

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Кафедра геоекології та фізичної географії

Бакалаврська робота

На тему:

**Ландшафтна обумовленість флористичного різноманіття
Яворівського НПП**

Виконала студентка 4 курсу групи ГРФ-42

Спеціальності 106.Географія

Чепіль Марія

Науковий керівник: доц. Буряник О.О

Рецензент: Зюзін С.Ю

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS ____

ЗМІСТ

Зміст

ЗМІСТ	1
ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТНОЇ ОБУМОВЛЕНОСТІ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ	3
1.1. Поняття та основні підходи до вивчення флористичного різноманіття	3
1.2. Методика дослідження	4
РОЗДІЛ 2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯВОРІВСЬКОГО НПП	6
2.1. Географічне положення та загальні відомості про парк	6
2.2 Геологічна будова та рельєф території	8
2.3 Гідро-кліматична характеристика	9
2.4 Ґрунтовий покрив	11
2.5 Ландшафтна структура території дослідження.....	11
РОЗДІЛ 3. ФЛОРИСТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ЯВОРІВСЬКОГО НПП	14
3.1 Загальна характеристика рослинного покриву	14
3.2 Оселища раритетних, ендемічних та червонокнижних видів	15
3.3 Охоронний статус флористичного різноманіття	22
РОЗДІЛ 4. ЛАНДШАФТНА ОБУМОВЛЕНІСТЬ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “ЯВОРІВСЬКИЙ”	25
4.1 Ландшафтна диференціація флористичного різноманіття.	25
4.2. Антропогенний вплив на рослинний світ НПП “Яворівський”	27
ВИСНОВКИ.....	30
ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА	31
Додаток 1	33
Додаток 2.....	42

ВСТУП

Актуальність - Збереження флористичного різноманіття є одним основних та важливих завдань в час коли є посилення антропогенного впливу. Національний природний парк “ Яворівський”- це унікальний природний об'єкт , розташований у західній частині України де є зосереджено велика різноманітність рідкісних і зникаючих видів рослин. Формування рослинного покриву пов'язане з особливостями ландшафтної структури території , яка впливає на видовий склад, флористичного різноманіття . Дослідження ландшафтної обумовленості дасть краще зрозуміти взаємозв'язки природного територіального комплексу в межах парку.

Мета дослідження- Встановлення закономірності формування флористичного різноманіття Національного природного парку“Яворівський” в залежності від ландшафтної структури його території.

Об'єкт дослідження- Національний природний парк “ Яворівський”

Предмет дослідження – Флористичне різноманіття НПП “Яворівський”

Основні завдання дослідження:

- Проаналізувати теоретичні підходи до вивчення флористичного різноманіття та методику дослідження.
- Надати фізико-географічну характеристику Національного природного парку “Яворівський” як об'єкт дослідження.
- Охарактеризувати рослинний покрив території парку, виділити оселища рідкісних , ендемічних та червонокнижних видів.
- Проаналізувати ландшафтну структуру досліджуваної території та її вплив на просторовий розподіл флори.
- Встановити ландшафтну диференціацію флористичного різноманіття
- Виявити антропогенний вплив на флористичне різноманіття

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТНОЇ ОБУМОВЛЕНОСТІ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ

1.1. Поняття та основні підходи до вивчення флористичного різноманіття

Флористичне різноманіття — це сукупність видів рослин, які ростуть на певній території. Що включає не лише назви видів, а й те, як ці рослини пристосувалися до умов середовища, як вони поширені, з яких регіонів походять і до яких груп належать. Щоб вивчити таке різноманіття, спочатку визначають, які саме рослини ростуть на досліджуваній території. Для цього використовують матеріали з літератури, гербаріїв і власні спостереження. Найчастіше проводять маршрутне обстеження — проходять певні ділянки і фіксують рослини, які там зустрічаються [11].

Раніше рослинність вивчали простим способом — дивилися, які види переважають зовні, тобто які кидаються у вічі. Цей метод називається домінантним або фізіономічним. Він був корисним для перших описів, але не давав повної картини про різноманітність і особливості середовища [2]. Тому пізніше почали використовувати більш точний підхід — геоеколого-флористичний. Він враховує, скільки разів трапляються окремі види, як вони між собою взаємодіють, і які умови їм підходять. На основі цього виділяють угруповання, які називають асоціаціями [11].

У польових дослідженнях спочатку знайомляться з територією, потім обстежують її по маршрутах, збирають зразки рослин (гербарій), фотографують, записують, які саме види трапляються частіше. У різних умовах використовують різні методи. Наприклад, у горах зручно працювати профільним методом, на рівнинах — по паралельних лініях, або описувати певні ділянки [11].

Далі проводять аналіз: які життєві форми мають рослини (дерева, трави, чагарники тощо), до яких типів середовища вони належать (лісові, болотні, польові), як ставляться до вологи, світла чи родючості ґрунту. Це дає змогу не

лише дізнатися, які види є, а й що вони «розповідають» про природній територіальний комплекс [8].

Особливо важливими вважаються рідкісні й зникаючі види, а також ті, що занесені до Червоної книги. Їх наявність свідчить про цінність природи на досліджуваній території.

У сучасних дослідженнях також застосовують геоінформаційні технології, яку допомагають швидше передбачати зміни в природному територіальному комплексі. [11].

Для дослідження щоб флористичне різноманіття, потрібно не просто знати, які види рослин є, а й досліджувати, в яких умовах вони ростуть, як поширені, і що вони можуть розповісти про стан природи на цій території. [11]

1.2. Методика дослідження

Флористичне різноманіття-це складна геопросторова система, яка формується під впливом природних чинників так і антропогенним впливом.

Різні методи дослідження, зокрема, географічні та ландшафтні підходи дають змогу не лише зафіксувати видовий склад рослин на певній території.

Вони дають зрозуміти геопросторові закономірності розподілу та ландшафтну обумовленість.



Рис.1.1 “Методи дослідження флористичного різноманіття”

Гіс-метод(геоінформаційний метод)- Використовуються геоінформаційні системи такі як : QGIS або ArcGIS для аналізу та моделювання геопростового розподілу флористичного різноманіття. Створення карт пізніше нанесення певних видів рослин.

Метод закладання пробних площ- На досліджуваній території закладаються постійні пробні площі , які можуть бути різних розмірів , наприклад, 10×10 м чи 10×15м або ж 20×20 м 20×20 м. Зазвичай ділянки є в різних природних територіальних комплексах , які відрізняються геологією ,грунтом, рослинним покривом і ін.

Описовий метод- В цьому методі проводиться опис флористичного різноманіття , тобто перелік виду , характеристику географічних умов росту приділяється увага для виявлення деградації бо ж через антропогенний вплив

Метод Моніторингу – Суть методу полягає в постійному спостереженні за територією для виявлення змін . Також присутнє порівняння за різний період для виявлення та оцінки змін , які відбулись.

РОЗДІЛ 2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯВОРІВСЬКОГО НПП

2.1. Географічне положення та загальні відомості про парк

В адміністративному відношенні національний природний парк знаходиться у північно-східній частині Яворівського району. Територія парку поширюється від с. Верещиця (Яворівський р-н) до с. Козулька (Львівський р-н). Його протяжність з заходу на схід – 12–13 км, а з півночі на південь – від 2,5 до 12 км.[3]

На півдні НПП межує з природним заповідником “Розточчя”, а на півночі – з навчальним полем Міжнародного центру миротворчості та безпеки Яворівського військового полігону сухопутних військ МО України. Поблизу парку розташовано 13 населених пунктів, але ніякий не входить до складу парку.[4]

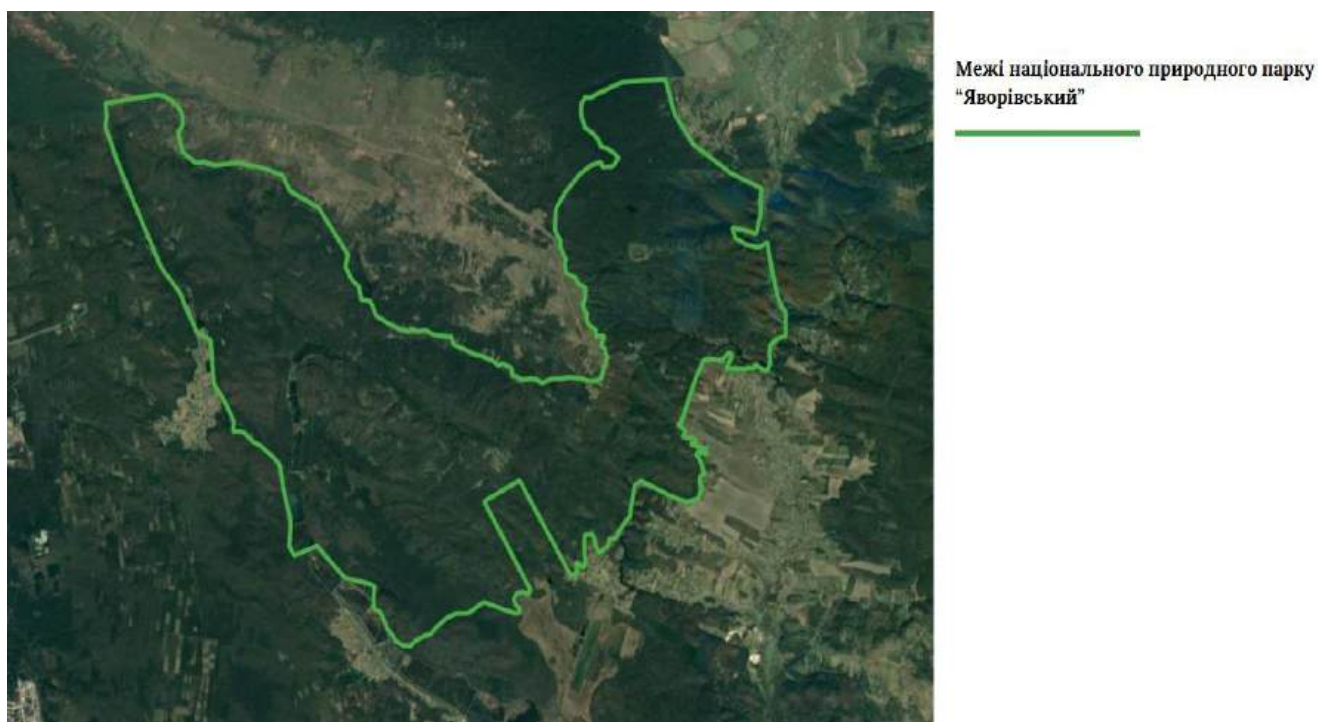


Рис.1.2 “Карта меж території парку”

Координати крайніх точок Яворівського національного природного парку:

- **Північна:** 50°03'30" пн. ш., 23°45'00" сх. д.
- **Південна:** 49°57'30" пн. ш., 23°42'40" сх. д.

- **Західна:** 50°03'00" пн. ш., 23°32'00" сх. д.
- **Східна:** 49°59'00" пн. ш., 23°48'10" сх. д.

Площа Яворівського НПП складає 7108 га, 2915 га надані у постійне користування та 4193 га включені до його складу без вилучення у землекористувачів. Територія, надана у постійне користування, поділена на два природоохоронних, науково-дослідних відділення: Янівське (1436 га) і Млинківське (1479 га).[4]

Положення в системі фізико-географічного районування:

- **Країна:** Східно-європейська рівнина
- **Зона:** Лісостепова
- **Провінція:** Західно-Українська лісостепова
- **Область:** Розтоцько-Опільська горбогірна

Положення в системі геоботанічного районування:

- **Область:** Європейська широколистяно-лісова
- **Провінція:** Центральна-європейська
- **Підпровінція:** Балтійська
- **Округ:** Розтоцький

Положення в системі зоогеографічного районування:

- **Область:** Палеарктична
- **Підобласть:** Бореальна Європейсько-Сибірська
- **Провінція:** Європейсько-Західносібірська лісова
- **Округ:** Східно-Європейський
- **Район:** Мішаного, листяного лісу та лісостепу
- **Ділянка:** Східно-Європейська листяного лісу та лісостепу
- **Підділянка:** Дністровсько-Дніпровська (Правобережна) (Проект організації..., 2011)[4].

У відповідності до законодавства територія парку поділяється на чотири основні функціональні зони (Проект організації..., 2011):[4].

- **Заповідна зона** – 1036,6 га
- **Зона регульованої рекреації** – 1428,2 га

- **Зона стаціонарної рекреації** – 40,9 га
- **Господарська зона** – 415,3 га[4]

2.2 Геологічна будова та рельєф території

Яворівський НПП розташований у середній частині Південного Розточчя, у районі проходження Головного Європейського вододілу. Територія парку є витягнутою майже впоперек простягання грядоподібної височини і трохи зміщена відносно її приосьової частини.

Завдяки своєму розташуванню територія парку увійшла до складу різних геоморфологічних підрайонів: західна та південно-західна частини є в межах Янівського Розточчя, центральна та північно-східна – є в межах Львівського Розточчя, а північна – є в межах Равського Розточчя.

Рельєф парку являє собою поєднання крутосхилових горбів-останців та платоподібних піднять із широкими, піщаними заболоченими плоскими улоговинами. Платоподібні підняття розчленовані глибокими (місцями до 80–100 м) розгалуженими ярами [5]

Найвищою точкою в парку є вершина без назви яка має 403,6 м, розташована західніше с. Млинки. Іншими вершинами на території парку є : Булава (397 м), Кубин (378 м), Березняки (378 м), Болтова Гора (360 м), Вівсяна Гора (387 м). [5].

У формуванні геологічної будови парку беруть участь маастрихтські, третинні і четвертинні відклади. Неогенові відклади представлені різнофаціальними морськими шарами середнього і верхнього міоцену. Нижньоплейстоценові льодовикові утворення представлені перевідкладеною мореною з воднольодовиковими піщаними та галечниковими відкладами [5].

Горби-останці складені з крейдяних пісковиків і мергелів, перекритих неогеновими пісковиками і вапняками. У місцях скельних виходів ратинських та літотамнієвих вапняків і вапнистих пісковиків часто зустрічаються невеликі печери, понори і штоки карстового походження [5].

Найвідомішими частинами парку є — днища ярів, що прорізають піски і вапняки неогену, які виходять на поверхню мергелі верхньої крейди. Для надзаплавних терас річки Верещиці характерні нижньо- і середньоплейстоценові алювіальні відклади, а також шари еолового походження [5].

В широких річкових долинах поширені нав'язні піски пізньоплейстоценового і пліоценового походження. В долині р. Верещиці та інших річок характерними є голоценові відклади алювіальні відклади та алювіально-болотні відклади [5].

З об'єктів неживої природи цінність мають ератичні валуни скандинавського походження та глинисто-валунні моренні відклади — німі свідки нижньоплейстоценового материкового зледеніння. Цікавими є також нав'язні вітром горби та дюни, вкриті вересовими сосновими борами у межах широких міжпасмових улоговин (урочища “Червоний камінь”) [5].

2.3 Гідро-кліматична характеристика

Територією парку шириться Головний Європейський вододіл, який в свою чергу розділяє басейни річок Чорного і Балтійського морів. Західна , а також центральна частини території парку відноситься до басейну Чорного моря, а північна частина в свою чергу відноситься до басейну Балтійського моря.

Лінія Головного Європейського вододілу шириться біля населеного пункту Млинка (північніше с. Дубровиця), тягнучись звивистою лінією до с. Бірки і смт Брюховичі [3].

Найбільшим водним об'єктом, в західній частині парку є річка Верещиця, течія якої сьогодні у верхів'ях повністю зарегульована, а долина зайнята ставами. В долині Верещиці з допливами до с. Страдч нараховується 56 ставків з площею 5,908 км², найбільшим ставком є Янівський став який має площу 200 га [3].

Особливістю для північної частини парку є те, що тут розташована найбільша кількість джерел. В районі населених пунктів Дубровиця – Папірня становить густина становить 9 шт/км², що в свою чергу є максимальною густиною. Більшість цих джерел, а саме близько 60–70% відносяться до категорії схилових, а інші джерела близько 20% розташовано в днищах балок та ярів [3].

Підземні води виходять на денну поверхню переважно на контакті міоценових (піски, вапняки) та верхньокрейдових (мергелі) порід. Джерельні води можна охарактеризувати високою якістю так як вони не мають запаху, кольору, глинистих та органічних часток. Тут переважають води гідрокарбонатно-кальцієвого складу. Температура води є стабільною в межах 8,5–9,3 °С [3].

Кліматичні особливості височини Розточчя, зумовлені його географічним розташуванням між вологими Прибалтійськими низовинами та сухими степами півдня України. Що в свою чергу змінюється циклональна і антициклональна циркуляція та спостерігається домінування морських або континентальних повітряних мас при загальному домінуванні західного переносу з Атлантики [3].

На формування кліматичних умов Українського Розточчя має Карпатська гірська система завдяки її "бар'єрному" ефекту та формуванню місцевого орографічного антициклону [3].

Розточчя завдяки своїй висоті виділяється порівнюючи з рівнинами Львівщини, субмеридіональному простяганню і пересіченому характеру рельєфу. Тож клімат Розточчя є помірно континентальний, помірно вологий. Коефіцієнт континентальності становить 31,5 [3].

Середньорічна кількість опадів складає 700–750 мм. Найбільша кількість опадів випадає в літні місяці, а саме червні–липні, а найменша кількість опадів є в зимові місяці, а саме в січні–лютому [3].

Через припіднятий рельєф температура повітря на Розточчі є нижчою, ніж на прилеглих низовинах Надсяння і Малого Полісся: взимку — в середньому на

0,5–1,0 °С, а влітку — на 1,0–1,5 °С. Найтеплішим місяцем є липень (17,0–17,5 °С), а найхолоднішим — січень (–4,5– –4,0 °С). Весною середня температура повітря становить 7,2 °С, влітку — 16,7 °С, восени — 7,3 °С, а взимку — близько –3,3 °С [3].

Середньорічна величина температури повітря в межах національного парку Яворівський становить 7,0 °С, а середні значення максимальних і мінімальних температур — відповідно 32,8 °С та –20,1 °С [3].

2.4 Ґрунтовий покрив

На території національного парку спостерігається досить значна різноманітність ґрунтового покриву, що зумовлена материнськими породами, характером рослинності, орографічною будовою місцевості та іншими чинниками, які впливають на ґрунтоутворчий процес [3].

Найбільше поширені слабодернові, середньодернові та глибиннодерново-слабоопідзолені піщані ґрунти на четвертинних та третинних пісках. На цих ґрунтах переважають соснові та дубово-соснові ліси [3].

На глинистих породах сформувалися слабодерново-слабоопідзолені глинисто-піщані ґрунти, підстелені елювієм вапняків. Для таких умов характерні грабово-дубові, дубово-букові та букові ліси [3].

У пониженнях поширені торфувато-глеєві ґрунти на алювіальних відкладах, на яких зростають вологі і сирі вільшняки з вільхи клейкої [3].

2.5 Ландшафтна структура території дослідження

Яворівський національний природний парк розташований в унікальному фізико-географічному регіоні України — Розточчі. Ключовою особливістю цього регіону, яка значною мірою визначає специфіку ландшафтного устрою, полягає в його орієнтації вздовж межі між структурами найвищого рангу

фізико-географічного положення — Східно-Європейською рівниною та Українськими Карпатами [5].

За схемою фізико-географічного районування заходу України парк належить до природної області Розточчя та Опілля і межує: на північному сході та сході — з районами Ратинського Полісся та Грядового Побужжя (Мале Полісся); на півдні — з районами Львівського та Стільського Опілля; на південному заході та заході — з Надсянським районом природної області Передкарпаття[5].

Згідно зі схемою фізико-географічного районування України, природна область Розточчя та Опілля входить до Західно-Української провінції Лісостепової зони і межує: на північному сході — з Малим Поліссям, на сході — із Західно-Подільським лісостепом, на півдні — з Прут-Дністровським лісостепом, на південному заході — з Передкарпаттям[5].

У сучасній версії ландшафтної систематики Львівської області Розточчя входить до групи Подільських ландшафтів і межує: на північному сході — з Підрозточькими Окраїнно-Поліськими ландшафтами, на сході й півдні — з Опільськими ландшафтами, на заході — з Центрально-Малополіськими ландшафтами[5].

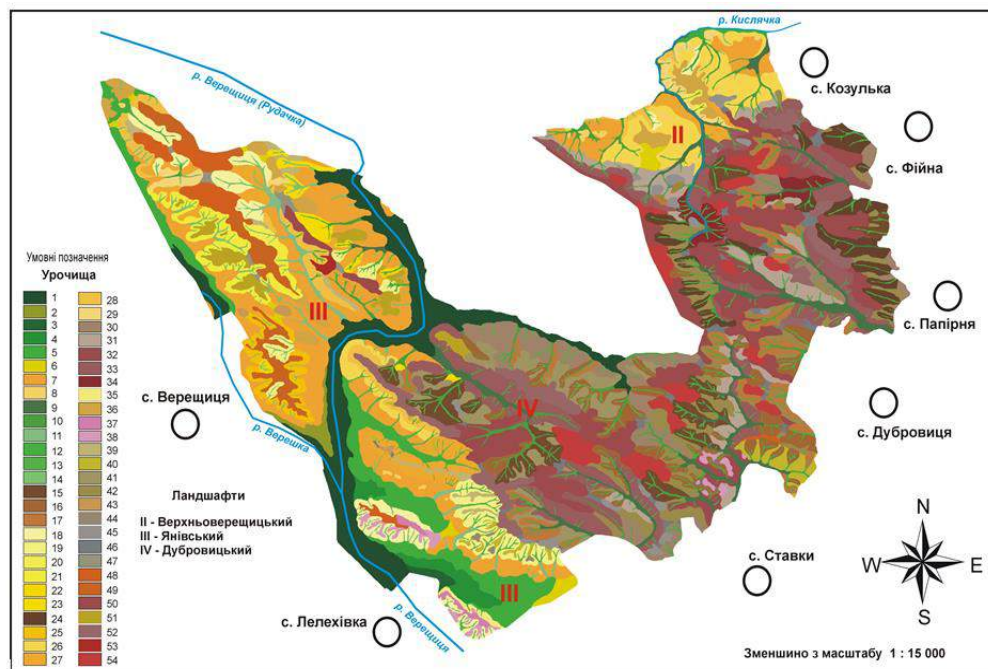
На території Українського Розточчя більшість дослідників виділяють п'ять географічних ландшафтів: Равський, Верхньоверешицький, Янівський, Дубровицький, Домажирський. Шостим ландшафтом вважають Давидівський, що простягається на південний схід від м. Львова[5].

У морфологічній структурі природних ландшафтів традиційно виділяють наступні природно-територіальні комплекси (ПТК), або геокомплекси: місцевість, урочище, фація. Найхарактернішою рисою літогенної основи ландшафтів Розточчя є їх блоково-ярусна будова, зумовлена тектонічною роздробленістю височини, існуванням різновікових поверхонь вирівнювання, пластовим заляганням гірських порід та поєднанням корінних і четвертинних відкладів [5]

Ландшафти різняться співвідношенням площ, зайнятих різними місцевостями, та їхньою внутрішньою структурою, яка формує загальний краєвид. У структурі розтоцьких ландшафтів виокремлюється морфологічна одиниця — ландшафтний рівень, що відображає висотну ярусність пластових височин. Ця ярусність проявляється у закономірному поширенні урочищ за літологією гірських порід, формами рельєфу (вершини, схили, вододіли) та типами ґрунтово-рослинного покриву[5].

Найконтрастнішими ландшафтами Українського Розточчя є Дубровицький, Янівський і Домажирський. Верхньоверецицький і Равський у загальних рисах нагадують Янівський, а Давидівський — Дубровицький [5].

Яворівський національний природний парк, межуючи на півдні з природним заповідником "Розточчя", розташований у межах трьох ландшафтів: Янівського, Дубровицького і Верхньоверецицького. Янівський ландшафт займає західну та південно-західну частини парку, Дубровицький — центральну, а Верхньоверецицький фрагментарно представлений на крайньому півночі території НПП [5].



Ландшафтна карта Яворівського національного природного парку (за Брусак В. П., Федірко О. М., 2000)

Рис.2.3 “Ландшафтна карта Яворівського національного парку (за Брусак В.П , Федірко О.М , 2000)

РОЗДІЛ 3. ФЛОРИСТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ЯВОРІВСЬКОГО НПП

3.1 Загальна характеристика рослинного покриву

Флористичне багатство Яворівського національного природного парку відображає майже повний спектр рослинності, характерної для регіону Розточчя. Тут гармонійно поєднуються представники лісових, болотних, лучних і водних екосистем, що свідчить про високу екологічну мозаїчність території. Згідно з геоботанічним районуванням України, парк розташований у межах Розтоцького округу, який характеризується переважанням букових, дубово-соснових і буково-соснових лісів [15].

На підвищених ділянках горбогірного рельєфу переважають бучини з домішкою граба, а також діброви. У знижених формах рельєфу, особливо в улоговинах із пологими схилами, переважають насадження з сосни та дуба. В долинах річок, таких як Верещиця, переважають вільшаники, що формують вузькі прибережні лісові смуги. У той час як лісовий компонент займає значну частину площі парку, трав'яниста рослинність поширена в обмежених масштабах — болота та сіножаті охоплюють приблизно 30 гектарів.

Угруповання цього типу представлені такими видами: очерет південний (*Phragmites australis*), грястиця збірна (*Dactylis glomerata*), куничник наземний (*Calamagrostis epigejos*), молінія голуба (*Molinia caerulea*), щучка дерниста (*Deschampsia caespitosa*), різні види костриць, тимофіївка лучна, тонконіг однорічний, а також пахуча трава звичайна (*Anthoxanthum odoratum*) [15].

Водна та прибережна рослинність представлена угрупованнями, що формуються в руслах річок, на берегах каналів та ставків. Тут зростають: рогіз широколистий (*Typha latifolia*), куга озерна (*Schoenoplectus lacustris*), елодея канадська (*Elodea canadensis*), ряска мала (*Lemna minor*) та сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*), остання з яких має охоронний статус [15].

У межах парку зафіксовано низку фітоценозів, які входять до Зеленої книги України. Зокрема, це асоціації соснових лісів із зеленими мохами та чорницею, дубово-соснові ліси з ліщиною, буково-соснові субформації,

асоціація букового лісу з барвінком, дубові ліси з дуба черешчатого з ліщиною, а також грабово-дубові ліси з волосисто-осоковим підліском [15].

На території парку описано 709 видів судинних рослин. Із них 20 мають охоронний статус і занесені до «Червоної книги України». Найбільшу наукову цінність становлять представники родини орхідних, що потребують посиленої охорони. У букових і сосново-букових лісах зростають рідкісні види: любка дволиста (*Platanthera bifolia*), любка зеленоквіткова (*Platanthera chlorantha*), булатка великоквіткова (*Epipactis helleborine*), коручка широколиста (*Epipactis latifolia*), зозулині сльози яйцеподібні (*Listera ovata*), гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*) та ін. Найрідкіснішими з них є зозулині черевички справжні (*Cypripedium calceolus*), коральковець тричінадрізаний (*Corallorhiza trifida*) та булатка довголиста (*Epipactis tallosii*) [15].

На зволжених луках трапляються три види пальчатокорінника: травневий, Фукса і м'ясочервоний, рідше — плямистий (*Dactylorhiza maculata*). Із рідкісних весняних ефемероїдів слід відзначити підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis*) та білоцвіт весняний (*Leucojum vernalis*), які під час цвітіння утворюють суцільні білі килими [15].

Загалом, серед рідкісних рослин, знайдених у межах Яворівського НПП, 14 видів підлягають охороні згідно з Конвенцією CITES (усі орхідні, а також підсніжник білосніжний), а 2 види — під захистом Бернської конвенції (сальвінія плаваюча та зозулині черевички справжні). Додатково, виявлено 21 вид рослин, що є регіонально рідкісними для Розточчя, більшість із яких зростають на межі своїх природних ареалів [15].

3.2 Оселища раритетних, ендемічних та червонокнижних видів

Крім території Яворівського національного природного парку, окремі локалізації рідкісних видів рослин зафіксовані також у околицях парку. Ці види рослин не зростають у межах адміністративної території парку, але їх наявність у прилеглих ландшафтах є важливою для розуміння сучасного стану флористичного різноманіття регіону. Особливої уваги вартують рослини, які

вважаються зниклими для Українського Розточчя — йдеться про види, які не фіксувалися дослідниками протягом понад тридцяти років [Літопис природи Яворівського національного природного парку, 2020, т. 24, с. 71].

До таких видів, виявлених у межах прилеглих територій, належать: болотянка звичайна (*Scheuchzeria palustris* L.), осока тонкокореневищна (*Carex chordorrhiza* L.), верба чорнична (*Salix myrtilloides*), береза низька (*Betula humilis*), сон розкритий (*Pulsatilla patens*), зелениця сплющена (*Diphasiastrum complanatum*), осока чеська (*Carex bohemica*), зозулинець шоломосний (*Orchis militaris*) та інші. Нижче подано таблицю з видами та місцями їх локалізації:

Таблиця 3.1

Раритетні види рослин і їх оселища [Літопис природи Яворівського національного природного парку, 2020, т. 24, с. 71]

ВИД	Українська назва	Місце знахідки
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	Болотянка звичайна, шейхцєрія болотна	Окол. Новояворівськ
<i>Carex chordorrhiza</i> L.	Осока тонкокореневищна	Окол. Новояворівськ
<i>Salix myrtilloides</i>	Верба чорнична	Окол. Новояворівськ біля с. Стені
<i>Betula humilis</i> Schrank	Береза низька	Між с. Лозино і с. Жорниська
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	Сон розкритий	Ок. с. Лозино
<i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub	Зелениця сплющена	Ок. Малішевського ставу
<i>Carex bohemica</i> Schreb.	Осока чеська	Ок. с. Лелехівка. біля ставка №13
<i>Orchis militaris</i> L.	Зозулинець шоломосний	Ок. с. Нова Скварява

Щодо червонокнижних рослин, то на території національного природного парку “Яворівський” є 22 види рослин, які охороняються. Протягом багатьох років ведеться постійне спостереження за місцями росту червонокнижних рослин.

***Lycopodium annotinum* L.** - Плаун річний – місцем знахідки є околиці с. Лелехівка, також в селі Верещиця біля заповідного озера “Майдан”.

***Huperzia selago* (L.) Bernh. Ex Schrank et Mert.**- Баранець звичайний- місцями росту цього виду рослини є : Став Малішевський, околиці Верещиці поблизу адміністрації МРГ “Майдан”, Хр. Підстильний, Дорога на старий Майдан в околицях Верещиці, та урочище Широка дєбра.

***Botrychium lunaria* (L.) Sw.** - Місяцівка місячнолиста – зафіксовано було лише біля околиць села Лелехівна - Біла скеля

***Lathyrus laevigatus* (Waldst. Et Kit.) Fritsch.**- Горошок гладенький – місцем знахідки є урочище Булава

***Utricularia minor* L.** - Пухирник малий- місцем росту є : околиця села Лелехівка – Чорні озера.

***Lilium martagon* L.** Лілія лісова - місцями рости рослини є : околиця села Верещиця г. Прислін, урочище Старий табір, біля зимувальних ставів, урочище Вапниця.

***Galanthus nivalis* L.** - Підсніжник звичайний – осередком росту цього виду рослини є: околиця села Лелехівка- Біла скеля, г.Булава, село Фійна, околиця села Верещиця, а саме урочище Гаврилова гора, урочище Пустельники, околиці села Середній Горб, г.Кубин, околиця села Крехів.

***Leucojum vernalis* L.**- білоцвіт весняний – оселище село Фійна

***Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce-** Булатка великоквіткова- оселищем росту цього виду рослини – урочище Вапниця, г.Булава, урочище Лази, околиця села Верещиця, а саме г.Прислін, г.Кубин, Майданський став, г.Березняки, урочище Червоний камінь, околиця села Дубровиця, околиця Села Верещиця, а саме за рибальським ставом, урочище Мочари, околиця села Лелехівка г.Камінна, урочище Вовче.

***Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch-** Булатка довголиста- місцями росту є околиця села Верещиця ,околиця села Дубровиця, Біля Малішевського ставу

***Cephalanthera rubra* (L.) Rich.-** Булатка червона-для цього виду рослини місцем росту є околиця села Верещиця околиця села Лелехівка між урочищем Грабельки та Вапниця.

***Corallorhiza atrifida* Chatel.-** Коральковець тричінадрізаний- вид рослини росте в околиці села Верещиця ,а саме урочище Гаврилова гора.

***Cypripedium calceolus* L.-** Зозуліні черевички справжні- оселищем росту цього виду є став №6 МРГ “Майдан”, околиця села Верещиця урочище Гора.

***Dactylorhiza maculata* L.-** Зозульки плямисті- місцем росту цього виду є околиця села Верещиця за риболовецьким ставом.

***Dactylorhiza majalis* (L.) Soy-** Зозульки травневі- оселищем росту околиця села Лелехівка підніжжя Білої скелі, околиця села Лелехівка- Чорні озера, між Майданом та селом Лелехівка ,між селом Крехів та Нова Скварява , околиця села Верещиця за риболовецьким ставом ,околиця села Верещиця біля німецького цвинтаря ,околиця села Дубровиця дорога на полігон.

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz-** Коручка чемерникоподібна- місцями росту цього виду є околиця села Лелехівка ,околиця села Верещиця г.Прислін ,околиця села Верещиця за риболовецьким ставом ,околиця села Верещиця дорога на старий Майдан, між МРГ “ Майдан” та селом Лелехівка, урочище Лелехівський ліс, урочище Вовче,, урочище Вапняки урочище Горішня урочище Вовча Яма, урочище Гора урочище Рибки.

***Listera ovata* (L.) R. Br.-** Любка зеленоквіткова- росте на околиці села Лелехівка Біла скеля ,околиця села Верещиця урочище Гора ,околиця села Верещиця за риболовецьким ставом, г.Прислін.

***Neottia nidusavis* (L.) Rich.-** Гніздівка звичайна- оселищем росту є околиця села Лелехівка Біла скеля, Хр.Підстільний ,урочище Вовче, околиця села Верещиця за риболовецьким ставом, г.Березняки, околиця села Лелехівка г.Камінна, урочище Грабельки ,околиця села Верещиця урочище Рибки.

Platanthera bifolia- Любка дволиста – оселищем росту цього виду є урочище Вовче, околиця села Лелехівка- Чорні озера ,околиця села Дубровиця, урочище Мочарі, околиця села Поріччя.

***Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb.**- Любка зеленоцвіта – місцями росту цього виду є околиця села Лелехівка,, околиця села Верещиця урочище Булава, околиця села Лелехівка біла Скеля ,околиця села Верещиця урочище Старий табір ,околиця села Верещиця урочище Гаврилова гора ,околиця села Лелехівка г.Малинова ,околиця села Верещиця МРГ “Майдан” ,біля ставу №6 МРГ “Майдан” ,околиця села Верещиця урочище Березняки ,,околиця села Верещиця г.Болтова , околиця села Верещиця старий Майдан, околиця села Верещиця Г. Болтова Хребет Підстільний, околиця села Лелехівка на межі з підконтрольною територією ,околиця села Верещиця недалеко від урочища Вовча яма,околиця села Крехів біля скельного монастиря.[5 Літопис природи Яворівського національного природного парку, 2024, т. 25, с. 54-64]

Аналіз поширення рідкісних та охоронюваних видів рослин у межах Яворівського національного природного парку свідчить про концентрацію цих видів переважно в околицях сіл Лелехівка, Верещиця, а також урочищах Біла Скеля, Булава, Чорні озера, Гаврилова гора, Вовче, Вапниця і території навколо ставів та озер. Найбільшу різноманітність видів демонструють околиці села Верещиця та Лелехівка, які через унікальність ландшафтів забезпечують оптимальні умови для росту і збереження флористичного різноманіття.

За даними з додатку 1 Літопису природи Яворівського національного природного парку. Т. 21, 2020 / Яворівський національний природний парк. – Івано-Франкове : Видання Яворівського НПП, 2021. В межах Національного природного парку “ Яворівський” .

- Баранець звичайний (***Huperzia selago***)
Зустрічається малими групами (куртинами до 2 м²). Виявлений переважно в Янівському ПОНДВ (квартали 2, 4, 33) та Майданському лісництві (квартали 23, 27, 31).

- Плаун річний (*Lycopodium annotinum*)
Представлений більш широко, зокрема в Янівському ПОНДВ (кв. 13, 14, 32, 33), Млинківському ПОНДВ (кв. 2, 3, 8, 16, 24, 28, 29) і кварталі 19 Майданського лісництва.
- Білоцвіт весняний (*Leucojum vernum*)
Трапляється локально в Млинківському ПОНДВ (кв. 11), площа поширення становить 0,2 га
- Булатка великоквіткова (*Cephalanthera damasonium*)
Виявляється чисельними популяціями (до 100 і більше особин) у Янівському ПОНДВ (кв. 2, 4, 21, 28) і Майданському лісництві (кв. 27), також поодинокі групи до 10 особин у багатьох інших кварталах.
- Булатка довголиста (*Cephalanthera longifolia*)
Зустрічається переважно поодинокі (Янівське ПОНДВ кв. 8, 28, 33, Млинківське кв. 32, Майданське кв. 9, 19, 36, Магерівське лісництво кв. 127).
- Булатка червона (*Cephalanthera rubra*)
Має локалізоване поширення в Янівському ПОНДВ (кв. 28, площа 0,8 га).
- Гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*)
Широко поширена спорадично, з поодинокими або груповими популяціями (до 20 ос.) практично по всій території парку, особливо у Янівському (кв. 2-39) та Млинківському ПОНДВ.
- Зозулині сльози яйцевидні (*Listera ovata*)
Значні ценопопуляції (100-200 особин) у Янівському ПОНДВ (кв. 6, 8, 11), також поодинокі у кварталах 2, 3, 8 та кварталі 47 Майданського лісництва.
- Зозулині черевички справжні (*Cypripedium calceolus*)
Представлені поодинокі в Янівському ПОНДВ (кв. 2, 4, 5) і більшими групами до 50 осіб у кварталі 11.

- Коручка широколиста (*Epipactis helleborine*)
Широке поширення, переважно спорадичне, але також чисельні популяції в Янівському ПОНДВ (кв. 2, 4, 5, 8).
- Коральковець тричінадрізаний (*Corallorhiza trifida*)
Виявлений лише поодинокими особинами в Янівському ПОНДВ (кв. 5, 8).
- Любка дволиста (*Platanthera bifolia*)
Зустрічається переважно поодиноким (Янівське ПОНДВ кв. 14, Млинківське кв. 3, 30, 31), значні популяції лише в Майданському лісництві (кв. 47).
- Любка зеленоквітка (*Platanthera chlorantha*)
Має широке спорадичне поширення, численні великі популяції (2-20 га) у Янівському ПОНДВ (кв. 2, 4, 5, 8, 11, 33), що робить її однією з найбільш поширених.
- Пальчатокорінник травневий (*Dactylorhiza majalis*)
Має середнє поширення, переважно у Млинківському ПОНДВ (кв. 11, 32, 37, 40), Янівському ПОНДВ (кв. 1, 5, 8), Майданське лісництво (кв. 17, 18, 47).
- Пальчатокорінник плямистий (*Dactylorhiza maculata*)
Трапляється у невеликих групах (до 10 осіб), Янівське (кв. 8), Млинківське ПОНДВ (кв. 40, 41, 44).
- Пальчатокорінник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*)
Зустрічається поодиноким в Млинківському ПОНДВ (кв. 40).
- Пальчатокорінник м'ясочервоний (*Dactylorhiza incarnata*)
Локальне поодиноким поширення у Майданському лісництві (кв. 17, 18).
- Підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis*)
Значні площі популяцій (до 20 га), особливо в Янівському ПОНДВ (кв. 2, 4-6, 20).

- Лілія лісова (*Lilium martagon*)
Широко поширена поодинокими групами, але має значну популяцію (200-800 осіб) в кварталі 2 Янівського ПОНДВ.
- Пухирник малий (*Utricularia minor*)
Зустрічається дуже локалізовано (Майданське лісництво кв. 47).
- Чина весняна (*Lathyrus laevigatus*)
Має локалізовану невелику ділянку у Майданському лісництві (кв. 36, площа 50 м²).
- Гронянка півмісяцева (*Botrychium lunaria*)
Найменш поширена, виявлена єдина особина у кварталі 47 (Майданське лісництво).

Найбільш поширеними серед представлених рослин є орхідні, особливо Гніздівка звичайна, Коручка широколиста, Любка зеленоквіткова та Булатка великоквіткова. Основним оселищем є квартали 2, 4, 5, 8, 11 Янівського ПОНДВ, де формуються чисельні популяції з великою площею. Додатково вагомими центрами є Майданське лісництво (особливо квартали 19, 27, 36, 47), яке характеризується високою різноманітністю та чисельністю популяцій. Такі ділянки є важливими для збереження і відтворення рідкісних видів в досліджуваній території .

3.3 Охоронний статус флористичного різноманіття

Охоронний статус флористичного різноманіття - це впровадження комплексних заходів та правових норм на національному та міжнародному рівні — які в свою чергу є спрямовані на збереження рідкісних, зникаючих і особливо цінних видів рослин, їх природних угруповань.

Упродовж останніх двох десятиліть активно розвиваються підходи до збереження флористичного біорізноманіття, які охоплюють різні аспекти — від захисту окремих видів до цілісного збереження екосистем і ландшафтів.

Україна також приєдналася до багатьох міжнародних договорів і конвенцій в сфері збереження біорізноманіття .

Флористичне різноманіття в Національному природному парку “Яворівський” входить до охорони Червоної книги України , Зеленої книги України , Бернська конвенція , Конвенція CITES.

Червона книга України- це головний правовий і науковий інструмент , який регламентує охорону біорізноманіття , зокрема рідкісних та зникаючих видів рослин та тварин . До складу Червоної книги України вклячають види , що перебувають під загрозою зникнення. Всі занесені види рослин і тварин підлягають особливому режиму охорони , що забезпечується на законодавчому рівні так і через практичні природоохоронні заходи[14] .

До першої категорії ЧКУ входить : баранець звичайний

До другої категорії ЧКУ : Плаун річий, сальвінія плаваюча, біолоцвіт весняний, булатка великоквіткова, булатка дволиста , булатка червона, кораловець тричінадрізаний , зозулені черевички справжні, коручка широколиста, підсніжник білосніжний.

До 3 категорії входить : Лілія лісова, зозулині сльози яйцевидні , любка дволиста ,любка зеленоквіткова, пальчатокорінник травневий, пальчатокорінник Фукса, пальчатокорінник м'ясочервоний ,пальчатокорінник плямистий, гніздівка звичайна

Зелена книга України- це нормативно-наукове видання державного рівня , в якому систематизовано інформацію про стан рідкісних , зникаючих , рослинних угруповань які потребують охорони. Документ є основою для планування заходів зі збереження та відновлення рослинних угруповань їх охорона відіграє ключову роль в підтримці популяцій рідкісних видів та збереження середовища їх існування [10].

Бернська конвенція- Бернська конвенція про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі (1979 р., м. Берн) є важливим міжнародним актом, що регламентує охорону рідкісних видів рослин через систему обов'язкових заходів. У межах Яворівського національного природного парку до Додатку I цієї Конвенції, який охоплює види флори, що підлягають суворій охороні, включено два види судинних

рослин — сальвінію плаваючу (*Salvinia natans*) та зозулині черевички справжні (*Cypripedium calceolus*). Сальвінія натуралізована у ставках у долині річки Верещиця, де сформувала стабільну популяцію. Зозулині черевички, як рідкісний вид, зустрічаються локально в масиві Янівського ПОНДВ, де утворюють групи до 40 особин; стан популяції цього виду моніториться на постійних пробних площах. Обидва види є об'єктами суворого режиму охорони відповідно до положень Конвенції [6].

Конвенція CITES (Вашингтонська конвенція, 1973) — це міжнародна угода, спрямована на регулювання торгівлі дикими видами тварин і рослин, які перебувають під загрозою зникнення, щоб запобігти їхньому знищенню через надмірне комерційне використання. Вона встановлює суворий контроль за переміщенням видів, включених до спеціальних додатків, і передбачає обов'язкову видачу дозволів на міжнародну торгівлю.

У межах Яворівського національного природного парку під охороною CITES перебуває 15 видів рослин, серед яких — усі представники родини орхідних, а також підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis* L.), що потребує особливої охорони через високу декоративну цінність[6].

РОЗДІЛ 4. ЛАНДШАФТНА ОБУМОВЛЕНІСТЬ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ЯВОРІВСЬКИЙ»

4.1 Ландшафтна диференціація флористичного різноманіття.

Флористичне різноманіття національного природного парку "Яворівський" формуються під впливом ландшафтної структури території. Поєднання різноманітних форм рельєфу, типів ґрунтів, гідрологічного режиму та мікрокліматичних умов визначає характер і видовий склад рослинних угруповань. У межах парку виділяють три основні ландшафти : Верхньовежицький -II, Янівський III та Дубровицький IV.

Найбільше зосередження охоронюваних видів спостерігається в межах **Янівського ландшафту (III)**, який охоплює центральну і південну частину ЯНПП. Цей ландшафт представлений слабохвилястими підвищеннями, вкритими свіжими і вологими бучинами на світло-сірих і сірих лісових ґрунтах. Саме тут зосереджені квартали 2, 4, 5, 8, 11 Янівського ПОНДВ, де спостерігається найбільша щільність популяцій таких охоронюваних видів, як *Platanthera chlorantha* (любка зеленоквіткова), *Neottia nidus-avis* (гніздівка звичайна), *Cephalanthera damasonium* (булатка великоквіткова), *Cypripedium calceolus* (зозулинні черевички справжні), *Epipactis helleborine* (коручка чемерникоподібна). Завдяки оптимальним умовам вологозабезпечення та затіненості тут формуються чисельні й стабільні популяції, часто на великих площах – до 20 га.

Урочище «Біла скеля» розташоване на території Яворівського національного природного парку, у 47 кварталі Майданського лісництва Старицького військового лісгоспу. Це урочище є геологічним відслоненням неогенових пісковиків і пісків, яке має унікальні природні умови завдяки своєму специфічному геолого-геоморфологічному положенню. «Біла скеля» розташована у межах Янівського ландшафту.

Саме специфіка цього ландшафту, яка визначається поєднанням скельних відслонень пісковиків і вапняків, створює своєрідні екологічні умови

з достатнім освітленням, хорошим дренажем, помірною вологістю та специфічним сольовим складом ґрунтів [1]. Внаслідок унікального поєднання факторів середовища тут сконцентровано значну кількість рідкісних видів рослин, зокрема занесених до Червоної книги України ут трапляються рідкісні види, занесені до Червоної книги України:

Botrychium lunaria (Місяцівка місячнолиста)

Listera ovata (Зозулині сльози яйцевидні)

Neottia nidus-avis (Гніздівка звичайна)

Platanthera chlorantha (Любка зеленоквіткова)

Висока біорізноманітність цього ландшафту пов'язана саме з особливостями геологічної будови, що обумовлюють формування специфічних екологічних ніш, необхідних для існування багатьох раритетних видів. Другим за значенням регіоном концентрації рідкісних рослин є **Дубровицький ландшафт (IV)**. У межах кварталів 19, 27, 36 і 47 Майданського лісництва тут фіксуються численні популяції *Dactylorhiza majalis* (пальчатокорінник травневий), *Platanthera bifolia* (любка дволиста), *Huperzia selago* (баранець звичайний), *Cephalanthera longifolia* (булатка довголиста), а також *Lycopodium annotinum* (плаун річний). Цей ландшафт представлений рівнинними ділянками із вологими лісами, перехідними болотами, осередками евтрофних та мезотрофних лук, що створює сприятливе середовище для вологолюбних і бореальних видів.

На заході та північному заході парку розташований **Верхньоверешицький ландшафт (II)**, у межах якого також зафіксовано зростання багатьох червонокнижних видів. Урочища Гаврилова гора, Вапниця, Вовче, Підстільний хребет є осередками таких видів, як *Lilium martagon* (лілія лісова), *Corallorhiza trifida* (коральковець тричінадрізаний), *Cephalanthera damasonium*, *Platanthera chlorantha*. Цей ландшафт характеризується більш розчленованим рельєфом, численними балками, зволженими півтіньовими схилами та зниженнями з лісовими і чагарниковими угрупованнями.

Особливу групу становлять болотно-лучні та приозерні ландшафти які приурочені до заплав річок, старичних озер, торфовищ, а також околиць Чорних озер, ставу №6 МРГ “Майдан”, Малішевського ставу. Тут фіксується зростання гігрофітних видів – *Utricularia minor* (пухирник малий), *Huperzia selago*, *Dactylorhiza majalis*, а також *Cypripedium calceolus*. Умови високої зволоженості, кислий торфовий субстрат і слабке затінення забезпечують вузькоспеціалізовану екологічну нішу для збереження водно-болотної флори.

Загальний аналіз свідчить, що основними осередками флористичного різноманіття в межах ЯНПП є території навколо сіл Лелехівка, Верещиця, Крехів, а також урочища Біла Скеля, Булава, Гаврилова гора, Вапниця, Мочари, Вовче, Чорні озера. Найбільша кількість видів одночасно зафіксована в межах Янівського ландшафту, що поєднує як найбільшу площу, так і різноманітні ландшафтно-екологічні умови.

Рівень ландшафтної диференціації дозволяє не лише виявляти просторові закономірності поширення червонокнижних видів, а й слугує основою для створення пріоритетних зон охорони, впровадження зонування ПЗФ та визначення перспективних територій для екологічного моніторингу й популяційного відтворення раритетної флори.

4.2. Антропогенний вплив на рослинний світ НПП “Яворівський”

До складу Яворівського національного природного парку не входять населенні пункти які межують з НПП тому вплив на біорізноманіття є мінімальним. Особливістю парку є те що поряд розташований Міжнародний центр миротворчості та безпеки більше відомий як “Яворівський полігон” який охоплює територію площею понад 36 тис. га. та несе значний вплив на все різноманіття яке охороняється .



Рис.4.4 “Місце розташування Яворівського полігону”

Як видно територія полігону межує зі всіма ландшафтами , найлижче – Дубровицький ландшафт.

Однією з найбільших проблем є механічне пошкодження ґрунтів і рослинного покриву важкою військовою технікою. Рух гусеничних машин, бронетехніки, вантажівок призводить до ущільнення ґрунту, руйнування його структури, появи колій, ерозії. Після чого знищується дерновий шар, гинуть мікроорганізми, що забезпечують родючість, порушується водний і повітряний баланс ґрунту. На таких ділянках рослини просто не можуть рости.

Найбільше страждають ті рослини, які потребують специфічних умов наприклад зозулині черевички справжні- *Suipedium calceolus*. Їхні популяції зростають на галявинах соснових і дубово-соснових лісів, на схилах і лучних ділянках, які надзвичайно чутливі до фізичного порушення.

Інша загроза -це хімічне забруднення. Важкі метали, такі як свинець, кадмій, мідь, цинк, потрапляють у довкілля під час вибухів, стрільб, а також через витіки технічних рідин. Частина цих токсичних речовин накопичується в ґрунті та потрапляє у ґрунтові води. Які пізніше знижують дієздатність рослин

Окрему небезпеку становлять витіки паливно-мастильних матеріалів. Якщо ПММ потрапляють у водні об'єкти, особливо в річки та водозбірні балки, токсичні речовини можуть розноситися на значні відстані. Наприклад,

у разі потрапляння ПММ у річку Верещицю можливе поширення забруднення по всій гідрологічній мережі. Це загрожує не тільки прибережній рослинності, але й водозалежним екосистемам — джерелам, болотам і вологим лукам. Такі середовища є оселищами для рідкісних та охоронюваних видів. Найголовніша загроза - Постійні провокації стосовно обстрілу Яворівського полігону можуть призвести до руйнування унікальних ландшафтів парку, ґрунтового покриву, та знищення рідкісних видів рослин. Які роками будуть відновлюватись.

Не менш важливим є фактор рекреаційного навантаження. За офіційними даними, протягом 2024 року парк відвідало понад 5 тисяч осіб — від туристів і відпочивальників до учасників екологічно-освітніх програм. Найбільше навантаження фіксується в межах Янівського рекреаційного вузла. Надмірне витоптування рослинного покриву, пошкодження підліску, утворення несанкціонованих стежок та ущільнення ґрунтів призводять до змін у вологоутриманні, деградації трав'яного шару й витіснення мікробіотичних видів, які є важливою складовою природних екосистем.

Додаткову загрозу становлять несанкціоновані дії, що порушують встановлений природоохоронний режим. У 2024 році співробітники парку провели понад 50 рейдів із метою виявлення порушень, часто — у взаємодії з поліцією. Самовільне вирубування дерев, проникнення на заповідні ділянки, неформальне використання біоресурсів (збирання лікарських рослин, грибів тощо) — все це сприяє прихованому, але системному впливу на природні комплекси. Особливо небезпечними такі дії є в межах оселищ рідкісних та зникаючих видів флори, які не здатні швидко відновлюватися після антропогенних порушень. Також для унікального урочища “Біла скеля” варто здійснювати періодично санітарні рубки для обмеження заростання сосною, ввести постійний моніторинг змін рослинних угруповань, і також передати території площею 38 га під постійне управління Яворівського НПП, що сприятиме забезпеченню довготривалої охорони та підтримці унікальних ландшафтних і флористичних комплексів. Також проводити на пів стаціонарні дослідження.

ВИСНОВКИ

Національний природний парк “ Яворівський”- це унікальний природний об'єкт , розташований у західній частині України де є зосереджено велика різноманітність рідкісних і зникаючих видів рослин

Отже, після проведення аналізу можна зробити висновок , що ландшафтна диференціація є ключовим фактором, який формує геопросторову структуру фл. На основі фізико-географічного аналізу визначено три основні ландшафтні райони парку: Верхньовежицький, Янівський та Дубровицький.

Кожен із них формує унікальні умови існування для рослинних угруповань, що забезпечує високу біорізноманітність території. Найбільше зосередження рідкісних видів виявлено в межах Янівського ландшафту, що зумовлено поєднанням помірно зволжених лісових масивів і геологічно різноманітного підґрунтя. Прикладом є урочище "Біла Скеля", яке, завдяки специфічним умовам, виступає осередком збереження рідкісної флори.

Встановлено, що рослинність ЯНПП зазнає тиску з боку антропогенних чинників, серед яких є рекреаційне навантаження, несанкціонована діяльність та найбільш небезпечним вплив Яворівського військового полігону. Особливу екологічну загрозу становлять механічні та хімічні порушення, які негативно впливають на ґрунти, водні ресурси та здатність рослин до відновлення.

Загалом, отриманні результати показують , що ландшафтна структура території є визначальним чинником формування флористичного різноманіття, а його диференціація — важливою основою для оптимізації охоронних заходів, створення природоохоронного зонування та планування довготривалого екологічного моніторингу.

Дивлячись на те ,що збереження флористичного різноманіття є одним із найважливіших завдань у час посиленого антропогенного впливу, необхідно застосовувати регіоналізований підхід до охорони рослинного покриву парку, а саме через ландшафти на яких ті рослини приурочені. Також великим плюсом є те що є присутні рекомендації щодо збільшення території парку , що дає дасть змогу виявляти і інші рідкісні види рослин.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Кузярін О. Т., Грицина М. Р., Сенчина Б. В., Любинець І. П. Фітосозологічна оцінка “урочища Біла скеля” (Яворівський НПП, Львівська область) // *Аналіз рослинності урочища “Біла Скеля”*. – 2022. – 28 грудня. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: архів користувача.
2. Любинець І. П.
Структура ценопопуляцій деяких рідкісних видів рослин лісових ценозів Яворівського національного природного парку // *Вісті Біосферного заповідника “Асканія-Нова”*. – 2006. – Т. 8. – С. 76–84.
3. Літопис природи Яворівського національного природного парку. Т. 18, 2017 / Яворівський національний природний парк. – Івано-Франкове, 2018.
4. Літопис природи Яворівського національного природного парку. Т. 21, 2020 / Яворівський національний природний парк. – Івано-Франкове : Видання Яворівського НПП, 2021.
5. Літопис природи Яворівського національного природного парку. Т. 24 / Яворівський національний природний парк. – Івано-Франкове : Видання Яворівського НПП, 2023.
6. Літопис природи Яворівського національного природного парку. Т. 25 / Яворівський національний природний парк. – Івано-Франкове : Видання Яворівського НПП, 2024.
7. Майданський М. А., Любинець І. П., Стельмах С. М. та ін. Обґрунтування доцільності розширення території Яворівського національного природного парку за рахунок частини земель державного підприємства «Рава-Руське лісове господарство» // *Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти сталого розвитку Розточчя: матеріали міжнар. наук.-практ. конф.* – Львів: ЗУКЦ, 2018. – С. 51–53.
8. Павлій І. М.
Методичні аспекти дослідження флористичного різноманіття

- природоохоронних територій / І. М. Павлій. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2018. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://194.44.152.155/elib/local/pv/3524.pdf>
9. **Природно-заповідний фонд України. Яворівський національний природний парк.** Урочище Біла скеля: [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://yavorivskyi-park.in.ua/location/urochyshche-bila-skelia/>
10. **Рослинні угруповання Зеленої книги України** [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://wownature.in.ua/articles/roslynni-uhrupovannia-zelenoi-knyhy-ukrainy/>
11. **Сорока М. І.**
Класифікація рослинності: основні підходи та перспективи розвитку // *Український ботанічний журнал*. – 2016. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://geobot.org.ua/files/publication/1782/4.pdf>
12. **Сорока М. І.**
Рослинність Українського Розточчя : монографія. – Львів : Видавництво Львівського національного університету, 2008.
13. **Федірко О. М., Брусак В. П.**
Ландшафтна карта НПП «Яворівський» // *Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. “Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об’єктів на Розточчі”*. – Львів: Логос, 2000. – С. 177–185.
14. **Червона книга України** : офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://redbook-ua.org/>
15. **Яворівський національний природний парк** / Блог «Рідна природа» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ridnapriroda.wordpress.com/2008/01/23/яворівський-національний-природний/>
16. **Яворівський національний природний парк до 10-річчя створення** : зб. ст. / ред. Ю. Чернобай, О. Кагало. – Львів : ЗУКЦ, 2008. – С. 166–167.

Додаток 1

Види рослин, занесені до Червоної книги України, рослиння угруповання, занесені до Зеленої книги України, види рослин та природні оселища, що знаходяться під охороною Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі в межах Яворівського національного природного парку

№ з/п	Назва виду/рослинного угруповання/оселища (лат./назва угруповання/код оселища)	Місце знаходження (користувач, урочище/лісництво, квартал, площа)
1	2	3
	Баранець звичайний (<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mert. – Huperziaceae)	Невеликими куртинами до 2 м ² Янівське ПОНДВ: кв.2, 4, 33; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.23, 27, 31.
	Плаун річний (<i>Lycopodium annotinum</i> L. – <i>Lycopodiaceae</i>)	Янівське ПОНДВ: кв.13, 14, 32, 33; Млинківське ПОНДВ: кв.2, 3, 8, 16, 24, 28, 29; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.19.
	Білоцвіт весняний (<i>Leucojum vernum</i> L. – <i>Amaryllidaceae</i>)	Млинківське ПОНДВ: кв.11 (0, 2 га).
	Булатка великоквіткова (<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce – <i>Orchidaceae</i>)	Янівське ПОНДВ: чисельні ценопопуляції (до 100 і більше особин) кв.2, 28, 21, 4 (по 0,5 га); ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.27 (1 га); (поодинокі чи групами до 10 ос.) кв.2-5, 8, 11, 12, 20, 21, 34;

		Млинківське ПОНДВ: кв.8, 32; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.1, 19, 22, 25, 27, 28, 30, 35, 36, 37.
	Булатка довголиста (<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch – <i>Orchidaceae</i>)	Поодинокі: Янівське ПОНДВ: кв.8, 28, 33; Млинківське ПОНДВ: кв.32; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.9, 19, 36; ДП «Магерівський військовий лісгосп» Магерівське л. кв.127.
	Булатка червона (<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich. – <i>Orchidaceae</i>)	Янівське ПОНДВ: кв.28 (0,8 га).
	Гніздівка звичайна (<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich. – <i>Orchidaceae</i>)	Спорадично на всій території парку: поодинокі та групами до 20 ос. Янівське ПОНДВ: кв.2-5, 7-12, 19, 20, 23, 28, 30, 32, 33, 39; Млинківське ПОНДВ: кв.1, 3-5, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 20-22, 24, 27-29, 34-36, 39, 44; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.9, 10, 19, 20, 24, 25, 27, 35-37, 47.
	Зозулинні сльози яйцевидні (<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br. – <i>Orchidaceae</i>)	Янівське ПОНДВ: поодинокі: кв.2, 3, 8; ценопопуляціями 100-200 ос.: кв.6 (0, 25 га), 8 (0,3 га), 11 (0,5 га); ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: Майданське л-во: кв.47 (0, 1 га);
	Зозулинні черевички справжні (<i>Cypripedium</i> <i>calceolus</i> L. – <i>Orchidaceae</i>)	Янівське ПОНДВ: поодинокі: кв.2, 4, 5; ценопопуляціями до 50 ос.: кв.11 (0, 08 га).

	<p>Коручка широколиста (<i>Epipactis helleborine</i> (L.) <i>Crantz.</i> – <i>Orchidaceae</i>)</p>	<p>Спорадично на всій території парку: поодинокі, невеликими групами: Млинківське ПОНДВ: кв.1-3, 5, 8, 14, 16, 17, 20, 21, 28, 29, 32, 34, 44; Янівське ПОНДВ: кв.2, 4, 5, 8, 11, 12, 22, 23, 28, 30, 32, 33, 39; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.1, 3, 19, 21, 22, 24, 31, 36; чисельними ценопопуляціями (до 100 і більше особин): Янівське ПОНДВ: кв.2 (0,3 га), 4 (0,2 га), 5 (0, 5 га), 8 (0,15 га),</p>
	<p>Коральковець тричінадрізаний (<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel – <i>Orchidaceae</i>)</p>	<p>Поодинокі особини: Янівське ПОНДВ: кв.5, 8.</p>
	<p>Любка дволиста (<i>Platanthera bifolia</i> (L.) <i>Rich.</i> – <i>Orchidaceae</i>)</p>	<p>Поодинокі особини: Янівське ПОНДВ: кв.14; Млинківське ПОНДВ: кв.3, 30 (на узліссі), 31; ценопопуляції до 100 ос.: ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв. 47(0, 03 га).</p>
	<p>Любка зеленоквітка (<i>Platanthera chloranta</i> (Cust.) Reichenb. – <i>Orchidaceae</i>)</p>	<p>Спорадично на території: Янівське ПОНДВ та Майданського л-во ДП «Старицький військовий лісгосп»: поодинокі, невеликими групами: Янівське ПОНДВ: кв.1-3, 9-12, 14, 19-21, 26, 35, 36; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.9, 11, 19, 20, 25, 30, 33, 35, 36, 47; ценопопуляції до 100 і більше особин: кв. 2 (2 га), 4 (20 га), 5 (10 га), 8 (10 га), 33 (20 га), 11 (5,0 га), 12 (0, 2 га) ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во:</p>

		кв.22 (0,5 га)
	Пальчатокорінник травневий (<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb.) P. F. Hunt et Summerhayes – <i>Orchidaceae</i>)	Янівське ПОНДВ: кв.1, 5, 8; Млинківське ПОНДВ: кв.11, 32, 37, 40; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.17, 18, 47 (2,0 га).
	Пальчатокорінник плямистий <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo – <i>Orchidaceae</i>)	До 10 особин: Янівське ПОНДВ: кв.8; Млинківське ПОНДВ: кв.40, 41, 44.
	Пальчатокорінник Фукса (<i>Dactylorhiza fuchsii</i> Druce – <i>Orchidaceae</i>)	Поодинокі: Млинківське ПОНДВ: кв.40.
	Пальчатокорінник м'ясочервоний (<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soy – <i>Orchidaceae</i>)	Поодинокі: ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.17, 18
	Підсніжник білосніжний (<i>Galanthus nivalis</i> L. – <i>Amaryllidaceae</i>)	Янівське ПОНДВ: кв.2, 4-6, 20 (до 20,0 га); ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.6, 22, 27, 36.
	Лілія лісова (<i>Lilium martagon</i> L – <i>Liliaceae</i>)	Переважно поодинокі та невеликими групами: Янівське ПОНДВ: кв. 2, 11-13, 16-19, 22, 23, 25, 27, 28, 30-32, 35-37, 39; Млинківське ПОНДВ: кв.3-5, 7, 8, 10, 11, 14- 16, 20-22, 24, 27-29, 38; ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.30; ценопопуляція, чисельність якої коливається в межах 200-800 ос.: Янівське ПОНДВ: кв. 2 (0,3 га).

	Пухирник малий <i>(Utricularia minor L)</i> LENTIBULARIACEAE	ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: кв.47 /Чорні озера/25 м ² .
	Чина весняна (<i>Lathyrus laevigatus</i> (Waldst. et Kit.) Fritsch. - Fabaceae)	ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: Майданське лісництво кв.36 /Булава /50 м ² .
	Гронянка півмісяцева <i>(Botrychium lunaria (L.) Sw. – Ophioglossaceae)</i>	ДП «Старицький військовий лісгосп» Майданське л-во: Майданське лісництво кв.47 /Біла скеля/ (1 особина).
	Surface standing waters/ Непроточні прісноводні водойми/ C1	Янівське ПОНДВ, кв.5 Млинківське ПОНДВ кв.31, 33, 37
	Floating [Hydrocharis morsus-ranae] rafts/ Плаваючі угруповання <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>/C1.222	Майданське лісництво Старицького ВЛГ кв.21-23; 47.
	Floating [Stratiotes aloides] rafts/ Плаваючі плоти <i>Stratiotes aloides</i>/C1.223	Майданське лісництво Старицького ВЛГ кв.47 .
	Shallow-water floating communities/ Мілководні плаваючі угруповання <i>Hottonia palustris</i>/C1.341	Майданське лісництво Старицького ВЛГ кв.47 .
	Mires, bogs and fens/ Перезволожені біотопи трав'яного типу (болотна та прибережно-водна рослинність)/D	
	Beds of large sedges normally without free-	

	standing water/ Високоосокові зарості, в нормальному стані без вільно стоячої води/ D5.2	
	Grasslands and lands dominated by forbs, mosses/ Луки і землі з переважанням різнотрав'я, мохів/ E	
	Inland sand and rock with open vegetation/ Екотопи піщані і скелясті з відкритими ценозами/E1.1.	Майданське лісництво Старицького військового лісгоспу кв.47.
	Perennial calcareous grassland and basic steppes/ Багаторічні кальцефільні луки і лучні степи/E1.2.	Янівське ПОНДВ кв.2; Майданське лісництво Старицького військового лісгоспу кв.47.
	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland/ Зволожені або мокрі евтрофні та мезотрофні луки/E3.4.	Млинківське ПОНДВ кв. 27, 29, 20.
	Moist or wet oligotrophic grassland/ Зволожені або мокрі оліготрофні луки/E3.5.	Майданське лісництво кв.13, 18, 27
	Continental tall-herb communities of humid meadows/ Континентальні високотравні угруповання на вологих луках/E5.423	

	Dry heaths/ Сухі пустки/F4.2.	
	Листяні листопадні ліси/ Broadleaved deciduous woodland/G	
	Riverine [Fraxinus] - [Alnus] woodland, wet at high but not at low water/ Прирічкові деревостани <i>Fraxinus</i> – <i>Alnus</i>, мокрі при високому, але не низькому рівні води/G1.21.	
	[Fagus] woodland/ Деревостани <i>Fagus</i>/G1.6.	Янівське ПОНДВ кв.14, 33*, 39; Млинківське ПОНДВ кв.1, 3*-5*, 8*, 10*, 12, 17*, 24, 25*, 27-29, 31, 33*, 34, 36.
	Acidophilous [Quercus]- dominated woodland/ Ацидофільні деревостани з домінуванням дуба <i>Quercus</i>/G1.8.	Янівське ПОНДВ кв.3, 7-9,13, 33, 35, 36.
	[Quercus] - [Fraxinus] - [Carpinus betulus] woodland on eutrophic and mesotrophic soils/ Деревостани <i>Quercus</i> - <i>Fraxinus</i> - <i>Carpinus betulus</i> на евтрофних та мезотрофних грунтах/G1.A1	

	Carpineto (betuli)–Fageto (sylvaticae)–Pinetum (sylvestris)	Янівське ПОНДВ кв.2, 3, 6-8, 14, 26, 30, 33-36; Млинківське ПОНДВ кв.3, 5, 9, 19, 20, 22-30, 34, 36, 39, 44; Майданське л-тво кв.1, 2, 4, 7, 9, 10, 17-21, 24, 26, 28, 30, 44, 45, 47-49. Площа 120 га.
	Carpineto (betuli)–Fagetum (sylvaticae) hederosum (helicis)	Янівське ПОНДВ кв.2-8, 25, 39; Млинківське ПОНДВ кв.4, 6, 14, 17, 24; Майданське л-тво кв.32, 36, 37, 41, 44-46. Площа 7 га.
	Carpineto (betuli)–Pineto (sylvestris)–Fagetum (sylvaticae)	Янівське ПОНДВ кв.14, 22, 30; Млинківське ПОНДВ кв.3-10, 12, 14-17, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 34-36, 44; Майданське л-тво кв.4-8, 10-12, 16-18, 20, 23, 28, 34, 38, 741, 43, 47; Магерівське л-тво кв.127. Площа 165 га.
	Carpineto (betuli)–Quercetum (roboris) hederosum (helicis)	Янівське ПОНДВ кв. 39; Млинківське ПОНДВ кв.32.
	Carpineto (betuli)–Querceto (roboris)–Fagetum (sylvaticae) hederosum (helicis)	Млинківське ПОНДВ кв. 4; Майданське л-тво кв.49. Площа < 1 га.
	Carpineto (betuli)–Tilieto (cordatae)–Fagetum (sylvaticae)	Млинківське ПОНДВ кв.6, 20, 23, 24, 34; Майданське л-тво кв.1-5, 9-11, 13, 17-21, 23, 26-28, 33, 36-38, 41, 43. Площа 7 га.
	Fageto (sylvaticae)–Pinetum (sylvestris)	Янівське ПОНДВ кв.1, 2, 4, 14, 34, 37; Млинківське ПОНДВ кв.1-3, 5, 11, 18, 20-23, 25-29, 31, 36; Майданське л-тво кв.30, 50; Магерівське л-тво кв.109-111, 124-127. Площа 180 га.

	Fageto (sylvaticae)– Quercetum (roboris)	Янівське ПОНДВ кв.10-12, 14, 28, 30, 33, 35, 38, 39; Млинківське ПОНДВ кв.32, 35, 39, 43; Майданське л-тво кв.23, 30, 47-52. Площа 20 га.
	Fageto (sylvaticae)– Querceto (roboris)–Pinetum (sylvestris)	Янівське ПОНДВ кв.3, 4, 6-8, 10-12, 33, 35-37; Млинківське ПОНДВ кв.1, 2, 35, 36, 39, 44; Майданське л-тво кв.10, 12, 13, 22, 25-27, 31- 33, 35-37, 41-43. Площа 80 га.
	Fagetum (sylvaticae) hederosum (helicis)	Янівське ПОНДВ кв.2, 19, 25, 38, 39; Млинківське ПОНДВ кв.24, 27, 44; Майданське л-тво кв.1, 5, 6, 8-10, 12, 13, 19, 22, 25-27, 31-33, 35-37, 41, 42, 46. Площа 5 га.
	Fagetum (sylvaticae) vincosum (minoris)	Янівське ПОНДВ кв.4-6, 10, 19-21, 28, 29, 33, 38; Млинківське ПОНДВ кв.24. Площа 15 га.
	Piceeto (abietis)–Alneto (glutinosae)–Pinetum (sylvestris)*	Янівське ПОНДВ кв.9 ; Майданське л-тво кв.27. Площа < 1 га.
	Piceeto (abietis)–Betuleto (pendulae)–Pinetum (sylvestris) vaccinosum (myrtili)*	Янівське ПОНДВ кв.16, вид. 13, 14, 16; Майданське л-тво кв.1, 4, 6, 8-10, 13, 16-18, 22, 26, 27, 33, 35, 37, 43. Площа < 1 га.
	Pineto (sylvestris)–Fagetum (sylvaticae)	Янівське ПОНДВ кв.2-6, 11, 14, 20, 29, 30, 36, 39; Млинківське ПОНДВ кв.1, 3-5, 8-10, 12, 15-18, 22, 24, 25, 27-29, 34, 36; Магерівське л-тво кв.110, 111, 124-127. Площа 170 га.
	Pinetum (sylvestris) juniperosum (communis)*	Магерівське л-тво кв.109. Площа < 1*** га.

	<p>Querceto (petraeae)– Quercetum (roboris)*</p>	<p>Янівське ПОНДВ кв.33; Млинківське ПОНДВ кв.31, 32. Площа < 1 га.</p>
--	--	--

Літопис природи Яворівського національного природного парку.
Т. 21, 2020 / Яворівський національний
природний парк. – Івано-Франкове : Видання Яворівського НПП, 2021.

Додаток 2

Урочище “ Біла скеля”



Природно-заповідний фонд України. Яворівський національний природний парк. Урочище Біла скеля: [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://yavorivskyi-park.in.ua/location/urochyshche-bila-skelia/>.