1. Сильно розчленовані, круті, асиметричні височини з північними схилами, вкритими сосновими лісами, на буроземних ґрунтах з крейдовою основою.

2. Рівні, переважно південні схили денудаційних плато з крейдовими корінними породами, з темно-сірими гумусованими та каштановими ґрунтами.

3. Широкі слабодреновані пониження з торфово-болотними та лучно-болотними ґрунтами, утворені на давньоозерних і делювіальних глинистих відкладах.

4. Округлі височини східної частини Гологоро-Кременчуцького кряжу та прилеглих територій, глибоко врізані в структурно-денудаційну рівнину, чорноземи на елювії карбонатних порід та буроземні та буроземно-підзолисті ґрунти під пасивним с.-г. землі та ріллі.

5. Віддалені від основного пасма Кременчуцької височини височини, вкриті широколистяними лісами на піщаних і глинисто-панських ґрунтах на давньоалювіальних і водно-льодовикових відкладах.

6. Вирубані розчленовані схили пагорбів під орними землями та пасивними сільськогосподарськими угіддями на піщаних і глинисто-панових ґрунтах.

РОЗДІЛ 4. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ТА РЕЖИМ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ

Згідно зі статтею 21 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» територія національного природного парку поділяється на чотири зони за поєднанням характерних для цього природних, наукових, рекреаційних та історико-культурних цінностей:

1. Заповідна зона. Ця зона призначена для збереження природного стану території та її біорізноманіття з обмеженим впливом людини.

2. Зона регульованої рекреації. Ця зона дозволяє проводити контрольовану рекреаційну діяльність, таку як походи, кемпінги та пікніки, забезпечуючи при цьому захист природного середовища.

3. Зона стаціонарної рекреації. Ця зона передбачає стаціонарні рекреаційні об’єкти, такі як кемпінги, котеджі, готелі, а також забезпечує охорону навколишнього природного середовища.

4. Господарська зона. Ця зона призначена для ведення економічної діяльності, наприклад сільського господарства, лісівництва та туризму, забезпечуючи при цьому стале використання природних ресурсів.

Ці зони покликані збалансувати потреби людини із захистом природного середовища та збереженням культурної спадщини.

Одним із завдань функціонального зонування є створення умов для гармонізації цільових функцій (господарської, рекреаційної, екоосвітньої, природоохоронної) і поетапна конкретизація загальних природоохоронних цілей, зосередження їх на конкретних територіях і прив'язка до конкретних об'єктів.

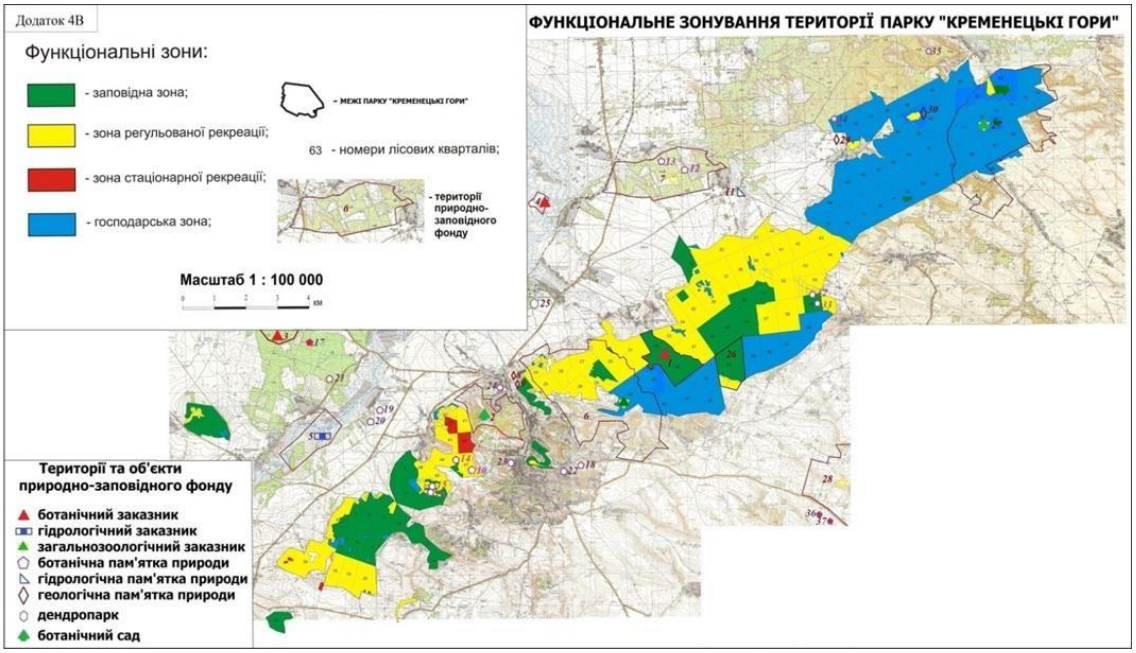

Рис.5. Функціональне зонування національного природного парку «Кременецькі гори»

Іншими словами, функціональне зонування має на меті:

1. Координувати різноманітні функції та види діяльності, що здійснюються на території, такі як економічний розвиток, відпочинок, освіта та охорона природи.

2. Визначити конкретні цілі та завдання для кожної функції, враховуючи природні та культурні цінності території.

3. Визначити конкретні області, де буде зосереджена кожна функція, переконавшись, що вони не конфліктують одна з одною.

4. Пов’язати кожну функцію з конкретними ділянками чи місцями в межах території, що дозволить ефективно управляти та охороняти природні та культурні ресурси.

Таким чином, функціональне зонування допомагає забезпечити стале та відповідальне використання території, збалансовуючи потреби людини з охороною навколишнього середовища та збереженням культурної спадщини.

При визначенні функціональних зон парку враховувалися такі природно-географічні, антропогенні та культурні фактори:

- ✓ Природні фактори: просторова диференціація цінних природних територій (місце проживання рідкісних видів, зростання рідкісних видів рослин і угруповань) та ступінь і характер збереженості ландшафтів, їх естетичні якості та мальовничий вплив на відвідувачів.
- ✓ Географічні фактори: розташування територій по відношенню до населених пунктів, транспортної мережі, об'єктів промислового і сільськогосподарського виробництва, інженерних споруд і комунікацій, також розташування лісових масивів і рідколісся; розмір і форма окремих територій та їх частин, просторова сумісність контурів майбутніх функціональних зон.
- ✓ Антропогенні та культурні фактори: стійкість природного середовища до рекреаційних навантажень, пріоритет і комфортність рекреаційного середовища, необхідність проведення санітарно-гігієнічних заходів, розташування і спеціалізація існуючих рекреаційних закладів, просторова диференціація антропогенних навантажень, розташування пам'яток природи та культури.

Ці фактори були враховані для забезпечення збалансованого та сталого використання території парку з урахуванням як природоохоронних, так і рекреаційних потреб.

24

Заповідна зона призначена для збереження та відновлення найцінніших природних комплексів. Загальна площа 1400 га. У постійне користування парку передані землі Білокриницького та Угорського державного природного заповідника, які входили до складу Білокриницького лісництва Кременецького лісгоспу.

Найбільші площі заповідної зони належать Маслятинському державному природному заповіднику (раніше входив до складу природного заповідника «Кременецькі гори» «Медобори»), який охоплює західну частину Кременецької височини і являє собою висотну вододільну смугу вище 400 н. метрів над рівнем моря на північній околиці Поділля.

Однією з характерних рис цього пасма є наявність ряду ерозійних останців і скельних масивів, відірваних від Подільського плато: височини Гостроя, Божа. Територія характеризується поширенням грабово-дубових фітоценозів, поодиноких залишків букових лісів, рослинності на вапнякових відслоненнях, степових формацій. Ізольовані ерозійні залишки характеризуються поширенням сосново-дубових лісів із залученням дуба скельного (Quercus petraea) та відзначаються високими показниками флористичного багатства (778 видів вищих рослин) та зоологічної цінності (приблизно 43 рідкісні види рослин мають знайдено).

На території державного природного заповідника «Угорське» переважають стиглі та молоді грабово-буково-дубові ліси з домішкою берези сріблястої (Betula pendula) та дуба звичайного (Quercus robur), що характеризується типовим неморальним флористичним ядром.

У межах Білокриницького державного природного заповідника знаходяться заповідні насадження буково-дубово-грабових лісів віком 60-90 років з домішкою берези сріблястої (Betula pendula) та клена явора звичайного (Acer pseudoplatanus), які є місцем існування рідкісних видів рослин, в тому числі з сімейства орхідних: цефалантера дамасонська великоквіткова, цефалантера довголиста, морозник морозник морозний, морозник морозник шлемовий, щитник дволистий, зеленоцвітка зеленоквіткова, зеленоквіткова зеленоквіткова і звичайна Neottia nisus- avis. Граб звичайний (Carpinus betulus) переважно природного походження.

Ці ділянки буково-дубово-грабових лісів віком 85-105 років (у складі ботанічних заказників «Веселівський» 146,5 га та «Довжоцький» 85,6 га) вирізняються високими флористичними показниками та зоологічною цінністю. Підлісок характеризується численними популяціями рідкісних видів рослин, серед яких: ведмежий часник (Allium ursinum), пролісок (Galanthus nivalis), дзвоник карнійський (Scopolia carniolica), більше 10 видів, занесених до Червоного списку рідкісних і зникаючих видів рослин Тернопільської області.

До заповідної зони включено невелику ділянку (23,2 га) Веселевського загальнозоологічного заказника. Унікальні широколистяні лісові екосистеми розташовані локально в межах заповідної зони і займають невеликі площі в межах різних державних природних заповідників. До них належать:

Ботанічна пам'ятка "Білокриницький кущ" (1,6 га) та "Білокриницький кущ" (14,1 га), цінні з наукової, господарської та естетичної точки зору, яким понад 80 років.

Ботанічна пам'ятка "Кременецький кущ" (6,8 га) та ботанічна пам'ятка "Кременецький кущ" (0,8 га), які відомі своєю винятковою ботанічною та екологічною цінністю.

Насадження «Модриново-Буківський ліс» (3,8 га), що є рідкісним прикладом змішаної лісової екосистеми.

Найбільш вразливими територіями в межах заповідної зони є степи, які характеризуються високою флористичною та ценотичною унікальністю.

На території заповідної зони забороняється будь-яка діяльність, що суперечить її цільовому призначенню, порушує природні процеси та події розвитку або створює загрозу її природним комплексам та об’єктам, зокрема:

Усі види лісогосподарського використання, включаючи суцільні, вибіркові рубки та видалення сухостійних, сухостійних або пошкоджених дерев. 26

- ✓ Будівництво будівель, доріг, ліній зв'язку та іншої транспортної інфраструктури, не пов'язаної з діяльністю парку.
- ✓ Облаштування кемпінгів, стійл для худоби та паркування транспортних засобів.
- ✓ Проліт літаків і вертольотів нижче 2000 метрів над рівнем землі.
- ✓ Геологорозвідувальні роботи, видобуток корисних копалин, порушення ґрунтів, зміна гідрологічного та гідрохімічного режимів, руйнування геологічних відслонень, видобуток піску та гравію з річок та інших водойм.

✓ Використання хімічних речовин і збирання врожаю сільськогосподарських культур, лікарських рослин, квітів.

✓ Випасання худоби, полювання, рибальство, туризм, інтродукція нових видів тварин і рослин, а також будь-яка діяльність, яка перевищує науково обґрунтовані можливості території.

Загалом забороняється будь-яка діяльність людини, яка порушує природну рівновагу заповідної зони або створює загрозу її природним комплексам та об’єктам.

Для збереження, збереження та відновлення природних комплексів, а також для проведення наукових досліджень та виконання інших завдань у межах заповідної зони згідно з проектом дозволяється:

Відновлювальні роботи на землях з пошкодженими природними комплексами корінного походження, а також заходи щодо запобігання змінам природних комплексів парку внаслідок антропогенного впливу, а саме: відновлення гідрологічних режимів, збереження та відновлення рослинних угруповань, що історично склалися, збереження та відновлення видів рослин і тварин, які знаходяться під загрозою зникнення, проведення протипожежних і санітарно-гігієнічних заходів, що не порушують режим парку, будівництво об'єктів, необхідних для реалізації цілей і завдань парку в установленому порядку, збір матеріалів для наукових досліджень та виконання перспективних планів стаціонарних наукових досліджень, проведення еколого-освітніх заходів.

27

У разі крайньої необхідності за рішенням керівництва парку на території заповідної зони можуть проводитися заходи щодо охорони природних комплексів, ліквідації наслідків аварій або стихійного лиха, не передбачені проектом.

Зона регульованої рекреації призначена для тимчасового відпочинку та оздоровлення населення, а також для огляду особливо мальовничих і пам'ятних місць. До зони регульованого відпочинку входять:

✓ найбільша частина Білокриницького державного зоологічного заказника (429 га).

- ✓ частина Дожокського ботанічного заказника (19,4 га).
- ✓ ділянка ботанічної пам’ятки природи «Білокриницька кабучина №1» (0,6 га).

Загальна площа зони регульованої рекреації: 2500 га.

У зоні регульованої рекреації національного природного парку «Білокриницький» домінуючими видами деревних насаджень є середньовікові та стиглі дубово-грабові, дубово-грабово-букові та ясенево-грабово-липові насадження штучного походження.

Незначні площі займають природні широколистяні ліси середньовікові, стиглі та перестійні березово-ясеново-липово-мучниці, а також штучні насадження сосни звичайної (Pinus sylvestris), дуба червоного (Quercus brabra), Модрина європейська (Picea abies), модрина японська (Larix kaempferi) з сумішшю берези (Betula pendula), граба (Carpinus betulus), клена європейського (Acer pseudoplatanus) та інших місцевих порід, переважно природного походження.

В Угринському національному природному парку ліси представлені переважно стиглими та перестійними насадженнями штучного походження, серед яких дубово-ясенево-грабові, грабово-ясеново-дубові та березово-ялинові насадження.

Особливу цінність становлять стиглі та перестійні дубово-грабово-буково-острові та грабово-острові насадження штучного походження на ділянках 55 та 59, яка є прикладом відтворення корінних лісів.

Насадження інтродукованих видів різного віку становлять:

- ✓модрина європейська (Larix decidua) і модрина японська (L. kaempferi).
- ✓ялиця європейська (Picea abies).
- ✓дуб червоний (Quercus rubra) за участю клена гостролистого (Acer platanoides), клена звичайного (Acer pseudoplatanus), граба звичайного (Carpinus betulus), берези сріблястої (Betula pendula) та інших місцевих видів природного походження.

У Маслятинському національному природному парку домінуючими типами насаджень є: стиглі та перестиглі насадження (дуб звичайний (Quercus robur), сосна звичайна (Pinus sylvestris), ясен звичайний (Fraxinus excelsior) за участю граба звичайного (Carpinus betulus), берези сріблястої (Betula pendula) та інших видів.

Примітною особливістю є 110-літнє сосново-дубово-букове насадження на ділянці 47, яка визнана пам’яткою природи місцевого значення.

За останнє десятиліття майже всі лісові території мали немісцеві види, в тому числі: ялиця європейська (Picea abies), модрина європейська (Larix decidua) і модрина японська (L. kaempferi), дуб червоний (Quercus rubra), чорний горіх (Juglans nigra).

У більшості насаджень відбулося природне відновлення місцевих видів, зокрема: граб звичайний (Carpinus betulus), клен гостролистий (Acer platanoides), клен платан (Acer pseudoplatanus), береза повисла (Betula pendula), дуб звичайний (Quercus robur).

Однак насадження за останні 10-15 років показали тенденцію зміни домінуючих порід з місцевого дуба звичайного (Quercus robur) на інші породи, такі як: граб звичайний (Carpinus betulus), клен платан (Acer pseudoplatanus), ясен (Fraxinus excelsior), клен гостролистий (Acer platanoides), береза повисла (Betula pendula) та ін.

29

Це свідчить про неналежний догляд за лісовими культурами та молодняками, що потребує проведення необхідних лісогосподарських заходів.

У зоні регульованого відпочинку парку забороняється:

- ✓ вирубування лісів головного користування, рубки стежок, суцільні санітарні рубки, будівництво промислових, сільськогосподарських та житлових об'єктів, не пов'язаних з діяльністю парку.
- ✓ розробка корисних копалин, кар'єрів, порушення ґрунтового покриву
- ✓ промислове рибальство, полювання та промислове заготівля

лікарських рослин;

- ✓ стоянка і зупинка транспортних засобів і кінного транспорту, крім службових цілей;
- ✓ організація спортивно-масових та туристичних заходів без попереднього погодження з адміністрацією парку;
- ✓ створення несанкціонованих кемпінгів або човнових станцій;
- ✓ розпалювання вогнища поза відведеними місцями;
- ✓ застосування хімічних пестицидів і фунгіцидів для боротьби зі шкідниками і хворобами дикорослих рослин і лісів без наукового обґрунтування;
- ✓ будь-яка інша діяльність, яка може завдати шкоди природним комплексам і об'єктам або знизити природну екологічну чи рекреаційну цінність парку.

У зоні регульованого відпочинку парку з відповідного дозволу дозволяється:

- ✓ проведення заходів щодо збереження, відновлення та ефективного використання природних комплексів та об'єктів відповідно до проекту розвитку території парку;
- ✓ регламентований збір дикорослих грибів, ягід і плодів дикорослих рослин відповідно до природоохоронного законодавства;
- ✓ прокладання туристично-екологічних стежок та організація екологічної пропаганди;
- ✓ короткочасний відпочинок відвідувачів.

Також дозволяється використання природних ресурсів для потреб працівників парку та постійних жителів на території парку відповідно до чинних норм та на спеціально відведених земельних ділянках.

До зони регульованої рекреації також входять постійні екскурсійні маршрути для проведення заходів екологічного туризму на території парку.

Зона стаціонарної рекреації включає три ділянки Маслятинського парку, які придатні для будівництва об'єктів рекреаційного обслуговування відвідувачів парку, кемпінгів, організації та проведення дитячих літніх

таборів, а також створення зон тривалого відпочинку для рекреантів, будівництво центру зимових видів спорту та організація змагань з цих видів спорту. Загальна площа 58 га.

До господарської зони належать території, на яких ведеться господарська діяльність для виконання покладених на парк завдань, а також населені пункти, об'єкти комунального призначення та землі інших землевласників і користувачів, що входять до складу парку. Ці заходи проводяться з дотриманням вимог та обмежень, встановлених для антропогенних ландшафтів біосферних заповідників.

Господарська зона займає площу близько 3000 га і включає території та землі власників і користувачів земельних ділянок, які пропонуються включити до складу парку з виходом з права користування або без такого.

У східній частині господарської зони Волинського лісгоспу переважають хвойно-березові, дубово-грабово-буково-ялинові насадження, переважно середньовікові та стиглі. У південно-західній частині у вологих і свіжих дібровах переважають насадження природного і штучного походження дубово-грабово-букові, кленово-грабово-буково-дубові, грабово-кленово-березово-дубові.

У Білокриницькому лісництві переважають середньовікові та стиглі насадження грабово-буково-кленово-ясеневий, кленово-березово-ясеневий та грабово-кленово-березоволистий.

На ділянці 34 Маслятинського ПНДВ (лісництва) планується проводити збір березового соку (розбір березового соку) відповідно до вимог природоохоронного законодавства та наказу № 449 від 23 квітня 1996 року «Про порядок збору другорядних лісових матеріалів». та здійснення побічних лісогосподарських вигод у лісах України».

На території зон регульованої рекреації, стаціонарної рекреації та зон управління забороняється будь-яка діяльність, яка може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища та зниження рекреаційної цінності парку. Крім того, на всій території парку з 1 квітня по 15 червня заборонені такі заходи:

будь-які роботи або заходи, що викликають надмірний шум і занепокоєння (стрільба, вибухові роботи, феєрверки, санітарні рубки лісу, автоперегони та інші змагання на транспортних засобах);

розорювання або будь-яким способом пошкодження природних місць проживання диких тварин (гнізд, барлогів, місць розмноження).

Ця заборона спрямована на захист природного середовища та забезпечення благополуччя диких тварин у парку.

Найбільша площа заповідної зони (778 га) розташована в межах Маслятинського ПЗНЗ, 97,7% якої становлять земельні ділянки колишнього заповідника «Медобори». Площа постійного користування становить 57,1% території парку.

Наразі заповідна зона займає 20,7% загальної площі парку, зона регульованої рекреації – 35,3%, що разом займає більше половини території.

Із 6951,2 га лісових угідь, переданих парку, 58,8% розташовані в Шумському районі, причому найбільша площа (1373,0 га) визначена на території Тюляйської сільради. Найбільш значними територіями є заповідна зона та зона регульованої рекреації.

У перспективі доцільно оптимізувати зонування шляхом передачі частини Білокриницького природного заказника (87 га) до Білокриницького лісництва, де мешкають тварини Бернської конвенції, такі як пугач (Strix aluco), ропуха звичайна (Triturus vulgaris), жаба лучна (Rana temporaria), жаба звичайна (Bufo bufo), канюк (Buteo buteo), яструб великий (Accipiter gentilis), ласка лісова (Mustela putorius).

У межах Волинського лісництва (692,9 га) до зони регульованої рекреації пропонується включити територію природного заповідника місцевого значення «Волинський», за винятком ділянок, які передані до заповідної зони.

Загалом варто зазначити, що питома вага функціональних зон у парку є специфічною, оскільки зона управління включає 43,1% його загальної площі. Але враховуючи те, що територія парку характеризується високою

лісистістю (понад 90%), а цінні ділянки типових та унікальних широколистяних лісів включені до зон охоронної та регульованої рекреації, наявність такої великої площі парку входить до складу зон охоронної та регульованої рекреації. зони управління не суперечить збереженню природних цінностей на території парку. При подальшому комплексному дослідженні природних екосистем у межах зони господарювання можливе включення цінних територій до інших зон з відповідними режимами охорони.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРИРОДИ НА ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ

5.1. Флора.

За геоботанічним районуванням парк розташований у межах Європейської широколистянолісової області, Центральноєвропейської провінції, Південно-Поліської-Західно-Подільської підпровінції, Опільсько-Кременецького району дубово-грабових лісів, справжніх і псевдоостепових лук і степів.

Згідно з флористичним районуванням України територія парку розташована в Люблінсько-Волинсько-Малопольському воєводстві, Люблінсько-Волино-Подільській воєводстві, Центрально-Європейській провінції.

За даними Б.В. Заверухи [18-21] флора вищих судинних рослин Кременецьких гір включає понад 1000 видів. За даними О.О.Кагало флора судинних рослин Парку у проектованих межах сягає понад 950 видів із 320 родів 95 родин. Отже, провідними родинами за кількістю видів у Парку є: складноцвіті (Asteraceae), злакові (Poaceae), розоцвіті, густоцвіті, бобові (Fabaceae), капустові (cyperaceae), каріофілові (Apiaceae), скрофулярії (Ranunculaceae, Борагінові, лілійні, обхідні.

Разом ці родини складають 70% від загальної кількості видів у Парку. Еколого-ценотичний аналіз флори вищих судинних рослин здійснено для території заповідної зони Парку (гг. Черча, Замкова, Страхова, Маслятин, Божа, Дівочі скелі та Гостра). За даними Н.О. Лісової [30] встановлено, що флора вищих судинних рослин даної території нараховує 825 видів, які належать до чотирьох відділів, п’яти класів, 89 родин та 413 родів. Найчисельнішим виявився неморально-лісовий ценотип (29,0 %), тоді як агрорудеральний становить 20,0 %, лучний – 14,9 %, лучно-степовий – 13,9%, гігро-гідроболотний – 6,4 %, бореально-лісовий – 5,0%, кальцепетрофільний – 4,1 %, псамофільний – 2,3 %, степовий – 2,2 % і

ксерофітно- чагарниковий – 2,2 %. У конспекті флори вищих судинних рослин Парку вказується 778 видів вищих судинних рослин, 125 видів лишайників, 282 видів грибів тагрибоподібних організмів. У ході подальших досліджень список видів буде поповнюватися та уточнюватися.

Отже, видовий склад мохів парку складається з: 4 видів з відділу Hepaticophyta, 100 видів з відділу Bryophyta. Всього в парку налічується 104 види мохів.

На основі сучасних біологічних досліджень проведених С. В. Гапон [7] на території Парку, зокрема на горах Дівочіскелі, Маслятин, Бона, виявлено 48 видів мохоподібних. Вперше вказано *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff., *Plagiochila asplenioides* (L. emend Taylor) Dumort., *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Platygyrium repens* (Brid.) Schimp., *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) DeNot.

Серед епігейних мохів (що ростуть на ґрунті чи скелях) у лісових масивах переважають такі види: Atrichum undulatum, Pohlia nutans, Plagiomnium cuspidatum, Амблістегій зміїний, Amblystegium jurazkanum, Brachythecium salebrosum.

У відкритих степових районах більш поширені геліофітні ксерофітні види (мохи, які ростуть на сонці та в сухих умовах), зокрема: Гомалотецій жовтий, Brachythecium albicans, Brachythecium salebrosum.

У підліску мішаних і хвойних лісів зустрічаються такі види мохів: Polytrichum juniperinum, Polytrichum piliferum, Dicranum scoparium, Hypnum cupressiforme.

Ця інформація свідчить про те, що рослинність парку досить різноманітна, з різними видами моху, пристосованими до різних середовищ і середовищ існування.

Епіфітні мохи на деревах утворюються як облігатними, так і факультативними епіфітами. Зазвичай зустрічаються облігатні епіфіти включають: Orthotrichum speciosum, Лескея багатоплідна, Пілезія поліантова, Anomodon attenuatus.

У основі стовбурів дерев і на виступаючих коренях ви спостерігали такі епіфітні мохи: Plagiomnium cuspidatum, Амблістегій зміїний, Brachythecium salebrosum.

Епіксильна бріофлора (мохи, що ростуть на скелях) є відносно бідною з точки зору різноманітності видів і складається в основному з епіфітних і епігейних видів, з високим ступенем різноманітності через наявність різних відкритих і закритих скельних субстратів. Тільки в таких місцях існування ви реєстрували такі види, як: Distichium capillaceum, Селігерія донська, Barbula enderesi, Encalypta streptocarpa, Tortella tortuosa, Ортотріхум купулатум, Racomitrium canescens.

На затінених скелях спостерігаються епіфітні види, такі як: Порелла пластівчаста, Bryum moravicum, Anomodon attenuatus, A. Longifolius, A. Viticulosus. Ця інформація підкреслює різноманітність епіфітних мохів, які зустрічаються в лісах і скелястих відслоненнях парку, що є важливою складовою біорізноманіття парку.

Окремі відомості щодо грунтових та аерофітних водоростей для деяких ділянок заповідної зони Парку наведеноу працях вітчизняних альгологів А. А. Леванець, П. М. Царенко. Ліхенобіота Парку включає 125 видів за даними Т.О.Смеречинської. Унікальною особливістю флори лишайників у цих горах є наявність петрофільних видів (епілітових та епігейних), які пов’язані з вапняними відслоненнями у відкритих степових районах, в основному складаються з близько 40 видів із таких родів, як Endocarpon, Catapyrenium, Fulgensia, Toninia, Псора та ін.

У лісових угрупованнях домінують епіфітні види (накипчасті та кустисті лишайники), понад 60 видів із таких родів, як Lecanora, Lecidella, Hypogymnia, Parmelia, Pertusaria, Physconia, Physcia, Xanthoria, Lecania та Bacidia. Епіфітні лишайники в лісах парку не потребують спеціальних заходів з охорони. Проте, рекомендується посилити зусилля щодо збереження петрофільних епігейних та епілітних видів лишайників на горі Біла та комплексу петрофільних видів на горі Дівочі Скелі шляхом:

обмеження загального доступу, проведення просвітницької роботи серед місцевого населення, дотримання певних правил поведінки відвідувачів.

Це допоможе захистити ці унікальні та крихкі екосистеми.

У 2009 році на території парку та прилеглих територіях проведено збір зразків грибів. Під час досліджень виявлено представників карбонофільних, копрофільних, ксилотрофних, мікофільних, фототрофних мікрогрибів. Всього зареєстровано 104 види, деякі з них в Україні виявлені вперше. Зокрема, до них належать мікофільні види, такі як Hypomyces lithuanicus Heinr.-Norm. і Verticillium psalliotae Treschew, а також копрофільні види, такі як Coprotus niveus (Fuckel) Kimbr., Luck-Allen et Cain і Phomatospora coprophila M.J. Richardson.

Вкрай важливо продовжувати вивчення та моніторинг різноманіття грибів у парку, щоб краще зрозуміти їх екологічну роль та потенційний вплив на екосистему.

Раритетна фракція флори парку складається з 87 видів. Більшість рідкісних видів належать до таких сімейств, як: Orobanchaceae – 21 вид, Gentianaceae – 5 видів, Rosaceae – 5 видів, Fabaceae – 4 види, Poaceae – 4 види, Saxifragaceae – 4 види, Айстрові – 4 види. Серед вищих спорових рослин на території парку охоронний статус мають 5 видів.

У Парку зареєстровано 43 види квіткових рослин, занесених до Червоної книги України (2009). Один вид – ластівка російська (Vincetoxicum rossicum) включено до Червоної книги МСОП (Коротченко, Мосякін, 2014). Три види квіткових рослин, що ростуть на території парку, внесено до Додатку I Бернської конвенції (дзвіночок великий (Pulsatilla grandis), дракон австрійський (Dracocephalum austriacum) та орхідея жіноча туфелька (Cypripedium calceolus)). Крім того, два види занесені до Європейського Червоного списку (шавлія кременецька (Salvia cremenecensis) і ластовик російський (Vincetoxicum rossicum)), а 14 видів занесено до CITES.

На регіональному рівні в межах Парку охороняються 44 види. Більшість рідкісних видів є лісовими (42 види), рідше зустрічаються степові та лучні представники (по 17 видів), петрофітних рослин – 11 видів.

Важливо продовжувати моніторинг і захист цих рідкісних і зникаючих видів рослин, щоб забезпечити їх довгострокове збереження.

Короткий перелік рідкісних рослин на території Парку:

1. Пасльон смертельний (Atropa belladonna) – рідко зустрічається на галявинах і лісових стежках у широколистяних лісах.

2. Горобина (Sorbus torminalis) – Дуже рідко зустрічається в центральній частині Кременчуцької височини поодинокими особинами в лісових насадженнях.

3. Карликове веретено (Euonymus nana) – знайдено в районі Кременця, але потребує подальшої перевірки, можливо, помилкової ідентифікації.

4. Осот татарський (Carlina onopordifolia) – Раніше записав І.Ф. Шмальгаузен в 1886 р. для Кременецького району та околиць, але лише одну вегетативну особину спостерігали в 1987 р. біля с. Підлісце; можливо вимерли на цій території.

5. Рамнустинкторія (Rhamnustinctoria Waldst.et Kit.) – Зрідка зустрічається на скелястих відслоненнях і південних схилах (Дівочі Скелі, Маслятин).

6. Віник білий (Chamaecytisus albus) – Зрідка зустрічається на крутих схилах (Дьовочі Скелі, Маслятин, Страхова).

7. Віник блоковий (Chamaecytisus blockianus) – Дуже рідко зустрічається на крутих схилах (Дьовочі скелі).

8. Віник Пачоського (Chamaecytisus paczoskii) – Дуже рідко зустрічається на крутих схилах (Dyovochi Skeli).

9. Костриця різнолистна (Festuca heterophylla) – Зрідка зустрічається на сухих галявинах широколистяних лісів (Маслятин).

10. Овсяниця Дністровська (Gypsophila thyraica) – Дуже рідко зустрічається в Бога, Маслятині, Страховій, Дьовочому Скелі.

11. Дзвіночок безлистий (Epipogium aphyllum) – Раніше зустрічався в районі Кременця, але, ймовірно, вимер через перетворення лісу.

12. Осока звичайна (Carex davalliana) – Зафіксовано для площі Лішня

(Черняк, Синиця, 2008), біля межі парку.

13. Осока тіньолюбна (Carex umbrosa) – Дуже рідко зустрічається на вологих галявинах і біля джерел.

14. Троянда Чака (Rosa czackiana) – Дуже рідко зустрічається на крутих схилах і сухих галявинах.

15. Pedicularis altaica – Відомий з району Стіжок, але, можливо, вимерлий з цього місця.

16. Язичок сибірський (Ligularia sibirica) – Зафіксований у Кременецькій області та Шумському районі, але ймовірно вимер через осушення вологих територій.

Ці рослини або потребують подальших досліджень, або мають невизначений статус, що робить зусилля по збереженню вкрай важливими для захисту цих рідкісних і зникаючих видів.

Окрему категорію становлять види рослин, які потребують перевірки їх наявності на території, що зараз належить Парку. Ці види згадувалися в літературі, але їх наявність потребує підтвердження:

1. Вудсія польова (Woodsia ilvensis) – Є вказівки на вапнякові породи в с.Шумськ (Черняк, Синиця, 2008), які потребують подальшої перевірки.

2. Дрібник Бессера (Senecio besserianus) – Б.В.Заверуха згадує для Кременеччини, але це потребує підтвердження, оскільки гербарних матеріалів з цієї території не виявлено.

3. Дифазій плоский повзучий (Diphasiastrum complanatum) – Згадується для Кременеччини (Черняк, 2003, Черняк, Синиця, 2008), але гербарних матеріалів з цієї території не виявлено.

4. Вівсяниця вузьколиста (Stipa tirsa) – вид, згаданий для Кременецького пагорба, який потребує перевірки, оскільки відсутні гербарні матеріали з Тернопільщини.

5. Неотціантея уловлена (Neottianthe cucullata) – За гербарними матеріалами першої половини минулого сторіччя зазначена для Кременецького району (Черняк, Синиця, 2008). Наразі науковці парку виявили популяцію цього виду в 19 Білокриницькому ПНІВ.

Ось аналіз 17 видів, знайдених у парку, включно з категоріями їх рідкості та заходами щодо збереження:

1. Polypodium vulgare – звичайний багатоножий: багато в парку, широко поширений. Категорія рідкісності: найменше занепокоєння.

2. Cystopteris fragilis – папороть дівоча: рідко зустрічається в парку, зустрічається в певних місцях існування. Категорія рідкісності: майже під загрозою.

3. Dryopteris cristata – папороть щитівка: рідко зустрічається в парку, зустрічається в певних місцях існування. Категорія рідкісності: майже під загрозою.

4. Polystichum lonchitis – папороть язика Харта: рідко зустрічається в парку, зустрічається в певних місцях існування. Категорія рідкісності: майже під загрозою.

5. Polystichum braunii – багатоніжка Брауна: рідко зустрічається в парку, має обмежене поширення. Категорія рідкості: Вразливий.

6. Gymnocarpium dryopteris – Dryopteris gynostegia: Рідко в парку, з обмеженим поширенням. Категорія рідкості: Вразливий.

7. Ophioglossum vulgatum – Язик гадюки: рідко зустрічається в парку, має обмежене поширення. Категорія рідкості: Вразливий.

8. Hepatica nobilis – Печіночник благородний: Рідко зустрічається в парку, має обмежене поширення. Категорія рідкості: Вразливий.

9. Isopyrum thalictroides – звичайний звичайний: рідко зустрічається в парку, має обмежене поширення. Категорія рідкості: Вразливий.

10. Ranunculus zapalowiczii – жовтець Запаловича: рідко зустрічається в парку, має обмежене поширення. Категорія рідкості: Вразливий.

11. Dentaria glandulosa – зубатка залозиста: рідко зустрічається в парку, має обмежене поширення. Категорія рідкості: Вразливий.

12. Euphorbia amygdaloides – молочай деревний: рідко зустрічається в парку, зустрічається в певних місцях існування. Категорія рідкісності:

майже під загрозою.

13. Linum flavum – льон жовтоквітковий: у парку рідко, з обмеженим поширенням. Категорія рідкості: Вразливий.

14. Galium exoletum – підмаренник сором'язливий: рідко зустрічається в парку, обмежено поширений. Категорія рідкості: Вразливий.

15. Lappula semicincta – напівсмугова паличка: рідко зустрічається в парку, з обмеженим поширенням. Категорія рідкості: Вразливий.

16. Salvia dumetorum – шавлія з листям чебрецю: рідко зустрічається в парку, зустрічається в певних місцях існування. Категорія рідкісності: майже під загрозою.

17. Aster amellus – італійська айстра: рідко зустрічається в парку, зустрічається в певних місцях існування. Категорія рідкісності: майже під загрозою.

Ось перелік рідкісних видів флори, що зустрічаються на території парку, а також їх природоохоронний статус, екологічні характеристики, розташування, тенденції динаміки чисельності та збереження in vitro:

Список рідкісних видів:

1. Polystichum braunii (багатоножка Брауна).

2. Gymnocarpium dryopteris (Dryopteris gynostegia).

3. Ophioglossum vulgatum (Язик гадюки).

4. Hepatica nobilis (Печіночник благородний).

5. Isopyrum thalictroides (малий звичайний).

6.Ranunculus zapalowiczii (лютик Запаловича).

На території Парку виявлено сім формацій рослинності (за домінантною класифікацією), які зачислені до Зеленої книги України (2009) [23].

Угруповання осоки низької (Cariceta humilis) зустрічаються на височинах Маслятин, Строхова, Замкова. Загальна площа цих громад, ймовірно, становитиме кілька десятків гектарів. Осоку низьку часто супроводжують інші види, серед яких: Anthericum ramosum (розгалужений антерикум), Helictotrichon desertorum (Власниця пустельна), Brachypodium

pinnatum (Вівсянка периста), Potentilla arenaria (тирлич піщаний).

Це угруповання характеризується домінуванням низькорослих осок, з розрізненими особинами інших видів. Осока низька є рідкісним і зникаючим видом в Україні, а місцям її проживання загрожує така діяльність людини, як сільське господарство, урбанізація та розвиток інфраструктури.

Угруповання формації костриці бліднуватої *Festuceta pallentis* є на гг. Маслятин, Страхова, Замкова, Дівочі скелі (урочище «Звіринець»). Загальна площа близько 0,1 га. Крім чистих бліднувато-кострицевих угруповань, відмічені угруповання із співдомінуванням пирію середнього *Elytrigia intermedia* та очитку їдкого *Sedum acre*.

Угруповання формації вівсюнця пустельного *Helictotrichoneta desertori* трапляються на степових ділянках на гг. Маслятин та Замкова. З вівсюнцем пустельним місцями співдомінує осока низька *Carex humilis*.

Угруповання формації ковили волосистої *Stipeta capillatae*відмічалося на площі 15 м^2 на г. Маслятин, де з ковилою волосистою *Stipa capillata* співдомінують вівсюнець пустельний *Helictotrichon desertorum* і осока низька *Carex humilis*. Трапляються дані фітоценози також на горах Страхова та Дівочі скелі, де теж займають невеликі площі (не більше 35 м^2). Угруповання формації ковили пірчастої *Stipapennata* відомі, головним чином, в урочищі Ваканци.

У межах Національного природного парку «Білокриницьке» (квадрант 35, ділянка 4; кв. 36, ділянка 15) відомі угруповання дуба звичайного з домінуванням беладони карніольської (Scopolia carniolica). Крім того, Scopolia carniolica була знайдена на ділянках, де переважають листяні ліси з домінуванням Fraxinus excelsior (Ясен звичайний), Acer pseudoplatanus (Явір) і Carpinus betulus (Звичайний ліщина).

Це угруповання характеризується наявністю рідкісного та охоронюваного в Україні виду Scopolia carniolica. Рослина беладона відома своїми отруйними властивостями і часто зустрічається в тінистих, вологих місцях. Наявність цього виду в дубових лісах свідчить про те, що ці екосистеми забезпечують сприятливі умови для його зростання.

Природоохоронний статус цих спільнот є критичним, оскільки їм загрожує різноманітна діяльність людини, така як вирубка, урбанізація та розвиток інфраструктури. Наявність Scopolia carniolica робить ці спільноти ще більш уразливими, оскільки для процвітання їй потрібні специфічні умови існування.

Важливо зберегти ці унікальні екосистеми та рідкісні види, які їх населяють, щоб підтримувати біорізноманіття та здоров'я екосистем у регіоні.

У східній частині парку зустрічаються соснові ліси (Pinus sylvestris) з домінуванням осоки низької (Carex humilis). Останніх даних про наявність таких природних угруповань немає. Виявлено невеликі ділянки зі штучними насадженнями сосни звичайної (Pinus sylvestris) з домінуванням осоки низької (Carex humilis). Наприклад, у 1998 році на горі Маслятин було відмічено близько 0,1 га такого співтовариства. Моніторинг 2016 року показав, що через збільшення щільності деревно-чагарникових ярусів степові види на цій ділянці майже зникли.

Осока низька є типовим видом сухих луків і степів, і її присутність у соснових лісах свідчить про те, що ці ліси можуть переходити до більш вологого та затіненого середовища.

Той факт, що немає останніх даних про наявність таких природних угруповань, свідчить про те, що ці ліси можуть зазнавати змін через діяльність людини або природні процеси. Спостереження у 2016 році про те, що степові види майже зникли з цього місця, свідчить про те, що середовище існування стало більш схожим на ліс, ймовірно, через збільшення щільності деревних і чагарникових ярусів.

Зусилля щодо збереження мають бути зосереджені на збереженні різноманіття видів рослин у цих лісах, особливо тих, які характерні для степів і сухих лук.

Важливо зберегти ці унікальні екосистеми та пов'язані з ними види для підтримки біорізноманіття та здоров'я екосистем у регіоні.

Заслуговують на увагу ліси з домінуванням у підліску черемші (Allium ursinum) – виду, занесеного до Червоної книги України. У їх пологовому ярусі найбільше поширені ясен звичайний (Fraxinus excelsior) і ліщина звичайна (Carpinus betulus). У межах національного природного парку «Білокриницьке» (квадрант 34, ділянка 1; квадрант 29, ділянка 7) виявлено ділянки з домінуванням клена звичайного (Acer pseudoplatanus), у відсотках від 10 до 30%.

Наявність ясеня звичайного та ліщини звичайної в пологовому ярусі свідчить про те, що ці ліси створюють сприятливі умови для росту цибулі-часнику. Той факт, що на деяких територіях парку домінує клен звичайний, частка якого коливається від 10 до 30%, свідчить про те, що ці ліси можуть зазнавати змін через діяльність людини або природні процеси. Клен звичайний – це листяне дерево, яке може випереджати інші види дерев, що може призвести до зменшення різноманітності.

Важливо зберегти ці унікальні екосистеми та пов’язані з ними види для підтримки біорізноманіття та здоров’я екосистем у регіоні.

На узліссях, зокрема вздовж верхньої кромки пагорба Дівочі Скелі, зустрічаються вузькі смуги чагарникової рослинності з барбарисом звичайним (Berberis vulgaris), бересклетом колючим (Euonymus verrucosa), бересклетом європейським (Euonymus europaea), кизилом звичайним (Rhamnus cathartica).), кизильник чорноплідний (Cotoneaster melanocarpus), бузина кривава (Swida sanguinea), спірея середня (Spirea media), стафілея периста (Staphylea pinnata).

Є ділянки з домінуванням ліщини (Corylus avellana) без деревного ярусу. Той факт, що на деяких територіях переважає ліщина без деревного ярусу, свідчить про те, що ці території можуть перебувати в перехідному або деградаційному стані. Ліщина – це листопадний чагарник, який може процвітати в місцях з поганою якістю ґрунту та в умовах недостатнього освітлення.

Степова рослинність разом із флористично подібними різноманітними луковими угрупованнями займає в парку площу 8-10 га. Біля деяких вапнякових скелястих відслонень є невеликі ділянки (від кількох квадратних метрів до сотень квадратних метрів) петрофітних степів, що належать до порядку Stipo pulcherrimae – Festucetalia pallentis. Домінуючими видами в цих районах є: Овсяниця бліда (Festuca pallens), Пустельний звичайний (Helictotrichon desertorum), Осока низька (Carex humulis).

Деякі види зустрічаються з високою частотою в цих областях, зокрема:

Гірський часник (Allium lusitanicum), Антерик розгалужений (Anthericum ramosum), Герань рожева (Asperula cynanchica), Конюшина кущова (Chamaecytisus ruthenicus), Гадюка звичайна (Echium vulgare), Молочай кипарисовий (Euphorbia cyparissias), Овсяниця бліда (Festuca pallens), Крушина гнучка (Frangula alnus), Роза звичайна (Helianthemum nummularium), Звіробій звичайний (Hypericum perforatum), Осока низька (Carex humilis), Перстач піщаний (Potentilla incana), Скабіоза жовта (Scabiosa ochroleuca), Німець вологий лісовий (Teucrium chamaedrys), Омела лікарська (Vincetoxicumhirundinaria). Крім того, зустрічаються ділянки лучних степів з домінуванням щетинника перистого (Brachypodium pinnatum).

Різноманітність видів, які зустрічаються в цих районах, є надзвичайною, і зусилля щодо збереження мають бути зосереджені на збереженні та захисті цієї унікальної екосистеми.

Важливо зберегти ці унікальні екосистеми та пов’язані з ними види для підтримки біорізноманіття та здоров’я екосистем у регіоні. Добре збережена ділянка степової рослинності знаходиться на Маслятинській горі. Ділянки на Страховій горі майже повністю трансформувалися в чагарникові масиви з наявністю степових порід і тенденцією до формування зімкнутого пологу дерев. Приблизно 1 га степової рослинності знаходиться на Замковій горі, близько 0,6 га в північно-західній частині Дівочого скеля, менші площі в інших частинах Дівочого скеля. Ці території є місцями найбільшої концентрації видів рослин, занесених до Червоної книги.

Близько 4 га пошкодженої лучно-степової рослинності знаходиться в межах парку, на ділянці між селами Рудка та Куликів, на Соколиній горі. Територія використовується для парапланеризму. На Даниловій горі розташована ділянка лучно-степової рослинності площею 0,8 га, на якій домінуючими видами є суниця зелена (Fragaria viridis) та язичок деревний (Teucrium chamaedrys). У цьому районі також присутні підмаренник польовий (Myosotis arvensis), кивальник (Silene nutans), цибуля рупрехтівська (Hylotelephium polonicum), гірчак гіркий (Sedum acre), буркун різнолистий (Securigera varia), майоран звичайний (Origanum vulgare), чабер польовий (Clinopodium acinos), молочай кипарисовий (Euphorbia cyparissias), молочай Сегіра (Euphorbia seguieriana). На горі Уняс знаходиться лучно-степова рослинність площею близько 0,7 га.

Всі території степу мають високу природоохоронну цінність. У Парку заплановані заходи щодо запобігання залісенню існуючих степових ділянок. Згадані території характеризуються високою концентрацією видів рослин, занесених до Червоної книги, що робить їх особливо цінними для природоохоронної діяльності.

Лучна рослинність займає близько 90 га. Основні території розташовані в північно-східній частині парку на території Волинського лісового заповідника. Домінуючими видами в цих районах є: звичай тонколистий (Agrostis capillaris), мятлик луговий вузьколистий (Poa angustifolia), овсяниця червона (Festuca rubra), костриця лучна (Festuca pratensis), райтграс (Arrhenatherum elatius), Medium-medick (Briza media), Звичайна трясниця (Cynosurus cristatus). Ці співтовариства вивчені мало.

Лучна рослинність парку характеризується домінуванням злаків і поєднанням видів, характерних для сухих і вологих лук. Наявність овсяниці червоної, овсяниці лучної та житняку вказує на те, що на цих територіях могла впливати діяльність людини, наприклад випас худоби чи косовиця.

Важливо зберегти ці унікальні екосистеми та пов’язані з ними види для підтримки біорізноманіття та здоров’я екосистем у регіоні. Деякі можливі заходи збереження можуть включати:

- ✓ Створення заповідних територій для лучної рослинності.
- ✓ Впровадження практик сталого землекористування, таких як ротаційний випас або сінокосіння.
- ✓ Проведення досліджень екології та природоохоронного статусу лучного виду.
- ✓ Розробка освітніх програм для місцевих громад щодо важливості збереження цих екосистем.
- ✓ Моніторинг наслідків зміни клімату для лугової рослинності та відповідно адаптація стратегій збереження.

У Кременецьких горах біля вершин пагорбів відслонюються вапнякові скелі, на яких утворюються скельні рослинні угруповання, а біля скель розвивається петрофітна степова рослинність.

Рослинність незатінених скель має низький відсоток покриття судинними рослинами (0-60%, переважно 0-15%). Загальне покриття мохами також становить 0-60%. З частотою не менше 50% зустрічаються такі види: Asplenium ruta-muraria (вид селезінки), Alyssum turkestanicum (вид аліссуму), Festuca pallens (вид овсяниці), Asperula cynanchica (вид асперули), Minuartia aucta (вид minuartia), Potentilla incana (вид перстачу), Allium lusitanicum (вид часнику), Sedum acre (вид очитку), Clinopodium acinos (різновид кліноподіло). У північній частині Divoche Skeli з високою частотою зустрічається вид Helianthemum canum (вид соняшнику).

Серед мохів види з частотою більше 50% не зустрічаються. В одному описі виявлено, що види Ditrichum flexicaule і Abietinella abietina мають високе покриття.

Рослинність затінених скель в основному утворена петрофітними папоротями, петрофітними мохами і лісовими видами. З високою частотою зустрічаються такі види: Asplenium trichomanes (вид селезінки), Polypodium vulgare (вид поліподію), Lamium galeobdolon (різновид lamium), Campanula rapunculoides (вид дзвоника), Cardaminopsis arenosa (вид кардамінопсису, Cystopteris fragilis (вид cystopteris), Mycelis muralis (різновид грибниці), Corydalis solida (вид щитівки), Poa nemoralis (вид поа).

Видовий склад мохів багатий. У чотирьох описах затінених скелястих ділянок площею від 2 м² до 20 м² зафіксовано всього 19 видів мохів: Anomodon attenuatus, Anomodon viticulosus, Brachytecium velutinum, Brachythecium rivulare, Bryum subelegans, Camptothecium lutescens, Conocephalum salebrosu, Encalipta streptocarpa, Гомалотецій філіппеанум, Leocodon sciuroides, Mnium marginatum, Мніум зірчастий, Plagiochila porelloides, Plagiomnium rostratum, Platydictia subtilis, Pohlia cruda, Porella platyphylla (часто домінант), Radula complanata, Tortula subulata.

Торф'яна рослинність у парку зустрічається рідко. На ділянці 61 Волинського лісового заповідника описано плавуче болото площею 70 м², де домінують Polytrichum commune та Sphagnum girgensohnii. При невеликому охопленні виявлено такі судинні рослини: Осока чорна (Carex nigra), Nardus stricta (вид нардуса), Лапчатка прямостояча (Potentilla erecta), Кислий док (Rumex acetosa), Чорниця (Vaccinium myrtillus). На ділянці 71 Волинського лісового заповідника виявлено ділянку плавучого болота з 10% покриттям сфагнових мохів з домінуванням Carex lasiocarpa. Спільнота включає патчі: Калла болотна (Calla palustris), Папороть болотна (Thelipteris palustris), Торфовищна рослинність парку характеризується домінуванням сфагнових мохів і наявністю судинних рослин, характерних для кислого середовища. Ділянки плавучих боліт є рідкісними та фрагментованими, а на рослинність впливають такі фактори, як коливання грунтових вод і доступність поживних речовин.

5.2. Фауна

Територія Парку належить до підзони Західного (Волинського) і Малого Полісся, яка входить до складу Східноєвропейської мішанолісової області, ділянки мішаних широколистяно-хвойних лісів і лісостепу Східноєвропейського округу, бореальної Європейської області. -Сибірська підпровінція Палеартичної області.

Простіше кажучи, це означає, що територія Парку розташована в регіоні з поєднанням широколистяних і хвойних лісів з елементами степової рослинності, характерної для Східноєвропейської рівнини. Палеартичний регіон відноситься до ширшої географічної області, яка включає більшу частину Європи, Азії та частини Північної Америки, що характеризується сумішшю біомів помірних і бореальних (тайгових) лісів.

Цей зоогеографічний поділ важливий для розуміння екологічних характеристик парку, оскільки він свідчить про те, що ця територія має унікальне поєднання клімату, ґрунту та рослинності, що підтримує різноманітність видів рослин і тварин. Розташування парку в цьому регіоні також робить його вразливим до певних впливів навколишнього середовища, таких як зміна клімату та людська діяльність, яка може вплинути на місцеву екосистему.

Тваринний світ безхребетних тварин парку вивчений частково і потребує подальших досліджень. Згідно із загальним оглядом літературних джерел, даних реєстру парку та досліджень, проведених у рамках проекту з упорядкування, охорони та відновлення природних комплексів та об'єктів (2016 р.), зареєстровано понад 200 видів, з них 11 видів занесено до Червоної книги.

Найбільш вивченою групою безхребетних є комахи, зареєстровано 167 видів, у тому числі 59 видів жуків (Coleoptera) з 18 родин. Найпоширенішими видами комах, які зустрічаються в парку, є:

Жужелиці: Carabus nemoralis, C. violaceus, Cicindela campestris, Dorcus parallelipipedus і Cetonia aurata.

Бабки: Coenagrion puella, Sympetrum sanguineum і S. vulgatum.

Метелики: Ochlodes venatus, Lycaena alciphron, Aporia crataegi, Plebeius argyrognomon, Pieris brassicae, Vanessa cardui та ін.

Інші безхребетні, знайдені в парку, включають:

Мурахи: Apis mellifera, Bombus pascuorum, B. lapidarius і B. subterraneus.

Оси: Adelphocoris seticornis, Pyrrhocoris apterus, Graphosoma lineatum і

Eysarcoris aeneus.

Жуки: різні види жужелиць (Carabidae), довгоносики (Curculionidae) і довгоносики (Cerambycidae).

Фауна хребетних тварин парку представлена представниками чотирьох класів: Mammalia (ссавці), Aves (птахи), Reptilia (рептилії) і Amphibia (амфібії).

Ссавці: зареєстровано 36 видів із 6 рядів, 15 родин і 22 родів. Десять видів занесені до Червоної книги. Найпоширенішими ссавцями є:

Комахоїдні: Erinaceus europaeus, Talpa europaea та Sorex araneus.

Кажани: Myotis mystacinus, M. myotis, M. daubentonii, Nyctalus noctula, Plecotus auritus, Pipistrellus pygmaeus, Eptesicus serotinus.

Інші ссавці, знайдені в парку, включають:

Хижі тварини: Meles meles, Vulpes vulpes, Martes martes, M. foina, Mustela nivalis, Mustela putorius.

Гризуни: Sciurus vulgaris, Dryomys nitedula, Muscardinus avellanarius, Sylvaemus tauricus.

Копитні: Castor fiber (бобер європейський), Sus scrofa (кабан), Capreolus capreolus (козуля), Cervus elaphus (олень благородний). Іноді в парк заходить європейський лось (Alces alces).

Птахи: зареєстровано 145 видів із 43 родин. Чотирнадцять видів занесені до Червоної книги. Найпоширенішими птахами є:

Хижі птахи: Buteo buteo (канюк), Accipiter gentilis (яструб-тетеревятник), Pernis apivorus (європейський канюк), Strix aluco (бура сова).

Горобині: Fringilla coelebs (зяблик), Parus major (велика синиця), Garrulus glandarius (сойки), Anthus trivialis (коник очеретянка), Turdus philomelos (співочий дрізд).

Інші птахи: різні види дятлів (Picidae), синиць (Paridae), горобців (Passeridae), в'юрків (Fringillidae).

У парку зареєстровано п'ять видів рептилій: Anguis fragilis (повільний черв'як), Natrix natrix (вуж трав'яний), Lacerta agilis (зелена ящірка), Lacerta viridis (зелена ящірка).

Було зареєстровано вісім видів земноводних: Bufo bufo (звичайна жаба), Rana esculenta (європейська їстівна жаба), Rana ridibunda (болотна жаба), Pelophylax lessonae (італійська прудка жаба), Hyla arborea (європейська жаба), Bombina bombina (ропуха європейська).

Згідно з Бернською конвенцією всі види рептилій і земноводних потребують охорони.

Важливою характеристикою об'єктів ПЗФ є наявність на їх території видів тварин включених до созологічних списків різного рівня. На території Парку за результатами узагальнення даних польових досліджень, літературних повідомлень та відомостей, що наведені у Літописах природи [31-34] виявлено низку рідкісних видів тварин із різнимстатусом охорони, зокрема, включених до ЧКУ – 9,6%; Бернської конвенції – 44,8 %; Боннської конвенції – 14,6%; CITES–5,3%; Європейського Червоного списку – 2,6%; Червоного списку МСОП – 1,4 % від загальної кількості видів.

Ось основні загрози існуванню в парку рідкісних і зникаючих видів тварин:

1. Суцільні рубки у старовікових і зрілих природних лісах, ліквідація підліску – Видалення вікових і зрілих лісів може призвести до втрати місць існування для багатьох рідкісних і зникаючих видів.

2. Полювання – Незаконне полювання може призвести до скорочення популяції або навіть до зникнення деяких видів.

3. Лісогосподарська діяльність у періоди активного розмноження тварин – лісогосподарська діяльність, така як рубка, може порушити звички розмноження тварин, що призведе до зменшення чи навіть зникнення популяції.

4. Видалення мертвих і повалених дерев. Видалення мертвих і повалених дерев може знищити важливі середовища існування для деяких видів, таких як жуки, гриби та інші безхребетні.

5. Надмірне відвідування скелястих відслонень – Надмірне відвідування скелястих оголень може призвести до порушення та деградації середовища існування для видів, які покладаються на ці території.

6. Використання пестицидів – використання пестицидів може забруднити середовища існування та завдати шкоди або вбити нецільові види, у тому числі ті, що знаходяться під загрозою зникнення.

Ці загрози можуть мати значний вплив на популяції рідкісних і зникаючих видів у Парку, що робить зусилля по збереженню вирішальними для захисту цих видів.

Ось заходи щодо збереження, збереження та відтворення рідкісних і зникаючих видів тварин на території парку:

- ✓ Охорона вікових і стиглих лісів.
- ✓ Заборона суцільних рубок у вікових і стиглих лісах із залученням дуба звичайного.
- ✓ Збереження сухостійних і повалених дерев, пнів, корчів під час проведення лісогосподарських робіт.
- ✓ Заборона використання пестицидів.
- ✓ Збереження рідкісних жуків.
- ✓ Заборона суцільних рубок на ділянках із рідкісними жуками.
- ✓ Збереження сухих і повалених дерев, пнів, корчів під час проведення лісогосподарських робіт.
- ✓ Заборона використання пестицидів.
- ✓ Охорона рідкісних птахів (Створення охоронної зони навколо місць гніздування радіусом 250 м із забороною суцільних рубок, заборона ведення лісогосподарських робіт у період гніздування (березень-червень), збереження дуплистих дерев і дерев з порожнинами більше 30 см в діаметрі на всіх територіях парку, встановлення штучних гніздових платформ на окремих ділянках для збільшення кількості гніздових пар).

Ці заходи спрямовані на охорону та збереження середовищ існування та популяцій рідкісних і зникаючих видів у Парку, забезпечення їх довгострокового виживання.

РОЗДІЛ 6. СТАН ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ПАРКУ

Домінуючими породами дерев у національному природному парку «Кременецькі гори» є: Дуб звичайний (Quercus robur), Дуб черешковий (Quercus petraea) на деяких пагорбах, Ясен (Fraxinus excelsior) на вершинах пагорбів і хребтів, Граб європейський (Carpinus betulus) звичайний асоціат. У деяких районах зустрічається в'яз білий (Ulmus glabra).

Крім того, в певних областях також присутні інші види дерев, зокрема: Клен (Acer platanoides), Клен платан (Acer pseudoplatanus), Липа (Tilia cordata), В'яз гірський (Ulmus glabra).

Рослинність підліску зазвичай рідкісна, іноді з'являються такі чагарники, як: Бересклет бородавчастий, Бузина чорна (Sambucus nigra), Ліщина (Corylus avellana), Staphylea pennata остиста, Дорослі деревні особини.

Домінуючий трав'яний ярус влітку становлять: Lamium galeobdolon (жовтий архангел) і деякі з видів, які мають високу стійкість, а іноді і високий покрив у цьому шарі: Asarum europaeum (європейський солодкий), Galium odoratum (Запашний підмаренник), Aegopodium podagraria (Подагричник), Mercurialis perennis (Собача ртуть), Carex pilosa (Дзвіночки).

Інші види, які часто зустрічаються в цьому шарі, включають: Dryopteris filix-mas (Чоловіча папороть), Geranium robertianum (герань Роберта), Geum urbanum (Дерев'яні бочки), Hepatica nobilis (печінковий лист), Majanthemum bifolium (Мейбелл), Oxalisa acetosella (Щавель), Paris quadrifolia (Таблетоносний нард), Polygonatum multiflorum (Соломонова печатка), Медуниця темна (Pulmonaria obscura), Viola reichenbachiana (фіалка Рейхенбаха).

Домінуючий весняний вид ефемерів становить: Anemone nemorosa (Анемона деревна), а на пагорбах і пагорбах домінуючими або

співдомінантними видами є: Чубриця порожниста (Purpuraria), Corydalis solida (Одиночна щитівка).

У широколистяних дубово-грабових лісах, крім зазначених порід, високою стійкістю відрізняються: Adoxa moschatellina (Мошатель), Анемона лютеїдна (Ranunculoid anemone), Ficaria verna (чистотіл малий), Gagea lutea (Жовта Віфлеємська зірка), Ізопірум таліктроїдний (Thalictroid isopyrum).

В центральній частині парку між селами Чугалі, Веселівка, Лішня та Башківці знаходиться значна площа змішаних буково-ясеневих лісів з домінуванням Allium ursinum (ведмежий часник).

У пологовому ярусі цих лісів з високим відсотком (понад 20%) Scopolia carniolica в трав'янистому ярусі домінуючими породами є: Fraxinus excelsior (Ясен звичайний), Quercus robur (дуб звичайний), Acer pseudoplatanus (клен платановий), Carpinus betulus (граб європейський), а на ділянках у декілька гектарів домінує Скополія карніольська (Scopolia carniolica).

Природних букових лісів з домінуванням бука (Fagus sylvatica) майже немає. Проте на горі Черча збереглося кілька старих буків. Крім того, більшу площу займають букові культури (насадження) в межах колишнього філіалу заповідника «Медобори», що займає близько 1% території.

Щодо лісів, які зустрічаються в ярах і нижніх частинах схилів, для яких характерне домінування в ярусі пологу чорної вільхи (Alnus glutinosa). Підлісок у цих лісах щільніший порівняно з грабово-дубовими. У підліску переважають такі види, як: Фундук (Corylus avellana), Алича (Padus avium), Бузина чорна (Sambucus nigra), а в трав'яному ярусі високою стійкістю володіють такі види: Adoxa muscosa, Anemone nemorosa, Anemone ranunculoides, Chrysosplenium alternifolium, Dryopteris carthusiana, Ficaria verna, Galium aparine, Герань робер ціанова, Geum urbanum, Lamium galeobdolon, Lamium maculatum, Poa trivialis, Rumex obtusifolius subsp. Звичайний, Стахіс лісовий, Кропив'янка дводомна, Viola reichenbachiana.

Щодо водно-болотного лісу, то тут домінують вільха чорна (Alnus glutinosa) і береза пухнаста (Betula pubescens) у 71 кварталі Волинського

лісу. У трав'янистому ярусі домінують такі види: Болотний болотний (Peucedanum palustre), Лілія болотна (Lysimachia thyrsiflora), Щавель звичайний (Rumex obtusifolius subsp. sylvestris), Осока ближня (Carex appropinquata), Осока пухирчаста (Carex vesicaria), Трохи лісовий (Scirpus sylvaticus), Calamagrostis canescens.

На території Парку поширені ділянки, які характеризуються чистими та змішаними насадженнями сосни звичайної (Pinus sylvestris) та листяних дерев, таких як береза сріблясta (Betula pendula), граб звичайний (Carpinus betulus) та клен явір (Acer). platanoides), які прийшли на зміну колишнім сосново-дубовим лісам. Ці ліси пов’язані з гіршими ґрунтовими умовами, ніж домінуючі в парку дубово-грабові ліси. Високу стійкість у цих лісах мають такі види: Anemone nemorosa, Овсяниця червона (Festuca rubra), Ковила (Calamagrostis epigeios), Суниця лісова (Fragaria vesca), Щавель (Rumex acetosella), Папороть чоловіча (Pteridium aquilinum), Підмаренник настінний (Mycelis muralis), Волохатий пилос (Luzula pilosa), Папороть щиткова (Dryopteris carthusiana), Папороть чоловіча (Dryopteris filix-mas), Мятлик луговий (Poa nemoralis), Фіалка деревна (Veronica chamaedrys).

Подібні ліси також можна знайти в південно-західній частині парку, зокрема на пагорбі Гостія. У березових лісах і соснових культурах зустрічаються види, характерні для бореальних хвойних і змішаних лісів, такі як: Плавовий мох (Lycopodium clavatum), Однорічний клубовий мох (Lycopodium annotinum), Озимник односторонній (Orthilia secunda), Озимник малий (Pyrola minor).

Моховий шар має покриття до 60%, домінуючим видом є Pleurozium schreberi.

Культури сосни звичайної (Pinus sylvestris) зустрічаються на на схилах із південною експозицією на перегнійно-карбонатних ґрунтах, ймовірно, утворених на місці колишніх лук. Одна з таких ділянок розташована на південно-східному схилі, під степовою ділянкою.

За описом 1998 р. деревний ярус складався з сосни звичайної та берези звичайної (Betula pendula). Домінуючими видами в трав'янистому ярусі

були: Ковила (Brachypodium pinnatum), Осока низька (Carex humilis), Овсяниця червона (Festuca rubra) з кількома квітами (Festuca multiflora), Фрагментарно зустрічалася анемона кущиста (Anthericum ramosum).

У цих лісах зазвичай зустрічаються: Ромашка (Clinopodium vulgare), Майоран дикий (Origanum vulgare), Живопліт (Teucrium chamaedrys), Фіалка шорстка (Viola hirta), Підмаренник м'який (Galium mollugo). Характерисними для цих лісів є: Овсяниця червона зі змінним листям (Festuca heterophylla), Перстач білий (Potentilla alba). Ці угруповання є нестійкими і мають тенденцію трансформуватися в грабово-дубові ліси в умовах пасивної охорони.

Цікавою є ділянка березового лісу, розташовану на вершині гори Маслятин. Домінантом або співдомінантом є береза Клокова (Betula klokovii), занесена до Червоної книги України. Тут також багато беріз сріблястих (Betula pendula). Для трав'янистого ярусу характерні світлолюбні види: Анемона деревна (Anemone sylvestris), Адоніс весняний (Adonis vernalis), Ковила (Brachypodium pinnatum), Клематис прямий (Clematis recta), Первоцвіт весняний (Primula veris), Перстач білий (Potentilla alba), Щавель пурпурний (Podospermum purpureum), Прунелла великоквіткова (Prunella grandiflora), Дзвіночок великий (Pulsatilla grandis).

На горі Страхова поодинокі окремі дерева берези Клокова (Betula klokovii). Необхідно вжити невідкладних заходів щодо недопущення сукцесії березового лісу в напрямку грабово-дубового лісу.

Стан лісів Парку є неоднорідний на різних ділянках. Південно-західна частина, яка охоронялася у статусікомплексної пам'ятки природи з 1963 р., а в статусі природного заповідника з 1992 р., збережена краще, ніж решта території. Середній вік деревостану тут становить 85 років, що приблизно вдвічі більше, ніж у середньому по Україні. 62 % з них є лісовими культурами. Нарешті території ліси більш порушені лісогосподарськими заходами. Значні площі зайняті молодими, у т.ч. незімкнутими лісовими культурами.

ВИСНОВКИ

На основі методів лісівничо-екологічної типології та лісівничо-таксаційні методів охарактеризовано лісівничо-екологічні умови національного природного парку «Кременецькі гори», зокрема:

1) описано фізико-геогрграфічні та кліматичні умови території його розташування. Національний природний парк "Кременецькі гори" охоплює фрагмент Кременецького кряжу між долинами річок Іква та Вілія у межах Кременецького і Шумського адміністративних районів Тернопільської області. У Шумському районі до складу Парку увійшли землі Тилявської, Залісцівської, Угорської, Стіжоцької сільських рад, а у Кременецькому районі – землі Дунаївської, Великомлинівецької, Жолобівської, Колосівської, Великобережецької, Чугалівської, Білокриницької сільських рад та Кременецької міської ради.

До складу Парку увійшла найбільш припіднята північно-західна та центральна частини кряжу з абсолютними висотами 350-400 метрів над рівнем моря і шириною до 5 кілометрів, яка протягом за велике відстані – до 35 кілометрів, з південного заходу на північний схід. Найвища точка, гора Драбаниха, знаходиться західніше від міста Кременець у селі Підлісці і має висоту 408 метрів над рівнем моря. Відносні висоти на території коливаються у межах 150-200 метрів над рівнем моря, що створює різноманітний та перспективний ландшафт для вивчення та охорони;

2) охарактеризовано функціональне зонування та режим території. Згідно зі статтею 21 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» територія національного природного парку поділяється на чотири зони за поєднанням характерних для цього природних, наукових, рекреаційних та історико-культурних цінностей: заповідну (1400 га), зону регульованої рекреації (2500 га), зону стаціонарної рекреації (58 га) та господарську зону (3000 га);

3)описано флору і фауну. За геоботанічним районуванням парк розташований у межах Європейської широколистянолісової області, Центральноєвропейської провінції, Південно-Поліської-Західно-Подільської підпровінції, Опільсько-Кременецького району дубово-грабових лісів, справжніх і псевдоостепових лук і степів.

Згідно з флористичним районуванням України територія парку розташована в Люблінсько-Волинсько-Малопольському воєводстві, Люблінсько-Волино-Подільській воєводстві, Центрально-Європейській провінції.

За даними Б.В. Заверухи флора вищих судинних рослин Кременецьких гір включає понад 1000 видів. За даними О.О.Кагало флора судинних рослин Парку у проектованих межах сягає понад 950 видів із 320 родів 95 родин.

Територія Парку належить до підзони Західного (Волинського) і Малого Полісся, яка входить до складу Східноєвропейської мішанолісової області, ділянки мішаних широколистяно-хвойних лісів і лісостепу Східноєвропейського округу, бореальної Європейської області. Простіше кажучи, це означає, що територія Парку розташована в регіоні з поєднанням широколистяних і хвойних лісів з елементами степової рослинності, характерної для Східноєвропейської рівнини. Палеартичний регіон відноситься до ширшої географічної області, яка включає більшу частину Європи, Азії та частини Північної Америки, що характеризується сумішшю біомів помірних і бореальних (тайгових) лісів.

Цей зоогеографічний поділ важливий для розуміння екологічних характеристик парку, оскільки він свідчить про те, що ця територія має унікальне поєднання клімату, ґрунту та рослинності, що підтримує різноманітність видів рослин і тварин. Розташування парку в цьому регіоні також робить його вразливим до певних впливів навколишнього середовища, таких як зміна клімату та людська діяльність, яка може вплинути на місцеву екосистему;

4)охарактеризовано стан збереження лісових екосистем. Домінуючими породами дерев у національному природному парку «Кременецькі гори» є:

Дуб звичайний (Quercus robur), Дуб черешковий (Quercus petraea) на деяких пагорбах, Ясен (Fraxinus excelsior) на вершинах пагорбів і хребтів, Граб європейський (Carpinus betulus) звичайний асоціат. У деяких районах зустрічається в’яз білий (Ulmus glabra).

Крім того, в певних областях також присутні інші види дерев, зокрема: Клен (Acer platanoides), Клен платан (Acer pseudoplatanus), Липа (Tilia cordata), В'яз гірський (Ulmus glabra).

Стан лісів Парку є неоднорідний на різних ділянках. Південно-західна частина, яка охоронялася у статусікомплексної пам'ятки природи з 1963 р., а в статусі природного заповідника з 1992 р., збережена краще, ніж решта території. Середній вік деревостану тут становить 85 років, що приблизно вдвічі більше, ніж у середньому по Україні. 62 % з них є лісовими культурами. Нарешті території ліси більш порушені лісогосподарськими заходами. Значні площі зайняті молодими, у т.ч. незімкнутими лісовими культурами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балабух В. Регіональні прояви глобальної зміни клімату в Тернопільській області та можливі їх зміни до середини XXI ст. / В. Балабух. // Наукові записки ТНПУ. Серія географія. Тернопіль: СМП «Тайп» – №1, 2014. – С. 1.

2. Бороменський Д. О. Мікобіота національного природного парку «Кременецькі гори» / Д. О. Бороменський, О. С. Коломоєць, Л. В. Регеда, Ю. В. Щербакова, В. В. Джаган // Актуальні проблеми дослідження довкілля. Матеріали VI міжнародної наукової конференції (20-22 травня 2015 р., м. Суми). – С. 11-16.

3. Віхорчук С. О. Ендемічні рослини у флорі Кременецького горбогір'я / С. О. Віхорчук, С. С. Євсікова, В. Р. Кричковська // II Міжнародна наукова конференція присвячена 95–річчю з дня народження Є. М. Кондратюка (м. Донецьк 6-8 жовтня 2009 р.). – Донецький бот. сад. НАН України, 2009. – Том. 1. – С. 158-160.

4. Віхорчук С. О. Стан популяцій і охорона Epipactis purpurata Smith. (Orchidaceae) на території Кременецького горбогіря / С. О. Віхорчук, С. А. Бойко // V Міжнародна наукова конференція молодих дослідників, присвячена 70-річчю Н.Б.С. 154 ім. М. М. Гришка. (м. Київ, 7-10 червня 2005 р.). – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – С. 34-35.

5. Віхорчук С. О. Місця зростання представників родини Orchidaceae на території Кременкецьких гір / С. О. Віхорчук, Т. В. Чубата, С. А. Бойко // Міжнародна наукова конференція присвячена 210-річчю «Софіївки» (м. Умань 25-28 вересня 2006 р.). – К. : Академперіодика, 2006. – С. 222-224.

6. Віхорчук С. О. Фенологічний розвиток деяких представників родини Orchidaceae в Кременецькому районі / О. О. Василюк, С. С. Євсікова // Матеріали Другої міжнародної наукової конференції (м. Донецьк, 6-8 жовтня 2009 р.) – Донецьк, 2009. – Том 1. – С. 263-267.

7. Гапон С. В. Стан та перспективи вивчення мохоподібних НПП «Кременецькі гори» / С. В. Гапон // «Природозаповідання як основна форма збереження біорізноманіття» : м-ли Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Кременець, 2012. – С. 24-26.

8. Геренчук К. І. Природа Тернопільської області / К. І. Геренчук. – Л. : «Вища школа», 1979. – 167 с.

9. Глінська С. О. Поширення ендемічних видів флори у Кременецьких горах Тернопільської області / С. О. Глінська, Я. В. Степанюк, А. М. Гура / «Наука. Молодь. Екологія». Матеріали наук.-практ. конф. в рамках І Всеукраїнського молодіжного з'їзду екологів з міжнародною участю, м. Житомир. 21-23 травня 2014 року. – Житомир: – Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. – С. 37-40.

10. Глінська С. О. Поширення реліктових рослин на Кременецьких горах / С. О. Глінська. // Актуальні проблеми гуманітарної освіти: збірник наук. праць. – Кременець, 2006. – Вип. 2. – С. 94-98.

11. Глінська С. О. Рідкісні види Кременецького горбогір'я з регресивними змінами ареалів // С. О. Глінська, А. С. Оніщук // 155 Навколишнє середовище і здоров'я людини: матеріали міжн. наук. конф. – Кам'янець-Подільський, 2008. – С. 175-177.

12. Глінська С. О. Рідкісні види Кременецького горбогір'я з стабільними змінами ареалів / С. О. Глінська, І. О. Скоропляс. // Навколишнє середовище і здоров'я людини: матеріали міжн. наук. конф. – Кам'янець-Подільський, 2008. – С. 178-180.

13. Глінська С. О. Рідкісні види рослин гори Дівочі скелі (Кременецькі гори) // С. О. Глінська. // Рослинний світ в Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин: матеріали міжн. наук. конф. – К. : 2010. – С. 74-76.

14. Глінська С. О. Рідкісні та зникаючі види Природного заповідника «Медобори» / С. О. Глінська, І. О. Скоропляс. // Екологія – шляхи гармонізації відносин природи та суспільства: збірник тез міжвузівської наук. конф. – Умань, 2009. – С. 96-98.

15. Гоцкалюк Л. О. Структура ґрунтового покриву території національного природного парку «Кременецькі гори» / Л. О. Гоцкалюк, Л. Ю. Сорокіна, М. О. Штогрин // Природа Західного Полісся та прилеглих терairторії: зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузука. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. 2015. – № 12. – С. 37-44.

16. Дейнеко С. Природні місцезростання представників родини Orchidaceae району Кременецького горбогір'я / С. Дейнеко, С. Бойко // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. Збірник наукових праць. – Гримайлів, 2003. – С. 251-258.

17. До оцінки видів рекреаційної діяльності та потенціалу національного природного парку «Кременецькі гори». − [Електронний ресурс]. − Режим доступу: http://irbisnbuv.gov.ua/cgibin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1Image_file_name=PDF/NZTNPUg_2013_2_20.pdf

18. Заверуха Б. В. Нарис рослинності Кременецьких гір / Б. В. Заверуха // Питання фізіології, цитоембріології і флори України. – К. : Вид–во АН УРСР, 1963 а.– С. 81-104.

19. Заверуха Б. В. Нарис рослинності Кременецьких гір та використання рослинних ресурсів / Б. В. Заверуха // Мат-ли до вивчення природних ресурсів Поділля. – Тернопіль-Кременець, 1963 б. – С. 95-98.

20. Заверуха Б. В. Нові види рослин з околиць м. Кременця / Б. В. Заверуха // Укр. ботан. журн. – 1962. – 19, № 5. – С. 49-63.

21. Заверуха Б. В. Флора Волыно-Подолии и ее генезис / Б. В. Заверуха // – К.: Наук. думка, 1985. – 192 с.

22. Заповідні ліси України / Національна екомережа та природно–заповідний фонд України // Ред. О. М. Байрак. – К. : Дивосвіт, 2014 – 42 с.

23. Зелена книга України / під загальною редакцію члена–кориспондента НАН України Я. П. Дідуха – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.

24. Зелінка С. В. Конспект флори Кременецького філіалу державного природного заповідника «Медобори» / С. В. Зелінка, Н. В. Мшанецька, М. М. Барна, С. М. Зелінка, М. І. Шанацда // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія 4: Біологія, № 3. – 1998. – С. 11-15.

25. Коломоєць О. С. Попередні відомості про різноманіття мікобіоти НПП «Кременецькі гори» / О. С. Коломоєць, Л. В. Регеда, Ю. В. Щербакова, В. В. Джаган // Бессерівські природознавчі студії. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції з міжнародною участю (1-3 жовтня 2014 р., м. Кременець). – С. 98-99.

26. Кравців В. С. Науково-методичні засади реформування рекреаційної сфери / В. С. Кравців, Л. С. Гринів, М. В. Копач, С. П. Кузик // Наукове видання. – Л. : НАН України. – ІРД НАН України. – 1999. – 78 с.

27. Крамарець В. О. Інформація про результати обстеження із всиханням ясена на території НПП «Кременецькі гори» / В. О. Крамарець, І. В. Мацях // Підвищення іміджу природозаповідання. Матеріали Всеукраїнської науковопрактичної конференції (12-13 жовтня 2016 р., м. Кременець). – С. 140-144.

28. Кубінський М. Поширення кизильників в умовах гряди Кременецьких гір / М. Кубінський, Г. Гревцова, С. Віхорчук, Л. Кубінська // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2011. – С. 26-28. − Режим доступу: http://papers.univ.kiev.ua/1/introdukcija_ta_zberezhennja_roslynnogo_riznomanittja/articles/kubynskyy–m–grevtsova–g–vikhorchuk– skubynska–l–spreading–cotoneaster–in_16610.pdf 158

29. Леванець А. А. Про водорості природного заповідника «Медобори» / А. А. Леванець. // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Мат. конф. молодих вчених-ботаніків України (13–16 вересня 2000 р, Чернігів, Седнів). – К. : Фітосоціоцентр, 2001. – 300 с.

30. Лісова Н. О. Еколого-ценотичний аналіз флори природно-заповідних територій Опільсько-Кременецького округу / Н. О. Лісова // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія : Географія. − 2011. − № 2. − С. 237-241.

31. Літопис природи національного природного парку «Кременецькі гори», том 2. – Кременець: НПП «Кременецькі гори», 2013. – 252 с.

32. Літопис природи національного природного парку «Кременецькі гори», том 3. – Кременець: НПП «Кременецькі гори», 2014. – 297 с.

33. Літопис природи національного природного парку «Кременецькі гори», том 4. – Кременець: НПП «Кременецькі гори», 2015. – 220 с.

34. Літопис природи національного природного парку «Кременецькі гори», том 5. – Кременець: НПП «Кременецькі гори», 2016. – 260 с.

35. Мандзюк В. Б. Лісові рослинні угруповання ГологороКременецького горбогір'я / В. Б. Манзюк, П. Р. Третяк // Науковий вісник НЛТУ України. – Л., 2010. − Вип. 20.12. – С. 46-53.

36. Мацях І. П. Всихання ясена звичайного (Fraxinus excelsior L.) на заході України / І. П. Мацях, В. О. Крамарець // 159 Науковий вісник НЛТУ України. – 2014. – вип. 24.7. – С. 67-74.

37. Мельник В. І. Нові відомості про флористичне різноманіття Кременецьких гір / В. І. Мельник, С. О. Глінська. // Інтродукція рослин. Академперіодика.– № 2, 2010. – С. 3-9.

38. Мельник В. І. Рідкісні лісові угруповання Кременецьких гір / В. І. Мельник , М. І. Парубок , С. О. Глінська // № 2 / «Інтродукція рослин» № 2, 2006. – С. 26-31.

39. Мельник В. І. Нове місцезнаходження Botrychium lunaria L. у Кременецьких горах / В. І. Мельник, С. О. Глінська, І. О. Пятківський, Т. В. Чубата // Збірник наукових праць Другої Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю (Рівне, 21-23 жовтня 2015 р.) / Рівненський державний гуманітарний університет за ред. проф. Д.В. Лико [та ін.]. – Рівне : РДГУ, 2015. – С. 120-121.

40. Мельничук О. А. Ценотична характеристика петрофітної рослинності м. Кременець / О. А. Мельничук, Т. В. Чубата // Міжнародна наукова конференція молодих дослідників: «Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин та зеленого будівництва». – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – С. 36-38.

41. Мшанецька Н. В. Рідкісні рослини Кременецьких гір та прилеглих територій / Н. В. Мшанецька // Інтродукція і акліматизація рослин на Волино-Поділлі: Мат-ли всеукраїнської наукової конференції. – Тернопіль : Вид-во ТДПУ ім. В.Гнатюка, 1999. – С. 83-86.

42. Національна доповідь про стан формування національної екологічної мережі України за 2006-2010 роки. – Херсон : Гринь Д.С., 2012. – 200 с.

43. Оліяр Г. І. Поширення та сучасний стан популяцій видів рослин «Червоної книги України» у Кременецьких горах (філія природного заповідника «Медобори») / Г. І. Оліяр // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин. Матеріали II Міжнародної наукової конференції (9-12 жовтня 2012 р., м. Умань, Черкаська область). – К. : Паливода А.В., 2012. – 320 с. 55. Онищенко В. А. Лісова рослинність філіалу «Кременецькі гори» природного заповідника «Медобори» // Запов. справа в Україні. – 2002. – 6, Вип. 1. – С. 27-39.

44. Онищенко В. А. Рослинність карбонатних відслонень природного заповідника «Медобори» // Укр. фітоцен. зб. – Сер. А. – 2001. – 1 (17). – С. 86-104. 161

45. Онищенко В. А. Рослинність природного заповідника «Медобори» та питання її охорони // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. Збірник наукових праць. – Гримайлів, 2003. – 339-358 с.

46. Онищенко В. А. Рослинність філіалу «Кременецькі гори»

природного заповідника «Медобори» / В.А. Онищенко // Укр. ботан. журн. – 2000. – 57, № 3. – С. 264-272.

47. Онук Л. Л. Гелофітна рослинність Національного природного парку «Кременецькі гори» Тернопільська область / Л. Л. Онук // Підвищення іміджу природозаповідання. Матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції (Кременець,12- 13 жовтня 2016 р.). – Кременець : ТОВ «ПАПІРУС–К», 2016. – С. 131-136.

48. Онук Л. Л. Сонцецвіт сивий, сонянка сива – Helianthemum canum (L.) Hornem / Л. Л. Онук // Плани заходів щодо збереження популяцій видів флори та фауни, що занесені до Червоної книги України та в міжнародні Червоні переліки, в межах установ природно–заповідного фонду. – Харків : ВД «Райдер», 2006. – С. 23-25.

49. Царик Л. П. Природні рекреаційні ресурси / Л.П. Царик, С. Р.Новицька // Природні умови та ресурси Тернопільщини. – Тернопіль : ТзОВ «Терно-граф», 2011. – С. 325-378.

50. Царик Л. П. Географічні засади формування і розвитку природоохоронних систем Поділля: концептуальні підходи, практична реалізація. Монографія / Л. П. Царик – Тернопіль : «Підручники і посібники», 2009. – 320.с.

51. Царик Л. П. Національні природні і регіональні ландшафтні парки як функціональні складові природоохоронних і рекреаційних систем України. / Л. П. Царик, П. Л. Царик // 164 Україна: географія цілей та можливостей. Збірник наук. праць. – Н. : ФОП «Лисенко М. М.», 2012. – Т. 1. – С. 342-346.

52. Царик Л. П. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки і аналізу (на прикладі Тернопільської області) / Л. П. Царик, Г. В. Чернюк. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2001. – 188 с.

53. Царик П. Л. До оцінки видів рекреаційної діяльності та потенціал національного природного парку «Кременецькі гори» / П. Л. Царик // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2013. №2. – С.132-141.

54. Царик П. Л. Регіональна екомережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області) / П. Л. Царик. – Тернопіль : Вид-во ТНПУ, 2005. – 172 с.

55. Царик П. Л. Щодо функціонально-планувальної мережі елементів регіональної туристсько-рекреаційної системи / П. Л. Царик, Л. П. Царик // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль : СМП «Тайп», 2014. – №1. – С. 139-145.

56. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

57. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.

58. Чернюк Г. Клімат / Природні умови і ресурси Тернопільщини // Г. Чернюк, П. Царик. – Тернопіль : Терно граф, 2011, С.142-160.

59. Черняк В. М. Рідкісні та зникаючі рослини Тернопільщини з Червоної книги України / В. М. Черняк, Г. Б. Синиця. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. – 224 с.

60. Чован О. О. До весняно-літньої орнітофауни національного природного парку «Кременецькі гори» (Тернопільська область) / О. О. Чован, В. В. Казанник, А. В. Турчик, Л. О. Гоцкалюк, І. Р. Бобрик // Матеріали 165 Міжнародної науково-практичної конференції до 30-річчя створення Шацького національного природного парку, 23- 25 квітня 2014 р.

61. Чубата Т. В. Рідкісні види флори Кременецьких гір / Т. В. Чубата, С. А. Бойко // Міжнародна наукова конференція «Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття». Збірник наукових праць. – Гримайлів – Тернопіль : Лілея, 2003. – С. 415-420.

62. Чубата Т. В. Рідкісні види флори Кременецьких гір / Т. В. Чубата, С. А. Бойко // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. Збірник наукових праць. – Гримайлів, 2003. – 415-419 с.

63. Штогрин М. О. Види флори Національного природного парку «Кременецькі гори», що належать до офіційних переліків / М. О. Штогрин, І. В. Бобрик, Л. О. Гоцкалюк // Проблема природоохоронного менеджменту територій з інтенсивним веденням господарства, прийнятих до складу національних природних парків: Матеріали II науково-практичної конференції (Кременець, 3-4 жовтня 2013). – Кременець, 2013. – 207 с.

64. Штогрин М. О. Формування та роль Всеєвропейської екологічної мережі в межах національного природного парку «Кременецькі гори» / М. О. Штогрин, І. В. Бобрик // Матеріали III 166 Міжнародного науково-практичного круглого столу «Екологія водно-болотних угідь і торфовищ» (3.02.2014 р., м. Київ) – С. 286-292.