Міністерство освіти та науки України
Рівненський державний гуманітарний університет
Психолого-природничий факультет
Кафедра екології, географії та туризму

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри

_____ _Лико Д.В.
(підпис) (ініціали, прізвище)

“____”_____ 2020 р.

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи магістра
зі спеціальності 101 «Екологія» (освітньо-профсійна програма «Радіоекологія»)
На тему **«Ландшафтно-геохімічна характеристика території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща»»**

Виконала : студентка II курсу, групи МРЕ-61
Глюза Ганна Анатоліївна
(підпис)

Керівник: Лико Дарія Василівна, докор с/г наук, професор
(підпис)

Рецензент: Коротун Сергій Ігорович, кандидат с/г наук, доц. кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства НУВГП
(підпис)

Засвідчую, що кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Студент _____
(підпис)

Оцінка за результатами захисту:
Національна шкала _____
Кількість балів: _____
Оцінка: ЄКТС _____

Рівне – 2020 року

Зміст

Вступ ……...4
1. Фізико-географічна характеристика районів Волинської області ……....9
1.1.Ландшафтні райони Волинської області……...9
1.1.1. Луцький ландшафтний район ……10
1.1.2. Іваничівський ландшафтний район ……..11
1.1.3. Горохівський ландшафтний район ……11
1.2.Гідрологія ……...12
1.2.1. Ставки……..…12
1.2.2. Річки ……..13
1.2.3. Озера ……..18
1.3.Клімат…….… 18
1.4.Грунти ……22
1.5.Рель'єф ……...26
2. Екомережа Ківерцівського району …… 30
2.1.Структура та функціональне призначення екомережі ……..…31
2.2.Структура мережі території та об'єктів природно-заповідного фонду Ківерцівського району……...33
3. Методи і методика досліджень……...42
4. Характеристика НПП «Цуманська пуща»…… 44
4.1.Структура території НПП ……44
4.2.Функціональне зонування НПП ……..…46
4.3.Зона регульованої рекреації..……46
4.4.Зона стаціонарної рекреації……..…47
4.5.Господарська зона ……..……..48
5. Ландшафтно-геохімічна характеристика НПП «Цуманська пуща» ……. 50
5.1.Грунтовий покрив НПП «Цуманська пуща» ……..……51
5.2.Характеристика грунтових профілів КНПП «Цуманська пуща» ..…..56
5.3.Точки опису ландшафтних фацій території НПП «Цуманська пуща» ……..67
6. Рослинний світ…….… 82
6.1.Рідкісні та зникаючі види флори……..82
6.2.Види Червоної книги України в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» ……...86
6.3.Флористичний склад місцезростань Isopyrum thalictroides L ……..…89
6.4.Флористичний склад місцезростань Allium ursinum L. ……..…92
6.5.Рослинність заповідного лісового урочища «Папики» Волинської області ……...95
7. Охорона праці при проведені експедиційно-польових робіт……...98
Висновки ……100

Список використаної літератури ……..103
Додатки ...……117

Вступ

Актуальність дослідження. Серед різноманітних умов сучасних досліджень екології в Україні геохімічні спостереження мають велике значення. Більша частина дослідів має базу на хімічних дифренціях окремого компоненту навколишнього сереовища або в деяких випадках охарактеризовують території господарських використань. Дані критерії екологічного аналізу загалом відповідають структурі та меторології побудови сучасного атласу з екології деяких країн Європи.

Водночас, дані принципи «мінімальної просторової диференціації» значно зменшують інформативність та достовірність рішень багатьох проблем в екології сучаного світу.

Саме тому у з'явилась потреба у використанні ландшафтної геохімії в теоретичній та методологічній основі, щоб отримати екологічну оцінку та вирішувати задачі з безпеки екології у державі. Різноманітність системи у ландшафтному-геохімічному районувані та екологічне визначення компонентів навколишнього сереовища дає змогу науково обгрунтовувати та узгоджувати екологічні та геохімічні матеріали на території України та за її межами.

Мета магістерської роботи: Мета роботи полягає у здійсненні ландшафтно-геохімічної характеристики території Ківерцівського Національного природного парку «Цуманська пуща.

Для досягнення мети передбачено виконати наступні завдання:

- проаналізувати ландшафти Волинеського Полісся;
- провести ландшафтно-геохімічну характерстику території;
- описати ландшафтні фації території;
- проаналізувати грунтові профілі КНПП «Цуманська пуща»
- скласти список рідкісних і зникаючих видів флори;

- на підставі гербарних, літературних джерел та власних досліджень рідкісних видів рослин створити базу даних щодо їхнього поширення, скласти картосхеми відомих місцезнаходжень.

Об'єкт дослідження – природні територіальні комплекси Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

Предмет дослідження – формування ландшафтів території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, 6-ти розділів.

Методи дослідження: загальнонаукові (аналізу, синтезу, формалізування, моделювання та інші), використані у поєднанні з теоретичними та емпіричними географічними, ландшафтознавчими методами. Теоретичні методи, що використані при виконанні дослідження – це методи класифікування, узагальнення, оцінювання; емпіричні – методи обробки літературних джерел, фондових матеріалів, документів, які є інформативною основою про об'єкт дослідження; методи польових ландшафтознавчих досліджень, аналітичні, картографування та обробки даних дистанційного зондування Землі (з використанням програмних продуктів ArcGis 10.2 та QGIS 3.4).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. За угодою про науково-творчу співпрацю між кафедрою екології, географії та туризму Рівненського державного гуманітарного університету в рамках договору № 1-н від 26.12.2016 виконується комплексна наукова тема «Дослідження заповідно - рекреаційних ландшафтних екосистем Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща». Формування екологічного світогляду громадськості на засадах сталого розвитку».

Наукова новизна одержаних результатів.

Вперше проведено ландшафтно-геохімічну характерстику території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» як самостійного об'єкта дослідження та укладано великомасштабну (1 : 50 000) цифрову карту грунтів парку та суміжних територій на основі грунтових профілів.

Набуло подальшого розвитку дослідження оцінки антропогенних змін ландшафтних комплексів.

Практичне значення одержаних результатів.

Результати дослідження використано при написанні Літопису природи за 2018 рік (Том 3), 2019 рік (Том 4), «Проекту організації території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів».

Для території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» нами описано флористичний склад і фітоценотичні особливості угруповань раритетних видів флори, виконано грунтові розрізи та описано ландшафтні фації території. Ці дані пропонується використовувати для моніторингу антропогенного впливу на природні комплекси.

Особистий внесок.

Дипломна робота є продовження дослідження, описаного у дипломній роботі бакалавра «Об'єкти природно-заповідного фонду Ківерецького району Волинської області».

Наукова робота є самостійним дослідженням автора, виконаним під час експедицій спільно із:

- Сорокіною Л. Ю. – к. г. н., старшого наукового співробітника відділу ландшафтознавства Інституту географії НАНУ;

- Сплодитель А. – к.г.н., наукового співробітника відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Інституту геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України;

- Штокало С.С. - начальника відділу науково-дослідної роботи Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща»;

- Глінської С.О. - наукового співробітника відділу науково-дослідної роботи, к.б.н., доцента кафедри екології, географії та туризму.

Автор особисто брала участь у експедиціях та зборі фактичного матеріалу під час польових досліджень та його обробки.

Апробація роботи.

1. Штокало С. С. Флористичний склад місцезростань AlliumursinumL. у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / С. С. Штокало, С. О. Глінська, А. А. Глюза, А. Л. Кисіль // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту» (25–26 травня 2017 року). – Біла Церква, 2017. – С. 169 – 171.
2. Глінська С. О. Флористичний склад місцезростань *Isopyrum thalictroides* L. у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / С. О. Глінська, А. А. Глюза, С. С. Штокало // Біотехнологія: звершення та надії: збірник тез VI Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої до 120-річчя НУБіП України (14-16 листопада 2017 року, м. Київ). – КОМПРИНТ – С. 176 – 178.
3. Глінська С. О. Види Червоної книги України в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща»/ С. О. Глінська, С. С. Штокало, А. А. Глюза, А. Л. Кисіль // «Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти сталого розвитку Розточчя»: збірник Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного

парку (4 липня 2018 року, смт. Івано-Франкове). – Івано-Франкове, 2018. – С. 176 – 178.

4. Глінська С.О. "Рослинність заповідного лісового урочища Папики Волинської області." \ Глінська С.О., Штокало С.С., Глюза А.А. \\ Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Теоретичні та прикладні аспекти вивчення, збереження та збагачення фіторізноманіття у науково-дослідних установах та навчальних закладах України", присвяченій 5-річчю заснування Хорольського ботанічного саду (4 жовтня 2018, м. Полтава). – Полтава, 2018. – С. 53-56.

1. Фізико-географічна характеристика районів Волинської області

1.1. Ландшафти Волинської області

Волинська область розташувалася на межі зон мішаних та широколистяних лісів. Серед основних фізико-геогріфічних особливостей ландшафтів Волинського Полісся є існування крейдових порід, рівнинна територія, розвиток льодовикових форм рельєфу, карсту, високе залягання ґрунтових вод, річкова мережа є розвинотую, значна заозереність, заболоченість та перзволоженість. Ландшафти території мають широкий розвиток. Характерність ландшафтів Волинської оласті обумовленн горбистими та рівнинними природнотериторільними комплексами. Природнотериторіальні комелески виникли посеред хвойно-широкоистних та широкоистяних лісів. На даній місцевості є поклади крейди, що вкриті щільними лесовими утвореннями, де сформувались чорноземи.

Якщо розілить природні ландшафти Волинської області, то можна виідлити чотири рівні.

Перший рівень. Його заповнюють заплавні лучно-болотні ланшафти. Вони сформовані у притоку р.Прип'ять та самої річки. Дана територія характеризується заплавними та лучними урочищами із злаково-осоковими травами на тофовищах та торф'яно-болотяних грунтах.

Другий рівень. Тут розташовані комплекси природно-територіальних терас. Фіксація апсолютних висот зупиняється на позначці 200 м. Велике значення мають урочища Суботів та Борів.

Третій рівень. Ториторія сформована в умовах лесової височини на сірих опідзоених грунтах, або чорноземах опідзолених нетерасованими схилами, має нетерасовані схили. Оскільки, вони часто використовуються у сількому господарстві то грунти є роззореним.

Четвертий рівень розташований бличе до південної частини Волинської лесової височини. Основоною характеристикою є почленована поверхня та поширення балок та ярів.

Висока родючість ґрунтів даних ландшафтів, зумовила активне їх використання у сільському господарстві. 15% площі території охоплено заболоченими заплавами.

Волинське Плісся подекуди у площі 6% характерне денудаціними рівнинами. Вони утворені, в основному, карбонатними породати, а також зрідка покриті водно-льодовиковими відкладами.

Денудаційні форми рельєфу у Волинському Поліссі утворенні грядами та горбами. Такі теритрії для даної місцевості є дуже цінними у сільському господарстві.

Область Волинської височини поділена н адекілька частин долинами Стиру та Західного Бугу. Вони відрізняються особливостями рель'єфу та апсолютними висотами. [42]

На даному типі ландшафтів характерне поширення лесових порі, за винятком заплав. На них свормувались сірі опідзолені грунти під широколистяними, чоноземи під трав'яною рослинністю.

Подекуди яружний, хвилястий та балочний рельєф, обумовлюється відносними та апсолютними висотами Волинської височини. У Волинській області територію лісостепу можна поділити на три ландшафтних райони.

1.1.1. Луцький ландшафтний район

Луцький ландшафтний район. Район знаходиться у північній частині лісостепу Волині. Переважно з деякими остатками дубово-грабового лісу та хвилясто-горбстих територій. Вагоме місце займають заторфовані заплавін місцевості. Місцевість характеризується рівнинними териоріями надзаплавних терас річки Чорногузка та стиру. На них поширені глибокі і неглибокі масиви чорнозему [7]

Луцький ланшафтний район за агрохімічними умовами найбільше схожий до прилеглих районів Полісся. До них відносять – Турійський і Німанський. Найбільшу схоість їм надають температурні суми та акивні вегетації.

1.1.2. Іваничівський ландшафтний район

Іваничівський ландшафтний район. Розташований у середній пониженій частині лесової височини Волинської області (апсолютні висоти не більше 250 м). Характерною особливістю раонй є, пологіші схили, менші коливання висот, незначна ерозія грунтів. Теиторія перевано представленна темно-сірими опдзоленими грунтами та опізоленими чорноземами. Велике місце відведене заболоченим заплавам в найширших долинах таких річок, як Чорногузка та. Наздапавні борові(піщані) місцевоті трапляються у долині Західного Бугу. Даний район, також, характрний найменшими лісовими масивами в області. Лесовий покрив майже змитий на крутих схилах. Тут поширені перегнійно-карбонатні яруні місцевості із дуже змитими грунтами.

За агрокліматичними умовами, Іваничівський район характеризується великою тривалістю періоду активної вегетації(менше 165 днів) і вищими сумами активних температур (меншк 2550°С). Район є достатньо зволоженим. [7]

1.1.3. Горохівський ландшафтний район

Горохівський ландшафтний район. Знаходиься на півдні Волинської найвищої лесової височини. Має найбільш розчленовану поверхню. Характериними для території є наявність горбистих та крутосхолових місцевостей. Це сприяло тому, що у доагрокультурні часи цей район був повнітю вкритий граовими дібровами. Під грабовими дібровами були утворені опідзолені. На більш положистих територіяї утворені – темно- сірі опідзолені чорноземи, а на білш крутих схилах – сірі і ясно-сірі грунти. Горохівський район найбільш вкритий лісами, у Волинській області. Заболочні заплави

займають значне місце, особливо, у долині р.Липи. Деякі притоки річки називають Гнилими Липами. [7]

Горохівський район за своїми агрокліматичними умовами дуже схожий до Іваничівського. Відрізняються два райони, лише, частим повторенням весняних і осінніх приморозків. Вони виникли через стікання холодного повітря у видолинки. [7]

1.2. Гідрологія

У Волинській області знаходиться велика кількість поверхневих вод; ставки, річки та озера. Річками двох великих басейнів представлена гідрографічна сітка області. До цих річок відносяться р.Прип'ять та р.Західний Буг. В основнму річки області відносяться до річки Прип'ять. Дана річка є найбільшою у області. Річка Прип'ять має притоки р.Турія, р.Стохід, та р.Стир. Вздовж заходу області протікає р.Західний Буг, яка має притоку р.Луга. Вони протікають по області з півдня на північ. Річки характерні повільною течією, причиною того є незначне зниження рель'єфу в північному напрямку. Річки Волині є не глибокими, тому вони не суднохідні. [27]

Територія Волинської області, за даними облстатуправління, нараховує 137 річок довжиною із 3606 км. Влинська область за кількістю озер є найбагатшою серез західних областей – 268 шт. Наймальовничішими та найбільшими озерами є: Світязь, Турське, Пулемецьке, Люцимир, Оріхов, Перемут, Біле, Любязь, Волянське. [27]

1.2.1. Ставки

Найбільша кількість ставків знаходиться у Луцькому, Володимир-Волинському, Маневицькому та Горохівському районах. Більше ніж 55% стаків розміщені у південній частині, для неї властиве перевищення висот у межах Волинської височини. Щільність кожної водойми може перевищувати 80 од./тис. км2. Ставки неглибокі, мають середню глибину до 1,0-1,2 м.

зустрічаються, також, водойми глибиною до 2,5-3,0 м. Господарства, у більшій своїй кількості, перебувають в експлуатації у задовільному стані . технічний стан окремих ставків є незадовіьний. [32]

Станом на 1 жовтня 2018 року у Волинській області налічувалось 1115 ставків, які мають загальну площу водного дзеркала 5336,6 га та об'ємом води у 57,7 млн м3. Дані взято у Регіональному офісі водних ресурсів, станом на 1 жовтня 2018 р. За останні декілька років збільшилась кількість ставків, але за площею сутттєво не змінилась. Рівномірне зросла кількость ставків як у басейні Прип'яті, так і басейні Західного Бугу. [32]

Перші місця за об'ємами акумульованих у ставках займають Луцький і Горохівський райони. На ці адміністративні райони припадає близько 40 % від загальної площі штучних водойм в регіоні. [32]

1.2.2. Річки

Річкові долини характерні типоим поліським виглядом, що мають низькі та пологі береги. [5]

До лісових масивів НПП прилягає річка Гориньв Гориньському лісництві. Вона протікає по меі урочища «Горинські крутосхили» із довжиною 1 км. Річка Горинь значно впливає на гідрологічний режим частин східної території НПП. [5]

По терирії Волинської області протікає оічка Кормин. Вона є притокою р.Стир і , в основному, протікає по території Берестянського та Цуманського лісництв лісгоспу. За об'ємом води аон є меншою р.Путилівка та набагато менше р.Горинь. Річка Кормин протікає в межах Холоневицького лісництва. У межах даних лісництв знаходиться велика кількість заболочених ділянок. Причиною цього слугувало не дуже значна дренуюча роль річки. [5]

Річка відноситься до типу рівнинних з мішиних ипом забезпеченням з переважно атвмосферного.

Р.Путилівка є лівою приторкою річки Горинь. Вона протікає в межах південної частини Горинського та Мощаницького лісництв ДП «Цуманське лісове господарств». [5]

Горинь. Річка Горинь займає дуже малу територію по протяжності в області. Протікає по териорії від села Угрище до села Деражне. Бесен Горині на заході межує із басейном річки Стир. [5]

Дно річки подекуди вкрите галькою, але перавжно має піщаний покрив, на плесах замлене. Має камені на деяких верхів'ях ділянок. Береги річки маю переважно висоту від 1 до 6 м, переважно обривисті або ж круті, місцями пологі, чергуються з дуже пологими. Верх берегів здебільшого торфяні. [5]

Переважають обривисті, або ж круті береги з висотою до 6, о чередуються з пологими й дуже пологими, поверх часто торфянисті та задерновані, трошки рідше суглинні, або скелясті. Річка скресає у верхів'ї наприкінці лютого – початку березня, у середній й нижній течії на 1–2 тижні пізніше. [5]

Грушевиця (Грушівка, Грушвиця) – річка в східній частині області. Протікає в межах Ківерцівського та Маневицького районів. Бере початок на захід від с. Макаревичі Ківерцівського району. Тече на північ, біля с. Ситниця повертає на захід, протікає с. Годомичі, повертає знову на північ, з'єднується з старицею та впадає в річку Стир на північ від с. Годомичі.

Права притока Стиру – правої притоки Прип'яті басейну Дніпра. Довжина – 17,4 км, площа водозбору – 52,8 км², падіння – 0,92 м/км. Впадає в р. Стир на 232 км від її гирла. [5]

Залізниця – струмок в південно-східній частині області, права притока р. Конопелька. [5]

Кормин (Кармин) – права притока Стиру. Річка бере початок на схід від с. Сильне Ківерцівського району.Річка протікає в північному напрямку. Впадає в Стир на 173 км від його гирла, на північ від с. Мала Осниця Маневицького району. Протікає по селах: Велика Осниця, Гораймівка, Нічогівка, Погулянка, Матейки Красноволя, Заріччя, Мала Осниця Маневицького району. [5]

Конопелька (Конопля) – права притока р. Стир. [5]

Конопелька бере початок між північними відногами Повчанської височини, біля села Романів, що на схід від міста Луцька. Тече спершу (кілька кілометрів) на схід/північний схід, далі – в межах Поліської низовини переважно на північний захід. Впадає до Стиру на південний захід від села Носачевичі. Протікає біля сіл Хорлупи, Пальче, Звірів, Олександрія, Сокиричі, Бодячів, Човниця – Ківерцівського району; Олешковичі, Носачевичі - Рожищенського району. [5]

Осинище (Осиниця, Осенище) – ліва притока р. Путилівки – лівої притоки Горині. Бере початок із струмків на околицях сіл Заболотці і Бакорин Млинівського району Рівненської області. Впадає в р. Путилівка на північ від смт. Олика Ківерцівського району. В межах Волинської області протікає середньою та нижньою течіями біля сіл Жорнище, Чемерин, Носовичі Ківерцівського району. Має кілька приток. Долина річки розташована серед горбистої місцевості, в середній течії місцями заболочена. Русло слабозвивисте, береги пологі, низькі. Територія басейну річки знаходиться в лісостеповій природній зоні, переважно з луговою рослинністю, значно розорана. [5]

Прудник – права притока річки Стир – правої притоки р.Прип'яті басейну Дніпра. Довжина – 27 км, площа озбору – 140 км², падіння – 1,3 м/км.

Прудник бере початок в с. Вишнів Ківерцівського району. Протікає біля м. Ківерці та сс. Ольганівка, Дубище Рожищенського району. Впадає в р. Стир на північній околиці с. Дубищі Рожищенського району. У верхів'ї річка сполучена каналами з річкою Конопелькою, з маловиразною долиною. Річкаа має симетручну заплаву із шириною до 1. Розширене річище по всій заплаві (до 8км).[5]

Любка – річка в східній частині області, притока Стиру. Річка бере свій початок у заростях комишу на північній околиці села Тростянець. Тече серед луків в північно-західному напрямку, протікає через село Четвертня, та впадає

до річки Стир на півдні села Боровичі в місці крутого вигину русла Стиря поблизу понтонної переправи. Назва річки ймовірно походить від назви рослини любка, що колись росла у великій кількості на її берегах.Довжина – 16 км, площа водозбору – 80,8 км², падіння – 1,5 м/км. Заплава – 200 м, ширина русла – 2 м. Є ставок. [5]

Путилівка (Путіловка, Путілівна, Сличка, Вербовка) – ліва притока р. Горинь. Бере початок з джерела на захід від с. Богушівка Млинівського району Рівненської області. Напрям у верхній течії – з південного заходу на північний схід, в середній – з півдня на північ, в нижній – із заходу на схід. Впадає в р. Горинь на північ від с. Жобрин Рівненського району Рівненської області. В межах Волинської області протікає середньою та нижньою течіями протяжністю 47,4 км, біля: с. Метельне, смт. Олика, сс. Залісоче, Гор'янівка, Дідичі, Ставок, Дубище, Башлики, смт. Цумань, сс. Грем'яче, Яківці Ківерцівського району. Ділянка річки за течією вище смт. Цумань є межею між Волинською та Рівненською областями. [5]

На її берегах переважає лугова рослинність з поодинокими деревами, кущами. Басейн, річки значно розораний. На його території проводились меліоративні осушувальні роботи (до їх початку р. Путилівка впадала зліва в р. Стубла — ліву притоку Горині). Поблизу смт. Цумань є каскад ставків, на базі яких організоване рибне господарство. На річці, на відрізку понад шість кілометрів, було створено гідрологічну пам'ятку природи "Путилівка". Це місце також і природного нерестилища риби, поселення бобрів. [5]

Рудка – права притока р. Стир. Довжина – 33 км, площа водозбору – 204 км², падіння – 0,90 м/км. Долина річки рівнинна, завширшки до 3 км, заболочена, поросла лісом. Заплава – 300 м. Річище помірно звивисте, протягом 18 км випрямлене і поглиблене, ширина 2-4 м. Має 14 приток завдовжки менше 10 км кожна, загальною довжиною 79 км. У верхній течії побудовано осушувальну систему. [5]

Сичівка – притока р. Путилівки. Бере початок в лісах між с. Муравище та Городище. Тече на південний схід через урочище Майдан, на заході від с. Мощаниця повертає на схід та впадає у р. Путилівку між сс. Дубище і Путилівка. [5]

Стир – річка в східній частині Волинської області, права притока Прип'яті – правої притоки Дніпра басейну Чорного моря. Довжина по лівому рукаву 437 км, по правому – 494 км; площа водозбору до розгалуження – 11700 км², загальна – 13000 км². Територією області протікає протягом 235 км.

Має свій початок з джерел на південному сході від с. Пониква Бродівського району Львівської області. Напрям течії північно-східний. На кордоні з Білорусією Стир розгалужується на 2 рукави, якими впадає у р. Прип'ять на території Білорусі на 551 км від його гирла. Основні притоки: р. Родоставка (впадає на 404 км від гирла з лівого берега), р. Бовдурка (права притока, на 390 км), р. Слонівка (права притока, на 384 км), р. Пляшівка (права притока, на 355 км), р. Липа (ліва притока, на 338 км), р. Іква (права притока, на 283 км), р. Сірна (ліва притока, на 220 км), р. Конопелька (права притока, на 205 км), р. Кормин (права притока, на 122 км), р. Річиця (ліва притока, на 38 км). [5]

Басейн Стиру займає частину схилів Подільського плато, Волинської височини і переважну частину Поліської низовини. В басейні нараховується близько 24 річок та 3 струмки. Більшість струмків і малих річок тепер мають функції магістральних каналів осушувальних систем. [5]

Долина річки переважно трапецієподібна, на окремих ділянках нечітко звужена, схили – висотою 5-15 м (місцями до 35 м), у верхній та середній течіях – круті. [5]

Стрипа – притока р. Кормин. Має свій початок з лісової водойми, що роташвана через чотири кілометри на північний схід від с. Клубочин. Річка тече у східному напрямкута огинає на півночі с. Берестяне. Впадає до річки Кормин у ландшафтному заказнику “Кормин”.[5]

Черемошна (Черемошня) є правою притокою р. Кормин, з довжина – 12 км, площа водозбору – 74,6 км². Черемошна має кілька дрібних приток. Бере початок на південній околиці с. Липне. Долина річки місцями заболочена. [5]

1.2.3. Озера

Волинська область, також, багата на озера і по кількості займає перше місце на західній Україні. Область нараховує – до 170 озер за площею від 2 до 2450. Озера різняться за походженням. Найбільше даних водойм відносяться до карстових озер, а найменше – до заплавних. Заплавні – неглибокі, та пов'язані із заплавою р.Прип'ять та до заплав її велликих приток. Вони являють собою залишки старих русел, а режим тісно пов'язаний з річками. Під час весняної повені існування озер припиняється.

Заплавні озера заболочені, з низькими берегами і в'язким дном.[47]

1.3. Клімат

Клімат - це стійкий режим метеорологічних процесів на певній території. Кліматотвірні процеси проходять в конкретних географічних умовах земної кулі. В низьких і високих широтах, над сушею і над морем, над рівнинами і над горами кліматотвірні процеси протікають по-різному, тобто мають свою географічну специфіку.

Чинники які в першу чергу формують клімат це:

1.) Виста над рівнем моря
2.) Орфографія поверхні суші
3.) Діялність людини
4.) Льодовиковий, сніговий та рослинний покрив
5.) Океанічні течії
6.) Розподіл водних ресрсів та суходолу
7.) Географічна широта. [74]

За даними метереологічної станції м.Рівне наводиться характеристика території, яка близько розташована до Національного Природного Парку.

В таблиці 1.3.1. описані певні елементи метереології, що окреслюють стан атмосфери: опади в міліметрах, відносна вологість повітря в %, період днів, висота снігового покриву

Так як метеорологічний пост Парку не обладнаний відповідними приладами характеристики температури поверхні грунту не подано в даному «Літопису природи».

Таблиця 1.3.1. Кліматична характеристика території НПП

Основні характеристики	***Одиниця виміру***	***Значення***	***Дати***
Температура повітря: середньорічна абсолютний максимум абсолютний мінімум	 градус - “ - - “ -	 + 6,9 + 38,0 - 36,0	
Кількість опадів за рік	Мм	619	
Тривалість вегетаційного періоду	Днів	195-205	
Останні заморозки навесні Перші заморозки восени			20.05 16.09
Середня дата замерзання річок Середня дата початку повені			01.12 15.03
Сніговий покрив: середня товщина час появи час сходу (в лісі)	 См	 30	 28.12 16.03
Глибина промерзання ґрунту	См	54	
Напрям переважаючих вітрів: взимку навесні влітку восени	 румб - “ – - “ – - “ -	 Пн-З Пд-С Пн-З Пд-С	
Середня швидкість переважаючих вітрів: взимку	 м/сек.	4,4 5,5	

навесні влітку восени	- “ – - “ – - “ -	6,0 4,9	
Відносна вологість повітря	%	78	

Рис.1.3.1. .Циклограма середньомісячних температур

Рис.1.3.2. Циклограма місячних опадів

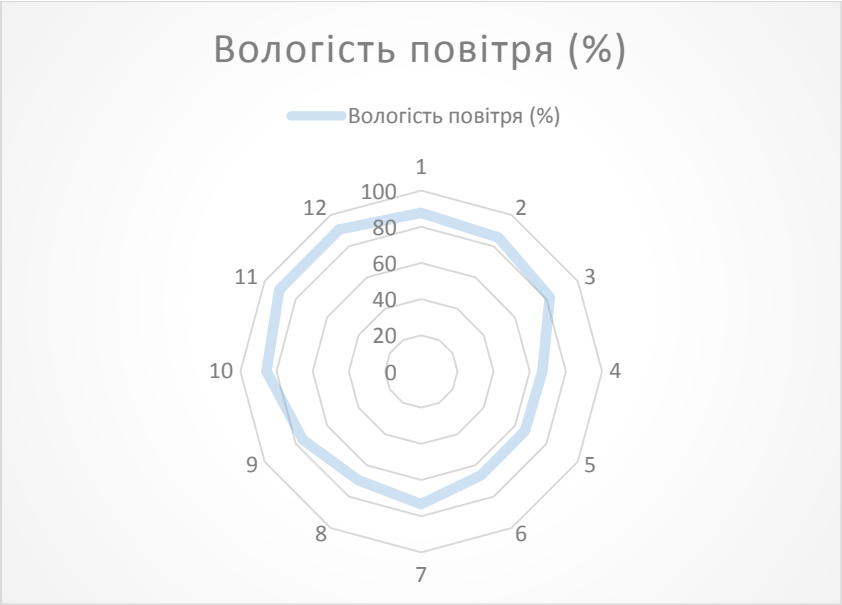


Рис.1.3.3. Циклограми середньомісячної відносної вологості

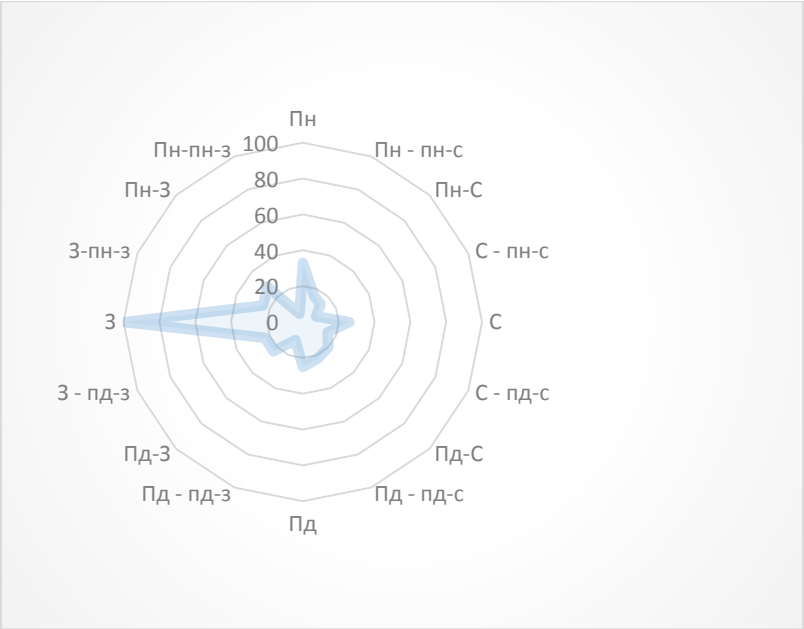


Рис 1.3.4. Роза вітрів

1.4. Грунти

Комплексною експедицією Укрдержліспроекту проведено грунтово-типологічне обстеження грунтів в межах ДП «Цуманське ЛГ», що є основною частиною Ківерцівського НПП «Цуманська пуща».

Найбільш розповсюджені типи ґрунтів в межах території ДП «Цуманське ЛГ», наведені в таблиці 1.4.1.

Табл. 1.4.1. Тпи ґрунтів на території Цуманського держлісгоспу.

Типи ґрунтів	*В % до загальної площі*	*Площа, га*
1. Підзолисті у т.ч.: дерново-підзолисті підзолисто-дернові	65,2 64,5 0,7	22473.6 22231,6 242,0
2. Болотно-підзолисті	0,5	184,3
3. Дернові	18,9	6518,7
4. Лугові	0,6	206,5
5. Лучно-болотні	1,1	390,2
6. Болотні	11,1	3828,1
7. Інші	11,1	873,6
Разом:	**100,0**	**34475,0**

За механічним складом переважають супіщані, легкосуглинисті і легкосупіщані ґрунти.

За рівнем оглеєння виділяються глеєві і глеюваті різновидності.

Процентний та територіальний розподіл ґрунтів за рівнем опідзоленості писаний в таблиці 1.4.2.

Табл. 1.4.2.Розподіл ґрунтів за рівнем опідзоленості.

Типи ґрунтів	*В % до загальної площі*	*Площа, га*
Дернові ґрунти: в т.ч.: неопідзолені опідзолені	18,9 14,0 4,9	6518,7 4827,6 1691,1
Підзолисті ґрунти в т.ч.: слабопідзолисті середньопідзолисті сильно підзолисті	64,5 46,7 14,4 3,4	22231,6 16080,1 4970,2 1181,3

Ґрунтовий покрив Ківерцівського району сформований під впливом лісової та лучної рослинності. На водно-льодовикових відкладах та подекуди на лесах переважали процеси дернового та підзолистого ґрунтоутворення.

У районі найбільші площі охоплюють дерново-підзолисті ґрунти різного гранулометричного складу та ступеню оглеєння. Ці ґрунти бідні на гумус, підкислені, дуже водопроникні і відзначаються високим рівнем аерації. Згадані чинники, а також перевага піщаної фракції у гранулометричному складі не сприяють затримці вологи та поживних речовин у верхніх шарах дерново-підзолистих ґрунтів. Це засвідчує їх низьку родючість.

На півдні району поширені сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти на лесових породах. Вони відзначаються дещо більшим вмістом глинистої фракції у гранулометричному складі порівняно з дерново-підзолистими. Негативною їх якістю є безструктурність спричинена значною кількістю пилу. Це сприяє запливанню поверхні під час дощів і формуванню кірки при висиханні. Дерново-підзолисті, сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти потребують поліпшення їх властивостей шляхом внесення мінеральних та органічних добрив та відповідної оптимізації через правильний обробіток, висівання багаторічних трав.

Загалом в районі поширені такі типи ґрунтів:

1) дерново-підзолисті глинисті і глинисто-піщані на піщаних і супіщаних відкладах;
2) дерново-підзолисті піщані і глинисто-піщані на піщаних і супіщаних відкладах
3) сірі опідзолені супіщані і легкосуглинисті та лесових породах
4) дерново-підзолисті супіщані легкосуглинисті на водно-льодовикових відкладах;
5) торфово-болотяні, торфові і болотяні;
6) темно-сірі опідзолені легкосуглинисті на лесових породах

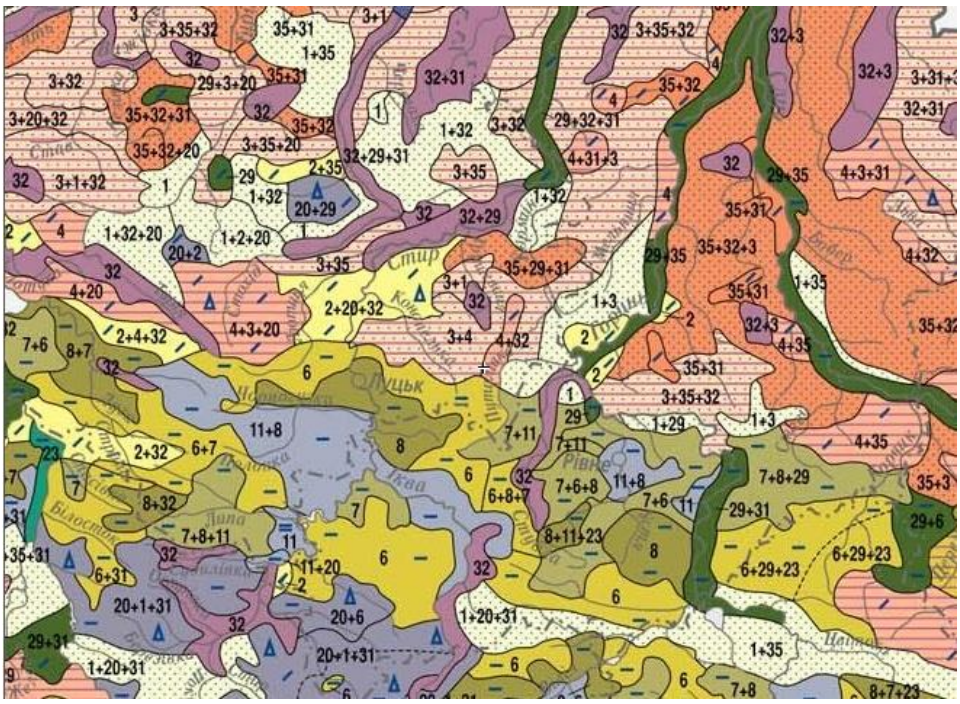


Рис. 1.4.1. Грунтова карта регіону (Національний атлас України)

[40]

Великої шкоди дя родючості грунтів завдає ерозія. Вона уразила більше ніж 20% території Волинської області. В південних районах переважно під впливм вітру, а на півдні – води. Дефіляційно-небезпечні грунти займають площу 225,5 тис. га, в тому числі і слабодефльованих – 57,9 га, середньодефльованих – 18,3 тис га. Водній ерозі піддаєтья 95,2 тис. га землі. За ступенем змитості вони поділяються на:

- Слаборозмиті – 53,8 тис. га.

- Середньорозмиті – 28,9 тис.га.
- Сильнорозмиті – 12,5 тис.га.

Дефіляція найбільш поширена на осушених торфовищах та в північній частині на грунтах із піщанм гранулометричним складом. (рис.1.4.2.)

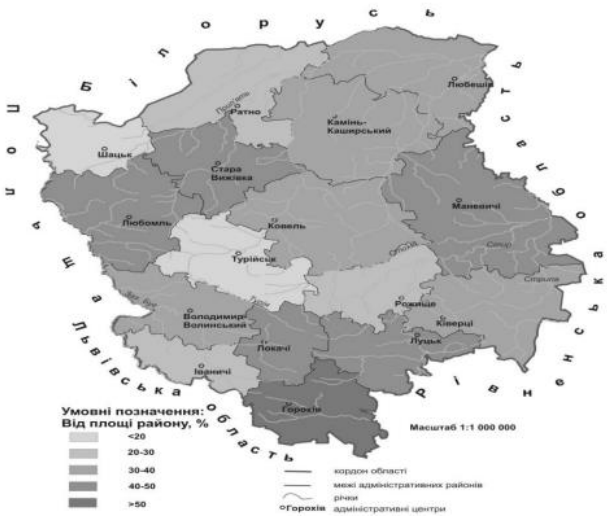


Рис.1.4.2. Ерозійно небезпечні землі в розрізі адміністративних районів

Поднад 170 тис.га. орниз земель уражені дефляцією. Причинами виникнення і стрімкого розвитку є:

- Сівби сільськогосподарських культур
- Нераціональні прийоми оробітку грунту
- Надмірне розпушування
- Знищення лісових насаджень і захисних лісосмуг
- Нехтування прийомами обробітку грунту

Вироблені торвовища займають значну площу в області, з них рекультивовано біля 3 тис. га (25%). Площі вироблених торфовищ з певиним часом збільшуються, цьому сприяє видобування торфу . видобуванням торфу займаються такі підприємства:

- Маневицький ТБЗ (торфово-брикетний завод)
- ТБЗ «Сойне»
- Журавицький ТБЗ

На Західному Поліссі знаходиться дві зони поширення вироблених торфових масивів. Вони значно відрізняютьс між собою. У північній частині Волині розташована зона, яка характеризується переважанням мало- і середньозольних, кислих та слабокислих, середньо- і слаборозкладених вироблених торфових грунтів. Південна частина області охоплена другою зоною (частково лісостепова зона). Вона характерна середньо- та високозольними , добре розкладеними залшковими масивами з нейтральною реакцією середовища, з неглибоким заляганням карбонатних порід. Виробленні торфовища області поділяються за:

- Реакцією середовища;
- Зональністю;
- Ступенем розкладу;
- Потужністю заишкового шару торфу;
- Станом водного режиму;
- Підстилаючими породами;
- Характером вторинних процесів.

У сільськогосподарському виробництві успішно використовується значна частина вироблених торфовищ, за умовами проведення певних заходів. До них відносяться: агромеліоративні(двостороннє регулювання рівнів грунтових вод), фітоіологічних (добір оптимального складу куьтур) та агротехнічних (глибока оранка, глибоке розпушування, внесення структурних та хімічних меліорантів, мінеральних, органічних та мікродобрив). Дефляція проявляється у вигляді щоденного видування і чорних буревіїв [46]

1.5. Рель’єф

За фізико-геоморфологічним районуванням, район розташування НПП відноситься до Костопільського денудаційного рівнинного району Волинського Полісся. Костопільська денудаційна рівнина виділена в

самостійний геоморфологічний район за походженням, його морфологічними особливостями і типами рельєфу.

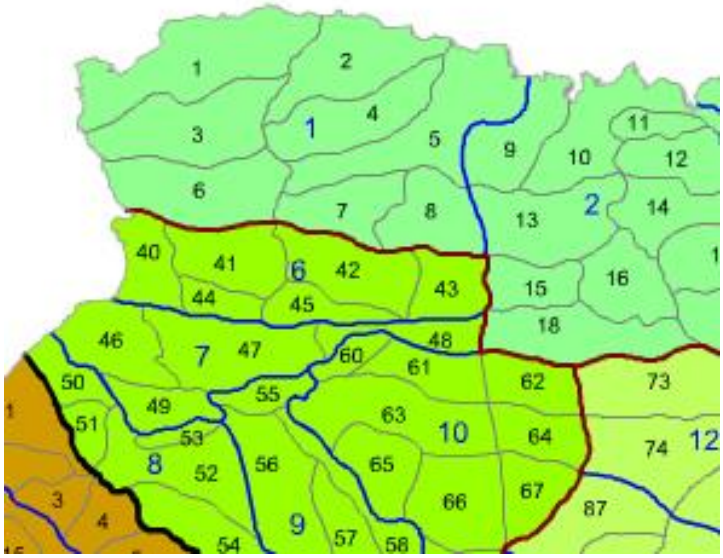


Рис. 1.5.1. Фізико-географічне районування.

Східноєвропейська рівнина

Зона мішаних (хвойношироколистяних) лісів	
	Поліський край
1 Область Волинського Полісся	
1	Верхньоприп'ятський район
2	Нижньостирський район
3	Любомльсько-Ковельський район
4	Маневицько-Володимирецький район
5	Колківсько-Сарненський район
6	Турійсько-Рожищенський район
	Ківерцівсько-Цуманський район
8	Костопільсько-Березнівський район

Територія НПП відноситься до Ківерцівського фізико-географічного району.[38]

З видів ландшафтів присутні:

- Територіальні комплекси заплав і долин стоку такі, як заболочені заплави невеликих поліських річок з різнотравно-осоковими луками на торф’яно-

болотних грунтах, частково осушені; старичні пониження з очеретяно-осоковими низинними болотами і лукам на луково-болотних грунтах і тофовища, подекуди осушені;[38]

- Природні територіальні комплекси терас: нерозчленовані перші і другі тераси поліських річок з різнотравно-злаково-осоковими луками і чорничниковими сосняками на дерново-слабо- і середньопідзолистих грунтах, частково розорані; [38]
- Природні територіальні комплекси межиріч: межирічні пониження, зайняті осоковими луками і трав'янисто-сфагновими болотами на торфяно-болотних грунтах і торфовищах, частково осушені; зандрові рівнини з зеленомоховими і чорничниковими сосняками з домішкою дрібнолистяних порід на дерновослабо- та середньопідзолистих грунтах, що займають більше 50% площі Ківерцівського НПП «Цуманська пуща»; денудаційні рівнини, складені карбонатними породами і перекриті місцями водно-льодовиковими відкладами з різнотравно-злаково-осоковими луками і дубово-сосновими лісами надерновокарбонатних і дерновослабопідзолистих грунтах, переважно розорані; [38]

Основна роль у формуванні рельєфу належить акумулятивній діяльності річки Горинь та її лівим притокам, а також водно-льодовиковій акумуляції.

Рельєф представляє собою, в основному, слабо-горбисту рівнину з добре вираженими елементами мезорельєфу у вигляді різних за розмірами понижень та підвищень, які чергуються між собою.

Місцями дана одноманітність порушується середньо-бугристими пісками, подекуди еолового походження. Річкові долини мають низькі і пологі береги, що характерно для Полісся.

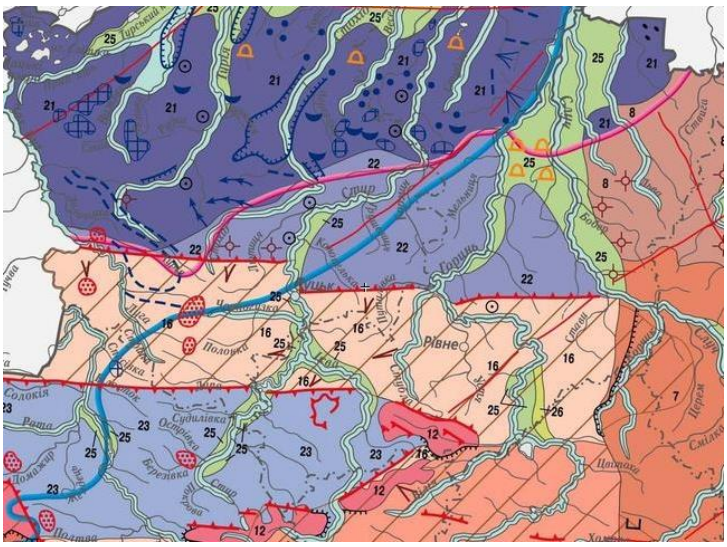


Рис. 1.5.2. Геоморфологічна будова (морфоструктура та морфоскульптура) (Національний атлас України)

16 Горбисто-пасмова рівнина на деформованих крейдових і неогенових відкладах (N_1-P)

21 Горбисто-хвиляста моренно-водно-льодовикова рівнина на крейдових та палеоген-неогенових відкладах (P_{II})

2. Екомережа Ківерцівського району

Розділ є продовження дослідження, описаного у дипломній роботі бакалавра «Об'єкти природно-заповідного фонду Ківерецького району Волинської області».

Схема екологічної мережі Ківерцівського району Волинської області [68] розроблена на підставі Законів України „Про екологічну мережу України"; "Про загальнодержавну Програму формування національної екологічної мережі України на 2002-2015" з урахуваням положень Законів України "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про природно-заповідний фонд України", "Про тваринний світ", "Про рослинний світ", Земельного, Лісового та Водного Кодексів України, Указу Президента України від 23.05.2005 р. № 838/2005 „Про заходи щодо дальшого розвитку природно-заповідної справи в Україні", наказу Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 136 від 24.03.2006 р. "Про затвердження Тимчасових методичних рекомендацій щодо розроблення схем регіональної екомережі", а також в розвиток завдань, передбачених регіональною екологічною програмою «Екологія 2011-2015 рр. та прогноз до 2020 року» (рішення Волинської обласної ради № 2/42 від 28.12.2010р.), «Регіональною схемою формування екологічної мережі Волинської області» .[75]

Згідно з Законом України «Про екологічну мережу України», екомережа – це єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та виростання цінних видів тваринного й рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і,

відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України, підлягають охороні.[26]

2.1. Структура та функціональне призначення екомережі

За програмою формування екологічної регіональної мережі Ківерцівського району Волинської області об'єднано усі ділянки природно-заповідного фонду в єдиний екологічний каркас

Екомережа має такі елементні структури :

Природні ядра (ядра біорізноманітності або ключові природні території) – це території збереження генетичного, видового, екосистемного й ландшафтного різноманіття. Їх характеризує велика різноманітність видів, форм ландшафтів і середовищ існування живих організмів. Особливу роль вони відіграють у збереженні ендемічних, реліктових, рідкісних і зникаючих видів. У природному ядрі розрізняють біоцентри і буферні зони.[51]

Буферна зона – місцевість з природним або частково зміненим станом ландшафту, що оточує найцінніші ділянки екологічної мережі та захищає їх від дії зовнішніх негативних факторів, спричинених діяльністю людини. Буферні зони є зовнішнім оточенням біоцентрів, їх захисними зонами. Здебільшого це території з регульованим режимом заповідання. [51]

Біоцентри – це території найбільшої концентрації біорізноманіття з найвищим ступенем природності, рідкісності, унікальності й найсуворішим режимом заповідання. [51]

Відновлювальні райони – це території, де є потреба відновлення порушених елементів екосистем, середовищ існування і ландшафтів європейського значення або повне відновлення деяких районів. [51]

Екокоридори або перехідні зони для забезпечення взаємозв'язків між природними екосистемами – елементи дефрагментації природних масивів і міграційні шляхи водночас. Просторові витягнуті структури, що зв'язують між собою природні ядра, вони включають території з різним ступенем

природності й заповідності, а також території, що підлягають ренатуралізації. Це природна або приведена до природного стану ділянка землі чи водної поверхні, яка на різних рівнях просторової організації екологічної мережі забезпечує для природного середовища умови безперервності, системної єдності та функції біокомунікації. [5151]

Буферні зони – території, які сприяють зміцненню мережі та її захисту від впливу негативних зовнішніх факторів[51]

Організація природних ядер, буферних зон та екокоридорів повинна супроводжуватись їх інтеграцією в різні сектори господарства: сільське (підтримання екстенсивних, традиційних режимів господарювання), туризм (підтримка сільського туризму, пов'язаного з інтересами місцевого населення), транспорт (кооперація у визначенні коридорів), стан довкілля (що потребує "зелених легень" на противагу урбанізації), планування і юстицію (необхідність враховувати географічне розташування екомережі і розвивати відповідні засади просторового планування і нормативно-правового забезпечення) у відповідності з конкретними проектами територіального планування для кожного окремого випадку. [м]

Території та об'єкти природно-заповідного фонду України в національній екомережі виконують функції природних ядер, а в багатьох випадках і екокоридорів. Природно-заповідні території місцевого значення виконують функції локальних природних ядер, а на вищих рівнях – як складові екокоридорів. Природними осередками Європейської екомережі є території, що особливо охороняються, лише після їх міжнародного визнання як біогенетичних резерватів, біосферних заповідників, водно-болотних угідь міжнародного значення, територій Смарагдової мережі Європи (у рамках виконання Бернської конвенції), об'єктів світової природної спадщини, 4територій, які нагороджені Європейським дипломом тощо. [51]

Більшість лісів регіону, згідно з Лісовим кодексом, виконує переважно екологічні функції і має обмежене експлуатаційне значення, тобто може бути

залучена до формування екологічної мережі. Це стосується водоохоронних, захисних, санітарно-гігієнічних та оздоровчих лісів, а також лісів в межах природно-заповідного фонду. [51]

Згідно з Водним кодексом України землі водного фонду є також територіями з режимом обмеженої господарської діяльності. До них належать: малі річки, водоохоронні зони, прибережні захисні смуги, смуги відведення, берегові смуги водних шляхів і зони санітарної охорони. [51]

До структури екологічної мережі області також передбачено залучення частково й сільськогосподарських угіддь, у тому числі й орних земель, які в певну пору року можуть виконувати функцію осередка існування низки рослин і тварин, особливо під час їх міграції. [51]

Особливе значення в системі регіональної екомережі мають порушені нерекультивовані землі (кар'єри, відвали, яри, балки, надмірно еродовані землі). Землі, які потребують рекультивації, після її проведення і включення їх до складу екомережі можуть використовуватись у рекреаційних цілях. [51]

2.2. Структура мережі території та об'єктів природно-заповідного фонду Ківерцівського району

Ландшафтне та біорізноманіття ***Ківерцівсько-Цуманського*** фізико-географічного району Волинського Полісся репрезентує Ківерцівський екомережоформувальний вузол національного значення.

Ківерцівський екомережоформувальний вузолнаціонального значення (ЕВн 4) площею 50 600 га сформований на базі Ківерцівського НПП «Цуманська пуща» загальною площею 33475,34 га (утворений 22.02.2010 р.). Національний природний парк містить в єдиний лісовий масив межиріччя Стиру і Горині. Йому належать пов'язані генетично між собою ділянки лісу, зокрема Берестянський, Звірово-Котівський, Муравищанський, Клеванський, Горинські діброви; урочища - Богуславка, Болярка, Брак, Гинін, Добра,

Лопатень, Луги, Майдан, Софіївка, Юзефіна, Крижик, Острів, Папики, Христовець, Чортове болото та ін.

Національний природний парк має площу 33475,34 га. Він створений на основі об'єктів природно-заповідного фонду Ківерцівського району (таблиця 2.3.1). Рсобливий склад рослиного покриву обумовлений роташванням парку у південній смузі Західного Полісся, що межує з Волинським лесовим плато. Значну чатину території займають дубові, дубово-грабові та соснові деревостани.[73]

Таблиця 2.3.1

Об'єкти природно-заповідного фонду Ківерцівського району Волинської області

Назва об'єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Характеристика	Площа, га
Об'єкти загальнодержавного значення		
Ландшафтний заказник «Кормин» (Указ Президента України № 750/94 від 10.12.1994 р.) ДП Цуманьке ЛГ Берестянське л-во: кв.1 в.1-6,19; кв.2 в.1-10,29-31; кв.4 в.20-34; кв.7 в.40-44; кв.12 в.1-22, 51-53; кв.15 в.27-45; кв.20 в.38,39; кв.21 в.1-21,36-38,42; кв.25 в.1-32,69-71; кв.29 в.15-39; кв.35 в.40-58; кв.36 в.1-21,38-40; кв.43 в.33-45; кв.44 в.17-44; кв.52 в.41-49	Лісовий масив дубово-березових, вільхових насаджень 1-3 бонітетів віком 20 - 100 р.21,5 % площі - болота. Місцезростання: *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Dactylorhiza majalis* (Rich.) P.F.Hunt et Summerhayes, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, Platanthera chlorantha (Cust.) Reichenb., Platanthera bifolia (L.) Rich.,Cephalanthera damasonium (Mill.)Druce	549,0
Комплексна пам'ятка природи «Горинські крутосхили» (Постанова Ради Міністрів № 383 від 3.08.1978 р.) ДП Цуманське ЛГ Горинське л-во:кв.39в.24,26,27,30, 31,32,33,37,40,41,46,47, 48	Високобонітетні сосново-дубові насадження на крутосхилах р.Горинь. Місцезростання: *Hepaticanobilis*Mill., *Galanthusnivalis*L., *Platantherachlorantha* (Cust.) Reichenb.	30,0
Об'єкти місцевого значення		
Ландшафтні заказники		
Ландшафтний заказник «Лопатинська діброва»(Розпорядження облвиконкому №18-р від 3.03.93) с.Брестяне ,Цуманський держлісгосп ,Партизанське лісництво, кв 15-17, 22-24, 29-30, 34-35	Цінний лісовий масив дубових древостанів 1 і 1А бонітету, віком до 160 років , з домішкою березових, вільхових і ялинових насаджень. Місцезростання: *Serapias palustris, Dactylorhiza majalis, Daphne cneorum L.*	1124
Лісові заказники		

Назва об'єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Характеристика	Площа, га
Лісовий заказник «Звірівський» (Рішення облвиконкому №226 від 31.10.91) с.Звірів, Ківерецький лісгосп, Звірівське лісництво. кв.44 вид 1	Цінна деревонасадна ділянка високобонітетних насаджень дуба звичайного віком до 140 років	24
Лісовий заказник «Мішана діброва» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Берестяни, Цуманський держлісгосп, Берестянське лісництво Кв54, вид 6,8,9,12	Цінні сталонні насадження дуба природного походження, переважно 1 бонітету ; віком до 160 років, які лишились в області на обмежених площах. *Pinus sylvestris L. Bétula, Picea, Cephalanthera rubra, Galanthus nivalis*	253
Лісовий заказник «Мощаницький» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) смт.Цумань, Цуманський держлісгосп, Мощаницьке лісництво, кв.37, вид 29,35,36,38, кв.38, вид 1,2 5,6,8, 13-16, 21	Високобонітетні сталонні дубово-соснові насадження, віком 95-130 років, середньої повноти. *Platanthéra bifólia, Allium ursinum, Cypripedium calceolus L.*	57,3
Лісовий заказник «Різнолісся» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Берестин, Цуманський держлісгосп, Берестянське лісництво, кв.48 , вид 4,8,9	Лісовй масив дубово-грабових і вільхових насаджен з домішкою берези, де зростают рідкісні високобонітетні насадження модрини європейської віком до 160 років. *Daphne cneorum L., Allium ursinum*	24,4
Лісовий заказник «Свіжа субір» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Грем'яче, Цуманський держлісгосп, Горинське лісництво, кв.5, вид 5	Лісний масив цінних сосонових насаджень з домішкою берези 2 бонітету , віком до 65 років , в підліску ліщина. *Cephalanthera rubra*	57
Лісовий заказник «Цуманський» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) смт. Цумань , , Цуманський держлісгосп, Цуманське лісництво кв.40 , вид 2,3,11,12,14	Лісний масив цінних сосонових насаджень з домішкою берези 2 бонітету , віком до 65 років , в підліску ліщина. *Cephalanthera rubra*	35,3
Лісовий заказник « Чиста соснина» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Грем'яче, Цуманський держлісгосп, Горинське лісництво, кв.2 вид . 11	Цінна ділянка сосонових насаджень , 2 бонітету , віком до 65 років , в підліску – ліщина . *Convallaria majalis, Hypericum L. Chelidonium majus L.*	. 22
Ботаніні заказники		
Ботанічний заказник «Лісова алея» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Ставок , Цуманський держлісгосп, Мощаницьке лісництво , кв.46 , вид . 10,11,14-19, кв.50 , вид.2,4-16,20-26,28,31-33,37-41, кв.51 вид.1,3,5,6,8,9,17-23	Високобонітетні дубово-сосонові насадження віком ві 65-110 років. *Daphne mezereum L., Equisetum telmateia, Allium ursinum*	110,6
Загальнозоологіні заказники		
Загальнозоологічний заказник «Берестянський» (Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) ДП Цуманське ЛГ Берестянське л-во: кв.62 в.1	Цінний природний комплекс, насадження Alnus glutinosa (L.) Gaertn. 2 бонітету віком 40-90 років. Заболочені насадження - місця розмноження бороводичини	35,6

Назва об’єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Характеристика	Площа, га
Загальнозоологічний заказник «Чортове болото» (Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) с.Берестяни-Скреготівка, ДП Цуманське ЛГ Берестянське л-во, кв.37, вид.1, кв.45, вид.4, кв46,вид1,2,8. Горинське л-во, кв4, вид,3-5, 8, 24,28 , кв8, вид.12,13,28-30,39, Холоневічевське л-во, кв64,вид 16,18, кв.65, вид.16	Ліовий масив , вільхово-березові насадження.	207,9
Орнотологічні заказники		
Орнітологічний заказник «Муравище - 1»(Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) с.Муравище, Мурави щинське л-во, кв.15, вид,18, кв.12, вид.10, кв6.16,вид.4,	Низькобонітетні насадження *QuercusroburL., PinussylvestrisL., Picea, Bétula, Álnus*	40
Орнітологічний заказник «Муравище -1» (Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) с.Муравище, Мурави щинське л-во, кв.29,вид.14, кв.37, вид.10	Цінне насадження *Bétula, ÁlnusPinussylvestrisL.*	15,4
Ботанічніпам'ятаки природи		
Ботанічна пам'ятака природи «Богуславський ялинник»(Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) с.Берестяни Дернівське л-во, кв.19, вид 15-17	Ділянка насадженна *Picea* віком понад 60 років	5,9
Ботанічна пам'ятака природи «Городищенські дуби»(Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) с.Городище,Синельська сільрада	Група трьох дерев *QuercusroburL*. віком понад 500 років	0,5
Ботанічна пам'ятака природи «Діброва» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Грем'яче, Цуманський д-госп, Горинське л-во, кв.10, вид.21	Цінна ділянка дубових *QuercusroburL* насаджень приррдного походження і бонітету, віком до 110 років.	10
Ботанічна пам'ятака природи «Ділянка дубового лісу» (Розпорядження облдержадміністрації №132 від 26.05.92) с.Клубочин, Партизанське л-во, кв.36, вид.8.	Високобонітетні дубові *QuercusroburL* насадження віком до 150 років	14
Ботанічна пам'ятака природи «Ділянка лісу-1» (Рішення облвиконкому №255, від 11.07.72) м.Ківерці , Ківерецьке л-во, кв.92, вид.6	Високобонітетне насадження *QuercusroburL*	4,3
Ботанічна пам'ятака природи «Ділянка лісу-2» (Рішення облвиконкому №255, від 11.07.72) м.Ківерці , Ківерецьке л-во, кв.64, вид.8	Цінне насадження дуба *QuercusroburL* черещатого віком до 185 років	6,7
Ботанічна пам'ятака природи «Ділянка соснового лісу-1» (Рішення облвиконкому	Унікальні та еталонові насадження	41,2

Назва об’єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Характеристика	Площа, га
№255, від 11.07.72) с.Берестяни, Горинське л-во, кв.38, вид.2,3,9,14,15,21		
Ботанічна пам'ятака природи «Ділянка соснового лісу-2» (Рішення облвиконкому №255, від 11.07.72) с.Берестяни, Горинське л-во, кв.45, вид.3,5,9,10,13	Високобонітетні еталонні,насінневі насадження	40,6
Ботанічна пам'ятака природи «Древина» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Брестяни, Брестянське л-во кв.22, вид.14	Цінна ділянка дубово-соснових, насаджень з домішкою берези *QuercusroburL, PinusLPinusLPinusL.,Bétula*	4,4
Ботанічна пам'ятака природи «Дуб-велетень»(Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) с.Городище, Муравищинське л-во, кв.34, вид.21	Одиноке дерево дуба черещатого *Quercus robur L* віком 310 років	0,01
Ботанічна пам'ятака природи «Дуб-патріарх»(Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) м.Ківерці ,Ківерецьке л-во, кв.92, вид.4	Одиноке дерево віком 300років *Quercus robur L*	0.01
Ботанічна пам'ятака природи «Дуби-велетні»(Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) с.Муравище, Муравищенеське л-во, кв.23 , вид.2	Група з тьрох дерев віком понад 260 років *QuercusroburL*	0,5
Ботанічна пам'ятака природи «Дубинка» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Грем'яче, Горинське л-во, кв.2, вид. 14	Ділянка дубових насаджень віком від 160 років *QuercusroburL*	1,8
Ботанічна пам'ятака природи «Дубова грабінка»(Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Грем'яче, Горинське л-во,кв.11 , вид.1	Високобонітетне дубово-соснове насадження *QuercusroburL, PinusL.*	14
Ботанічна пам'ятка прирорди «Дубовик» (Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.) с.Клепачів, Ківерецьке л-во , кв.92, вид.16	Високобонітетне насадження *QuercusroburL*	3,3
Ботанічна пам’ятка природи «Дубово-соснове насадження» (Рішення облради № 3/5 від 10.02.1995 р.) Державне підприємство «Львівський військовий лісокомбінат»: кв 4 в 1	Високобонітетне насадження *Pinussylvestris*L. з домішкою *Quercusrobur*L. віком 70 - 190 років 1А - 1 бонітетів	3,2
Ботанічна пам'ятка природи «Дубососнина»(Рішення облвиконкому № 226 від 31.10.1991 р.)		
Ботанічна пам'ятка природи «Лісодуб» (Рішення облдержадміністрації №226 від 31.10.91) м.Ківерці, Ківерецьке л-во , кв.93, вид.3	Цінна ділянка дуба черещатого *QuercusroburL*	8,3

Назва об’єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Характеристика	Площа, га
Ботанічна пам'ятка природи «Масив дубового лісу» (Розпорядження облдержадміністрації №132 від 26.05.92) с.Клубочина, Партизантське л-во, кв.26, вид. 3,5	Високобонітетне насадження дуба черешаштого *QuercusroburL*	30,7
Ботанічна пам'ятка природи «Меморіальна діброва» (розпорядження облдержадміністрації №563-р від 27.12.72) с.Ставок, Мощаницьке л-во, кв.50, вид.27	Брусилівське кладовище	0,8
Ботанічна пам'ятка природи «Різнолісся» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Берестяни, Берестянське л-во, кв.26, вид. 11,20,22,27-29	Цінний лісовий масив , де проживає дуб звичайний природного походження *Alliumursinum , DaphnecneorumL., Pulsatillapatens*	15,6
Ботанічна пам'ятка природ «Сокиричі» (Рішення облдержадміністрації №226 від 31.10.91) с.Сокиричі, Сокирічівське л-во, кв.11, вид.1	Цінна лісонасінена ділянка високобонітетного насадження дуба черещатого *QuercusroburL*	6,6
Ботанічна пам'ятка природи «Сосновий бір» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Грем'яче, Горинське л-во, кв.38, вид.35	Еталонне насадження сосни звичайної 1А бонітету *Pinus L*	. 10,6
Ботанічна пам'ятка природи «Сосняк» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Грем'яче, Горинське л-во, кв.38,вид.34,35	Цінна ділянка дуба звичайного *QuercusroburL*	5,2
Ботанічна пам'ятка природи «Чистий дубняк» (Рішення облдержадміністрації №226 від 31.10.91) м.Ківерці, Ківерецьке л-во, кв.7, вид.3	Цінна ділянка дуба звичайного *QuercusroburL.*	17
Ботанічна пам'ятка природи «Ялинник» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Грем'яче, Горинське л-во,кв.39, вид.19	Високобонітетні насадження ялини звичайної , домішки сосни звичайної *Picea abies, PinusL.*	2,2
Ботанічна пам'ятка природи «Ялинник-1» (Рішення облради №3\5 від 10.02.95) с.Берестяни , Берестянське л-во, кв.52, вид.39, кв.57, вид.10	Високобонітетне ялинове насадження *Picea abies*	8,2
Ботанічна пам'ятка природи «Ялинник-2» (Рішення облради №3\5 від 10.02.95) с.Берестяни , Берестянське л-во, кв.29, вид.1,2,15	Високобонітетне ялинове насадження *Picea abies*	4,4
Ботанічна пам'ятка природи «Ялинник-3» (Рішення облради №3\5 від 10.02.95) с.Яківці, Горинське л-во, кв.39,вид.22	Високобонітетне ялинове насадження *Picea abies*	0,6

Назва об’єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Характеристика	Площа, га
Ботанічна пам'ятка природи «Ясен звичайний» (Розпорядження облвиконкому №486-р від 29.07.76) с.Журавичі,Журавицька сільська рада	Одиноке дерево віком понад 320 років *FraxinusexcelsiorL*	0,01.
Зоологічні пам'ятки природи		
Зоологічна пам’ятка природи «Урочище Ревні» (Розпорядженням облдержадміністрації №213 від 12.12.1995 р.) Державне підприємство «Львівський військовий лісокомбінат»: кв 35 в 8, кв 36 в 2,3	Цінний природний комплекс *Pinussylvestris*L. та *Quercusrobur*L. віком 100 - 170 років	7,00
Гідрологічні пам'ятки природи		
Гідрологічна пам'ятка природи «Гор'янівські джерела» (Рішення облдержадміністрації №226 від 31.10.91) Дидічівська сільска рада	Каскад джерел з кришталево чистою водою, які утворюють струмок	0,5
Гідрологічна пам'ятка природи «Озеро» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Озеро КСП «Озерське»	Озеро природного походження глибиною до 12 м, багате на рибу	9
Гідрологічна пам'ятка природи «Путилівка» (Рішення облради №12/4 від 4.11.97) с.Башлики, смт.Цумань	Річка Путилівка довжиною 6,6 км, місце природного пересталища цінних видів риби.	86,3
Гідрологічна пам'ятка природи «Цуманські джерела» (Рішення облвиконкому №255 від 11.07.72) Дубищенська сільрада	Джерела , що живить р.Путилівку , і вода має хорошу смакову якість	0,01
Заповідне урочище		
Заповідне урочище «Бадетарня і Культутра» (Розпорядження облдержадміністрації №132 від 26.05.92) смт.Олика , с.Метельне,держзелемрадгосп «Олицький» Волинсько науково-виробничого об'єднання «Еліта»	Цінні лісові високобонітетні насадження сосни *PinusL.* і дуба *QuercusroburL* , ялини *Picea abies,* липи *Tilia* віком 60-100 років	329
Заповідне урочище «Горинська дача-1» (Рішення облвиконкому №401 від 23.11.79) с.Скреготівка , Волинське л-во, кв.23, від.2,3,5,8,9,16,19,22	Цінна ділянка високо бонітетних дубових *QuercusroburL* насаджень,вікон 140 років	95,2
Заповідне урочище «Горинська дача-2» (Рішення облвиконкому №401 від 23.11.79 с.Скреготівка , Волинське л-во,кв.29, вид. 5,12,17,26	Цінна ділянка високо бонітетних насаджень дуба черевастого *QuercusroburL* віком 140 років	32,2
Заповідне урочище «Горинська дача-3» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Скреготівка ,Горинське л-во, кв.15, вид.8,20,22	Чисті дубові *QuercusroburL* насадження 2 бонітету, віком 140 років	35,8

Назва об'єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Характеристика	Площа, га
Заповідне урочище «Горинська дача-4» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Скреготівка ,Горинське л-во, кв.19, вид.5,19	Чисті дубові *QuercusroburL* насадження природного походження 2-3 бонітету , вік 140 років	41
Заповідне урочище «Горинська дача-5» (Розпорядження облради №18-р від 3.03.93) с.Скреготівка ,Горинське л-во, кв.11, вид.15,22	Цінний лісовий масив насаджень дуба череватого *QuercusroburL* з домішкою граба *Cárpinusbétulus*, віком 140 років.	29
Заповідне урочище «Горинська діброва» (Рішення облвиконкому №401 від 23.11.79) с.Скреготівка , Горинське л-во , кв.27, вид.3,9-17	Високо бонітетні дубові *QuercusroburL* насадження віком 140 років	22,6
Заповідне урочище «Діброва» (Рішення облради №12/4 від 4.11.97) м.Ківерці, Ківерецькеи л-во, кв.106, вид.1,6, кв.128, вид1,2	Цінні високобонітетні сосново-дубові *QuercusroburL*PinusL. насадження віком 80-120 років	24,8
Заповідне урочище «Дубово-сосновий ліс - 1» (Рішення облради № 3/5 від 10.02.1995 р.) Державне підприємство «Львівський військовий лісокомбінат»:кв 7 в 3, кв 15 в 1	Високобонітетне насадження *Pinussylvestris*L. з домішкою *Quercusrobur*L. віком 60 років 1А бонітету	29,6
Заповідне урочище «Дубово-сосновий ліс - 2» (Розпорядження облдержадміністрації №213 від 12.12.1995 р.) Державне підприємство «Львівський військовий лісокомбінат»: кв 24 в 4,5,6,7, кв 25 в 1, кв 26 в 2	Високобонітетне насадження *PinussylvestrisL.* з домішкою *QuercusroburL.* віком понад 80 років 1А бонітету	45,5
Заповідне урочище «Дубово-сосновий ліс - 3» (Розпорядження облдержадміністрації №213 від 12.12.1995 р.) Державне підприємство «Львівський військовий лісокомбінат»: кв 26 в 6,7, кв 27 в 1, кв 39 в 1,3,4,5, кв 40 в 1,4, кв 41 в 4, кв 47 в 2,5,6, кв 48 в 1	Високобонітетне насадження *Pinussylvestris*L. з домішкою *Quercusrobur*L. віком понад 80 років 1А бонітету	100,9
Заповідне урочище «Дубово-сосновий ліс - 4» (Розпорядження облдержадміністрації №213 від 12.12.1995 р.) Державне підприємство «Львівський військовий лісокомбінат»: кв 17 в 1,4,5, кв 18 в 8, кв 29 в 2,4,5,6	Високобонітетне насадження *Pinussylvestris*L. з домішкою *Quercusrobur*L. віком 60 - 80 років 1А бонітету	50,6
Заповідне урочище «Дубово-сосновий ліс - 5» (Розпорядження облдержадміністрації №213 від 12.12.1995 р.) Державне підприємство «Львівський військовий лісокомбінат»: кв 42 в 13, кв 43 в 2	Високобонітетне насадження *Pinussylvestris*L. з домішкою *Quercusrobur*L. віком 60 - 110 років 1А, 1, 2 бонітетів	23,5
Заповідне урочище «Ківрцівське» (Рішення облради №12/4 від 4.11.97) м.	Цінні високобонітетні сосново-дубові*Pinussylvestris*L..,*Quercusrobur*L.на садження віком 120-160 років	. 75,3

Назва об’єктів природно-заповідного фонду і підстави для їх виділення	Характеристика	Площа, га
Ківерці, Ківерецьке л-во,кв.99, кв.121, вид. 5,13, кв.122, вид. 1-5, кв.123. вид.1,2,4		
Заповідне урочище «Ківерецька дача-1» (Рішення облвиконкому №401 від 23.11.79) м.Ківерці , Ківерецьке л-во, кв.117, вид.7	Високобонітетрне насадження сосни звичайної *Pinussylvestris*L. віком 160-180	6,3
Заповідне урочище «Ківерецька дача-6» (Рішення облвиконкому №401 від 23.11.79) м.Ківерці , Ківерецьке л-во, кв.118, вид.1,8,18	Високобонітетрне насадження сосни звичайної *Pinussylvestris*L. віком близько 160	6,9
Заповідне урочище «Насадження сосни» (Розпорядження облдержадміністрації №213 від 12.12.95) с.Сокиричі, Ківерецьке л-во, кв.4, вид.3,4	Цінні високо бонітетні насадження сосни звичайної *Pinussylvestris*L.	26,5
Заповідне урочище «Лопатень» (Рішення облвиконкому №401 від 23.11.79) с.Журавичі , Партизанське л-во,кв.28,вид.21,27-29,	Сосново-листяні насадження *Pinussylvestris*L.віком 50-60 років	52,3
Заповідне урочище «Мощанницька дача» (Рішення облвиконкому №401 від 23.11.79) смт.Цумань , Мощаницьке л-во, кв.50, вид.36	Високобонітетне сосново-дубове *Pinussylvestris*L., *Quercusrobur*L насадження віком близько 180 років	8,6
Заповідне урочище «Попики» (Розпорядження облдержадміністрації №132 від 26.05.92) с.Дерно , Мощаницьке л-во, кв.27-36	Цінний лісовий масив дубово-соснових насаджень *Pinussylvestris*L., *Quercusrobur*L , більшість з яких становить дубові насадження 1-2 бонітету , віком до 130 років	606
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва		
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Макаревичівський» (Рішення облвиконкому №272 від 26.07.83) с.Омельє, Макаревичівська сільрада	Парк заснований і 1836-1838 роках польським письменником Ю.Крашевським . Тут зростають липи і клени *Tilia, Acer L*	.0,9

[40]

3. Методи і методика досліджень

Польові дослідження рідкісних та зникаючих видів проводили в період з 2016 по 2019 рр. За цей час перевірено місцезнаходження, що були відомі за літературними та гербарними даними, проведено пошуки нових місцезростань рідкісних видів.

Опрацьовано матеріали гербаріїв: Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, м. Київ (KW); Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України, м. Київ (KWHA); Природничого музею НАН України, м. Львів (LWS); Волинського (LUM) та Рівненського (PKM) краєзнавчих музеїв. Окрім загальних, опрацьовано персональні гербарії С. Мацка та Й. Панека (Волинський краєзнавчий музей).

Польові дослідження здійснювали щорічно з використанням маршрутно-експедиційних методів на території Лопатенського, Озерського та Звірівського природоохоронних відділень Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

На кожну постійну пробну площу заведено паспорт, складено геоботанічний опис, проаналізовано віковий спектр популяції.

Збір, засушування та монтування гербарію проводили за методикою, описаною О. К. Скворцовим. Усього зібрано 150 гербарних зразків, які передані в Гербарій Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

Відомості про загальне поширення рослин взяті з багатотомних видань «Флора УРСР» [45], «Екофлора України» [23-25], «Хорология…» [46].

Фітоценотичні описи проводились за методикою викладеною в роботі Т. О. Работнова [38]. Вікову структуру популяцій та їх типи за віковим складом вивчали за методикою, запропонованою Т. О. Работновим [38] та О. О. Урановим [19].

Аналіз ценопопуляцій рідкісних видів флори проводився на основі кількісного співвідношення рослин різних онтогенетичних станів на

постійних пробних площах. При дослідженні виділяли чотири вікові групи: ювенільні (j), іматурні (im), віргінільні (v) та генеративні (g).

Для аналізу динаміки самопідтримання популяції використано Ів – індекс відновлення як співвідношення кількості прегенеративних особин до кількості генеративних рослин.

Методи польових досліджень ландшафтів – опис ландшафтних умов типових комплексів рангу фація та/або урочище на ключових точках спостережень.

Опис включає наступні характеристики: адреса розташування точки опису (лісництво, квартал, виділ, координатна прив'язка, розташування по відношенню до населених пунктів, до інших орієнтирів тощо), її місцеположення в рельєфі, детальний опис рослинного покриву, характеристика едафічних умов, інформація про сучасні природні процеси, що можуть бути спостережені візуально, опис генетичних горизонтів грунтового профілю, на основі аналізу якого визначається повна назва грунту (на рівні грунтової відміни), та деякі інші показники.

4. Характеристика НПП «Цуманська пуща»

4.1. Структура території НПП

Ківерцівський національний прирдний парк «Цуманська пуща» знаходиться в межах Ківерцівського адміністратвного району Волинської області.

Створено національний природний парк на базі цінних лісових масивів:

- державних лісогосподарських підприємств Цуманського та Ківерцівського лісових господарств;

- Волинського військового лісгоспу «Львівського військового лісокомбінату»;

- лісів сільськогосподарських кооперативів та Ківерцівського міжгосподарського спеціалізованого лісогосподарського підприємства ліквідованого розпорядженням голови ОДА №14 від 19.01.2011 року «Про вдосконалення управління лісовим господарством»;

- № 15 від 19 січня 2011 року «Про утворення комісії для передачі лісів дочірніх підприємств комунального спеціалізованого лісогосподарського підприємства «Волиньоблагроліс» до сфери управління обласного управління лісового та мисливського господарства Державного агенства лісових ресурсів України» та №232 від 31.05.2011 року «Про надання лісів у постійне користування».

На півночі межа НПП проходить, починаючи від с. Журавичі по межі з Маневицьким районом. На рівні с. Гораймівка Маневицького району – через лісовий масив Холоневицького лісництва ДП "Цуманське лісове господарство”, вздовж р. Кормин, охоплюючи її водоохоронну зону, обминаючи с. Холоневичі та сільгоспугіддя по контуру лісового масиву до с. Знамирівка, охоплюючи контур суцільного лісового масиву.

Східна межа Парку проходить західніше смт. Деражне та с. Жобрин по межі Ківерцівського району Волинської області з Костопільським районом Рівненської області.

Південна та західна межі НПП проходять по межі Ківерцівського району. Враховуючи те, що до складу НПП увійшли лісові насадження дочірнього підприємства комунального спеціалізованого лісогосподарського підприємства «Ківерціліс», а ДП «Ківерцівське ЛГ» не погодив включення до складу НПП своїх насаджень, включаючи загальнозоологічний заказник місцевого значення «Зубр», суцільний контур переривається.

Перелік земель, що вилучені у землекористувачів на надані НПП у постійне користування та без вилучення у землекористувачів наведені в таблиці 4.1.1. та таблиці 4.1.2. [59]

Табл.4.1.1.

Землі, що вилучені у землекористувачів та надані НПП у постійне користування:

Землекористувачі	**Площа, га**
Ківерцівська районна державна адміністрація (землі запасу та землі загальнго користування)	1832,43
ДП «Цуманське ЛГ»	1606,00
Дочірне підпримство КСПП «Ківерціліс»	27,0
Озерська сільська рада (землі запасу)	6,11
Всього по землекористувачах	**3471,54**

Табл.4.1.2.

До складу земель НПП включено без вилучення у землекористувачів:

Площа, га	**Землекористувачі**
120,16	Ківерцівська рада (землі запасу та землі загального користування);
18148,5	ДП «Цуманське ЛГ»
6652,10	ДП «Ківерцівське ЛГ»
1799,40	Державне підприємство «Львівський військовий лісокомбінат»
949,90	СГВК «Подісся»
1031,41	СГПП «Дружба»
336,49	СГПП «Довіра»
360,00	СГВК «Муравищанський»

269,60	ТзОВ «Сталь»
312,00	с/г підприємство у формі ТзОВ «Деметра»
9,00	КП «Санаторій матері та дитини « Пролісок»
15,24	Озерська сільська рада (землі запасу)
30003,80	**Всього по землекористувачах**

4.2. Функціональне зонування НПП

У відповідності до Закону України “Про природно-заповідний фонд України”, виходячи із завдань діяльності національних природних парків, наявності існуючих об'єктів природно-заповідного фонду та результатів експедиційних досліджень, на території НПП згідно з Проектом створення НПП рекомендовано виділити 4 зони – заповідну, регульованої рекреації, стаціонарної рекреації і господарську (табл. 4.2.1.). [40]

Також є проблеми з організацією будь-якого виду діяльності на території НПП, оскільки землі, які зарезервовані під створення Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща», досі не передані у користування Парку. [40]

Табл.4.2.1Функціональне зонування НПП

Зона Парку	Площа, га	%
Заповідна зона	9175,81	27,41
Зона регульованої рекреації	1468,9	4,39
Зона стаціонарної рекреації	143,4	0,43
Господарська зона	22687,23	67,77
Всього	**33475,34**	**100**

4.3. Зона регульованої рекреації

В зоні регульованої рекреації проводиться короткочасний відпочинок та оздоровлення населення. Пропонується огляд мальовничих місць. Зона дозволяє влаштування туристичного обладнання та прокладання маршрутів та

екологічних стежок. До складу зони доцільно включити території вздовж берега річки Путилівки та ставків, а також ділянку лісу, що має історичне значення в урочищі Лопатень Партизанського лісництва, де розташований музей лісу.

Загальна площа зони регульованої рекреації складає 1468,9 га, що становить 4,39%.

В цій зоні планується обладнати екологічні стежки та маршрути для туристів, що подорожують територією НПП. В подальшому зона регульованої рекреації може бути розширена за рахунок господарської зони в процесі розробки нових екомаршрутів, екологічних стежок.

В межах рекреаційної зони передбачається:

- збереження та поліпшення стану лісів і насаджень;
- охорона лісів і захисних насаджень від незаконних рубок, пошкоджень, самовільного сінокосіння, випасання худоби в заборонених місцях;
- охорона лісів і захисних насаджень від пожеж, здійснення протипожежних заходів;
- захист лісів від хвороб та шкідників, запровадження біологічних методів боротьби;
- відновлення і охорона тваринного та рослинного світу;
- здійснення господарських заходів для поліпшення санітарного стану територій рекреаційної зони;
- діяльність, пов’язана з наданням туристичних послуг, проведенням екскурсій та туристичних походів;

впорядкування та обладнання доріг і стежок [40]

4.4. Зона стаціонарної рекреації

В зоні розміщені санаторії та інші об’єкти признаенні для обслуговування туристів та відвідувачів парку. Територія цієї зони займає площу 143,4 га, що становить 0,43%. (санаторій матері та дитини «Пролісок»

у Горинському лісництві ДП «Цуманське ЛГ» кв. 47 площею 19,1 га; Партизанське лісництво ДП «Цуманське ЛГ» кв 21 – 24,3га та кв 28 – 100,0 га)[40].

4.5. Господарська зона

Загальна площа господарської зони складає 22687,23 га, що становить 67,77%. На межі території проводиться господарська діяльність НПП і користувачів. Їхня господарська діяльність здійснюється з усіма вимогами щодо охорони навколишнього природного середовища.

Одним із завдань дирекції Парку є сприяння розвитку ініціативи господарської діяльності користувачів для забезпечення потреб відвідувачів парку. Ця зона виконує функції оточуючої і об'єднуючої смуги навколо заповідної і рекреаційної зон і захищає їх від небажаних впливів. На лісових та сільськогосподарських землях здійснюється традиційна господарська діяльність.

Заходи оптимізації діяльності користувачів у межах НПП повинні передбачати:

- запровадження сівозмін, які вимагають найменшого використання добрив і отрутохімікатів для боротьби із шкідниками сільськогосподарських культур, запровадження біологічних методів боротьби із шкідниками сільськогосподарських культур та лісів;
- раціональне сільськогосподарське використання пасовищ;
- впорядкування населених пунктів та шляхів;
- підтримання усіма користувачами природних ресурсів мальовничості ландшафтів;
- узгодження дій щодо ведення мисливського та рибного господарств в угіддях НПП та раціонального використання природних ресурсів (лісових, мисливських, рибних та інших).

На території Національного природного парку заборонена будь яка робота, що може призвести до погіршення рекреаційної діяльності та стану навколишнього середовища.

Запропонована схема функціонального зонування не є остаточною. Коригування функціональних зон та остаточне зонування НПП буде проведено у процесі узгодження проектів землекористувачами та на стадії розробки проекту організації території НПП. [40]

5. Ландшафтно-геохімічна характерстика НПП «Цумнаська пуща»

Дослідження по ланшафтах Ківерцівського НПП «Цумнаська пуща» було проведено спільно із старшимм науковим співробітником СорокіноюЛ.Ю. В роботі були описані: особливості ландшафту КНПП «Цуманська пуща» .

Ківерцівський НПП «Цуманська пуща» розташований в межах хвойно-широколистяних та широколистяних лісів.

Сільськогосподарське використання території призвело до того що ланшафти є антропогеннозміненими та відносяться до середньо- та слабосзміненими.

Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща» характерний значним лісовими масивами в районах смт. Ківерці та смт. Цумань. Певна частина території розатшована в межах Ківерцівського району.

За даними поданими в роботі автора [56] єдиною класифікацією природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів, представлена:

- класом рівнинних ландшафтних комплексів;
- підкласами височинних (абсолютні висоти більше 200 м над рівнем моря) та низовинних (менше 200 м над рівнем моря);
- типами хвойношироколистянолісових та широколистянолісових;
- родами поліських ландшафтних комплексів пластово-акумулятивних рівнин та широколистянолісових ландшафтних комплексів пластоводенудаційних височин;
- родинами ландшафтних комплексів височин і низовин з малопотужним антропогеновим покривом на крейдових відкладах (ЛК Волинського Полісся)

У межах двох зазначених родин ЛК виділено 10 видів та понад 50 відмін ландшафтних комплексів.[56]

5.1. Грунтовий покрив Ківерцівського НПП «Цуманська пуща»

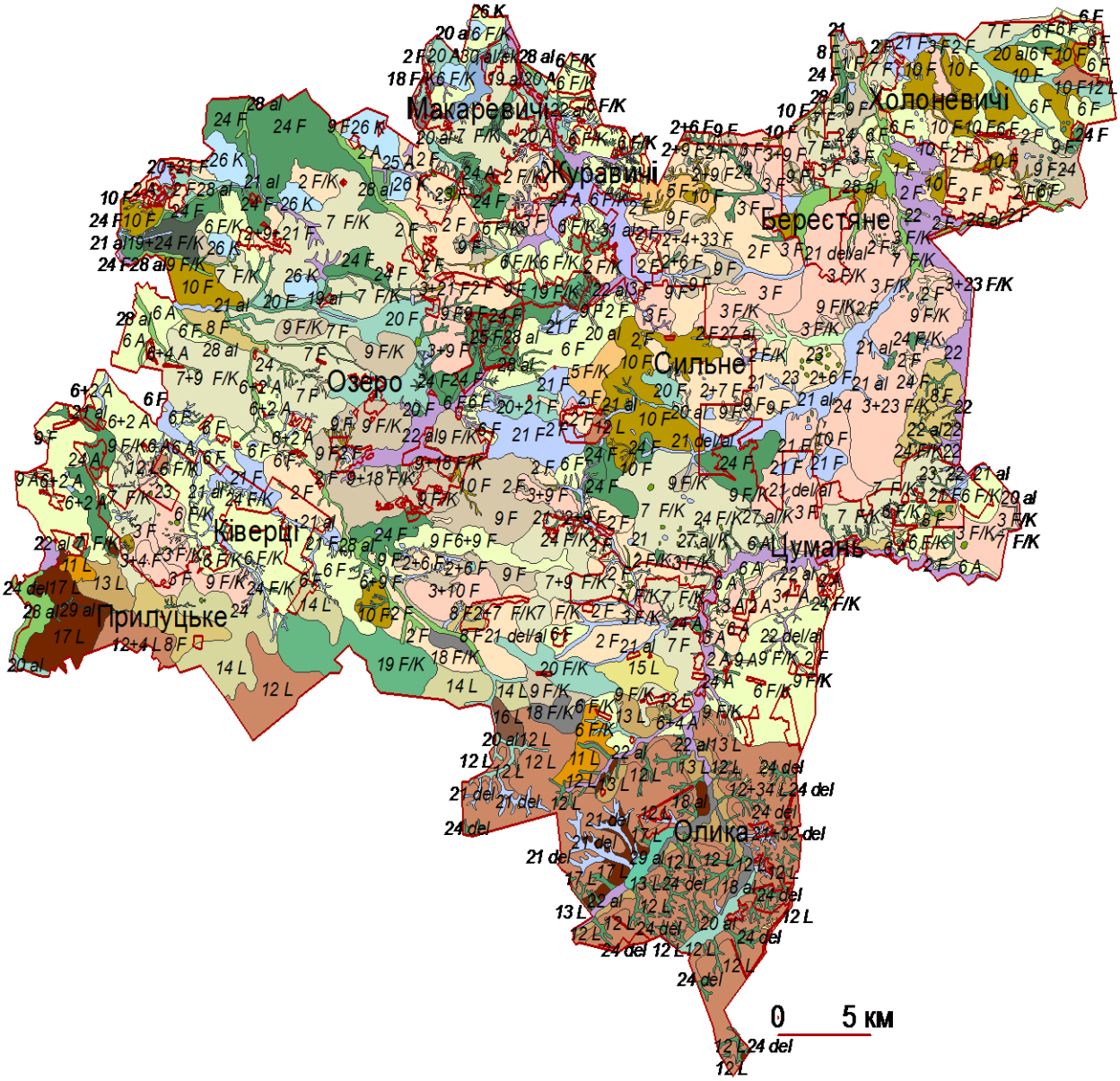
Особливості грунтового покриву у Ківерцівському Національному природному парку «Цуманська пуща» визначаються їх розташуванням на певних природних межах. НПП розатшований на природних зонах широколистяних та хвойно-широколистяних лісів. На території парку присутні такі грунти: дерново-підзолисті, сірі опідзолені, чорноземи, лучні, лучно-болтні, торфові, торфово-болотні, низинні торфовища, дернові грунти, алювіальні дернові, лучні. Також, присутні деградовані та порушені грунти.

Під час дослідження грунтових розрізів на певних ділянках території було описано на зазаначеному індексі горизонту та глибині меж(см) такі характеристики грунту: колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа.

Серед досліджувальних територій переважають дерново-підзолисті та алювіально-дернові грунти.

У Ківецівському районі завдяки впливу лісової та лучної рослинності сформувася власний грунтовий покрив. Процес дернового та підзолистого грунтоутворення переважав на водно-льодовкових відкладах та подекуди на лесах. У районі найбільші площі охоплюють дерново-підзолисті ґрунти різного гранулометричного складу та ступеню оглеєння. Ці ґрунти бідні на гумус, підкислені, дуже водопроникні і відзначаються високим рівнем аерації. Згадані чинники, а також перевага піщаної фракції у гранулометричному складі не сприяють затримці вологи та поживних речовин у верхніх шарах дерново-підзолистих ґрунтів. Це засвідчує їх низьку родючість. На півдні району поширені сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти на лесових породах. Вони відзначаються дещо більшим вмістом глинистої фракції у гранулометричному складі порівняно з дерново-підзолистими. Негативною їх якістю є безструктурність спричинена значною кількістю пилу. Це сприяє запливанню поверхні під час дощів і формуванню кірки при висиханні. Дерново-підзолисті, сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти потребують

поліпшення їх властивостей шляхом внесення мінеральних та органічних добрив та відповідної оптимізації через правильний обробіток, висівання багаторічних трав. На пониженнях рельєфу, зокрема на заплавах річок, сформувалися болотяні, торфово-болотяні та торфові ґрунти. Вони є надмірно зволоженими, проте відзначаються потенційною родючістю.[31]



Легенда карти грунтів Ківерцівського НПП Цуманська пуща

	№№ грунт відміни (Поле **Nnovy**)	Грунтові відміни, опис (Поле **Nazva grun**)	Відклади, індекс (Поле **Index**)
		Дерново-підзолисті грунти на воднольодовикових відкладах (F), що підстелені неоген-палеогеновими (N), карбонатними (K) та давньоалювіальними (A) відкладами (пісками та суглинками)	
	1	дерново-прихованопідзолисті піщані	F
	2	дерново-слабопідзолисті піщані	F, F/N, F/K, A
	3	дерново-слабопідзолисті супіщані	F, A , F/K
	4	дерново-середньопідзолисті піщані	F , F/K
	5	дерново-середньопідзолисті супіщані	F , F/K
	6	дерново-слабопідзолисті глеюваті піщані	F, F/K, A
	7	дерново-слабопідзолисті глеюваті супіщані	F, F/K
	8	дерново-середньопідзолисті глеюваті піщані та супіщані	F
	9	дерново-слабопідзолисті глейові піщані та супіщані	F, F/N, F/K , A
	10	дерново-середньо- та сильнопідзолисті глейові супіщані	F, F/N

	Сірі опідзолені грунти на лесоподібних суглинках (L), що підстелені крейдовими породами	
11	ясно-сірі супіщані та легкосуглинкові	L
12	сірі опідзолені супіщано-легкосуглинкові	L
13	темно-сірі опідзолені супіщані та легкосуглинкові	L
14	ясно-сірі опідзолені оглеєні легкосуглинкові	L
15	сірі глеюваті супіщані та легкосуглинкові	L
16	чорноземи опідзолені супіщані	L
17	чорноземи опідзолені легкосуглинкові, у т.ч.слабозмиті	L
	Чорноземно-лучні, лучні та лучно-болотні грунти на воднольововикових (F), воднольововикових, що підстелені крейдовими породами(F/K) відкладах, на давньоалювіальних (A) та сучасних алювіальних (al) та делювіальних (del) відкладах	
18	чорноземно-лучні супіщані	F/K, al
19	лучні	F/K, al
20	лучно-болотні	F, F/K, A, al, del/al
	Торфувато-, торфово-болотні грунти та низинні торфовища на воднольововикових (F), у т.ч. підстелених крейдовими породами (F/K), на давньоалювіальних (A) та сучасних алювіальних (al) та делювіальних (del) відкладах	
21	торфувато-болотні та торфово-болотні	F, F/K, A, al, del, del/al

22	торфовища низинні	F, F/K, al, del, del/al
	Дернові грунти на воднольововикових (F), воднольововикових, що підстелені крейдовими породами (F/K) відкладах, на давньоалювіальних (A) та делювіальних (del) відкладах	
23	дернові глеюваті супіщані	F, F/K, A
24	дернові глейові піщані та супіщані	F, F/K, A, del
25	дернові глеюваті та глейові легкосуглинкові	F, A
26	дернові карбонатні супіщані та легкосуглинкові	K
	Алювіальні дернові та лучні грунти на алювіальних (al), у тому числі підстелених карбонатними породами (al/K) та делювіально-алювіальних (del/al) відкладах	
27	алювіальні дернові шаруваті супіщані	al, al/K
28	алювіальні дернові оглеєні піщані та супіщані	al
29	алювіальні дернові глейові суглинкові	al, del/al
30	лучні карбонатні	al/ek
	Деградовані та порушені грунти	
31	деградовані торфовища на місці торфорозробок	al
32	розмиті грунти на лесоподібних суглинках та крейдових породах	L

5.2. Характеристика грунтових профілів КНПП «Цуманська пуща»

Польові ослідження під час експедиції на території НПП «Цуманська пуща» проводились із Сорокіною Л.Ю. та Сплодитель и А.О. та прицівниками парку. Під час вивчення грунтового покриву у НПП «Цуманська пуща» було описано такі види грунтів: дернові, алювіальні, дерново-середньопідзолисті, дерново-опідзолені, дерново-карбонатні, ясно-сірі, дерново-глеюваті, світло-сірі легкосуглинкові, торфовища, торфувато-болотні, алювіально-дернові, алювіально-шаруваті. Найбільш поширені дерново-середньопідзолисті грунти. Оскільки, за даними дослідження грунти є бідні та опідзолені, то вони є малородючими.

Грунтовий розріз № 2-18 (6.06.2018р.)

Військовий лісгосп, Луцьке лісництво. Неподалік від південно-західної межі кварталу 46, вздовж автодороги між селами Озерці-Дачне, на стінці крейдяного кар'єру закладено точку опису № 2-18. Близьке залягання крейдових порід зумовило формування тут дернового карбонатного супіщаного грунту на елювії карбонатних порід. Генетичні горизонти грунтового профілю та їх глибина: Hd (0-2см), Hk (2-8см), H(k) (8-27см), Phk (27-35см), Pk (35-74….см),

Безлісна ділянка, що розташована між кар'єром та лісовим масивом – це різнотравно-злакові луки; у межах кар'єру, на старовироблених ділянках з порушеними грунтово-рослинним покривом та корінними крейдяними породами спостерігається відновлення деревних порід – осики та сосни.

Територія, у межах якої розташований крейдяний кар'єр, є частиною денудаційної межирічної рівнини, відносно підвищеної (190-200 м), горбистої, з покатми схилами, сильно розчленованої улоговинами, складеної щільними карбонатними породами (мергелі і крейда), з дерновими карбонатними

ґрунтами на елювії карбонатних порід, під свіжими складними суборами (судібровами) (С2).

Опис ґрунтового розрізу 2-18

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0-2см)	*Розвинена дернина*
Hk (2-8 см)	*Світло-сірий з окремими включеннями карбонатів, сухий, супісок, дрібно-*
	грудкувато-зернистий, слабоущільнений, рихлуватий за рахунок коренів,
	включення капролітів
H(k) (8-27см)	*Світло-сірий білуватий, сухий, супісок більш пластичний ніж попередній*
	горизонт, дрібногрудкувато-зернистий, слабоущільнений, менше включень
	карбонатів, на глибині 8-11 см – чітко виражена лінза карбонатів білого
	Кольору
Phk (19-49см)	*Сірувато-білий, сухий,супісок пластичний, м' який, дрібногрудкувато-*
	зернистий, більш активно скипає з HCl, капроліти, корені
Pk (35-74…. см)	*Білий з жовтуватістю, прошарки більш світлого та жовтішого матеріалу,*
	свіжий,середньогрудуквато-пластинчастий, ущільнений, поодинокі корені

Повна назва грунту: дерновий карбонатний супіщаний на елювії карбонатних порід

Грунтовий розріз № 3-18 (6.06.2018р.)

Військовий лісгосп, Луцьке лісництво. кв.18, виділ 9, знижена ділянка

На основній поверхні середнього висотного рівня трапляються замкнені зниження (западини) невеликого діаметру (15-20м). Одну з них характеризує точка опису № 3-18 (квартал 18, виділ 9,). Деревний ярус навколо западини складають дубово-соснові насадження, саме зниження зайняте вологоравною рослинністю з домінуванням ситника, грунт – дерновий опідзолений супіщаний на воднольодовикових піщаних відкладах. Генетичні горизонти грунтового профілю та їх глибина: Hd (0-2см), H (2-12см), Hp (12-22см), P(h) (22-61см), P (61-75….см).

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа

Hd (0-2см)	*Дернина*
H (2-12 см)	*Темно-сірий з білястістю, свіжий, супісок, грудкувато-розсипчастий,*
	Слабоущільнений
Hp (12-22см)	*Темно-сірий збуруватістю, свіжий, пісок, грудкувато-розсипчастий, ущільненіший за попередній, включення капролітів та коренів, межа затічна*
P(h) (22-61см)	*Жовтувато-бурий, свіжий, середньозернистий пісок, ущільнений, окремі*
	корені, перехід поступовий
P(61-75….см)	*Білий з жовтуватістю, вологий, середньозернистий пісок, слабо ущільнений,*
	Включення зерен піриту

Повна назва грунту: дерновий опідзолений супіщаний на воднольодовикових піщаних відкладах

Грунтовий розріз № 4-18 (6.06.2018р.)

Військовий лісгосп, Луцьке лісництво, квартали 18 та 29. У межах цієї території було досліджено різноманітність ландшафтних умов, що визначаються розташуванням ділянок на різних висотних рівнях, умовами зволоження, характером грунтоутворюючих порід.

Найнижчі місцеположення на цій території, що зайняті вільшняками (наприклад, квартал 18, виділ 1, точка опису **№ 4-18,** крайова частина заплави струмка), характеризуються торфово-глейовими грунтами на алювіальних суглинкових відкладах. Генетичні горизонти грунтового профілю та їх глибина: Hd (0-4см), HTGl (4-40см), TGl (40-60см), з глибини 60 см – грунтові води. Рослиний покрив складається з вільхи чорної у першому ярусі, у підліску – крушина, горобина, бруслина європейська, свидина. У добре розвинутомуу трав'яному покриві (проективне покриття 70%, середня висота 60 см) присутні осоки, гравілат річковий, папороть жіноча, кропива дводомна.

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0-4см)	*Дернина, добре розвинута*
HTGl (4-40см)	*Темно-сірий буруватий з сизуватістю, мокрий, грудкувато-розсипчастий,*
	слабоущільнений торф, перехід добре помітний за щільністю

TGl (40-60см)	*Темно-сірий, сизий, мокрий, легкий суглинок опіщанений, грудкуватий,*
	Ущільнений
	З глибини 61 см – височування грунтових вод

Повна назва грунту: торфово-глейовий на алювіальних піщаних відкладах

Грунтовий розріз № 5-18 (6.06.2018р.)

Військовий лісгосп, Луцьке лісництво, квартал 29, виділ 8.

Дещо гіпсометрично підвищена ділянка з дубовими насадженнями, у підрості – в'яз і дуб, у підліску – ліщина і горобина (квартал 29, виділ 8, точка опису № 5-18) відрізняється від основної території тим, що тут сформувалися сірі лісові грунти, які, як відомо, є більш багатшими у порівнянні з дерново-підзолистими. Генетичні горизонти грунтового профілю, що закладений у межах цієї ділянки, та їх глибина: Hd (0-4см), H (4-13см), HI (13-42см), IP (42-70..см). Склад трав'яного покриву, у якому домінують види, що характерні для широколистяних лісів (купина, медунка, мар'яник дібровний та інші), також свідчить про багаті едафічні умови цієї ділянки.

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0-4см),	*Лісова підстилка*
	Жовтувато-сірий з окремими насиченими жовтими плямами, свіжий,
H (4-13см),	*супісок, грудкувато-розсипчастий, слабоущільнений, перехід помітний за*
	кольором
HI (13-42см)	*Сірувато-жовтий, свіжий середньозернистий пісок, грудкувато-*
	розсипчастий, слабоущільнений, корені
IP	*Жовтувато-білий, вологий, середньозернистий пісок, слабоущільнений,*
(42-70..см).	*корені рослин*

Повна назва грунту: ясно-сірий супіщаний на воднольодовикових піщаних відкладах

Грунтовий розріз № 6-18 (7.06.2018р.)

Сокиричівське лісництво (урочище Юзефін)

На схід від с.Гайове, у ***кварталі 132 (виділ 8)*** на лісовій галявині закладено грунтовий розріз (точка опису № 6-18), профіль якого храктеризує дерновий піщаний грунт, що сформувався на воднольодовикових пісках. Генетичні горизонти грунтового профілю та їх глибина: Но (0-3,5 см), Н (3,5 - 31см), Нр (31-77..см). Трапляються окремі дерева дуба та яблуні, у трав'яному покиві домінують злакові. Ділянка соснового з домішкою берези та дуба лісу (виділ 7) поруч з галявиною пошкоджена короїдом.

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Но (0-3,5 см)	*Дернина*
Н (3,5 -31см)	*Світло-сірий, сухий, середньозернистий пісок, дрібногрудкувато-*
	розсипчастий, окремі зерна кварцу та пегматиту, корені, перехід помітний за
	кольором,межа слабохвиляста
	Сірувато-білий, свіжий до вологого, середньозернистий пісок, грудкувато-
Нр (31-77..см)	*розсипчастий, слабоущільнений, окремі корені, вкраплення пегматиту, окатані кристали кварцу,перехід поступовий за кольором*
	з HCl не скипає по профілю

Повна назва грунту: дерновий піщаний на воднольодовикових піщаних відклад

Грунтовий розріз № 8-18 (7.06.2018р.)

В урочищі Добра, у межах старомеліорованої ділянки, поруч з північною межею ***кварталу 2 Муравищенського лісництва*** (точка опису № 8-18), в умовах доброго зволоження під злаково-різнотравними луками сформувався дерновий супіщаний глеюватий грунт: Но (0-4 см), Н[(gl)] (4 -23см), Нр(gl) (23-43 см), Р(h)(gl) (43-53 см).

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Но (0-4 см)	*Лучна дернина*
Н[(gl)] (4 -23см)	*Світло-сірий з буруватістю, свіжий, супісок, дрібногрудкуватозернистий,*
	Слабоущільнений, рясне вкдючення коренів, перехід помітний за
	кольором, межа слабозатічна
	Жовтувато-сірий з буруватістю, свіжий, пісок, грудкувато-
	розсипчастий, більш ущільнений за попередній, включення коренів, поодинокі

Hp(gl) (23-43 см)	*лінзи (плямами)більш оглеєного жовтувато-бурого матеріалу з включенням*
	гематиту
	Жовтувато-білий з буруватістю, вологий, середньозернистий пісок,
P(h)(gl) (43-53 см)	*грудкувато-розсипчастий, чітко вираженікристали гематиту,*
	поодинокі корені

Повна назва грунту: дерновий глеюватий супіщаний на воднольодовикових піщаних відкладах

Грунтовий розріз № 10-18 (7.06.2018р.)

Заплава р.Рудка досліджена південніше с. Журавичі на ділянці, що розташована безпосередньо поблизу каналізоапного русла (точка опису № 10-18, фото 3)

Ландшафтні умови охарактеризоано як заплава меліорована плоска, низького рівня, складена піщаним алювієм, з торфовищами, під вологотравно-болотнотравними луками. Генетичні горизонти грунтового профілю та їх глибина: Hd (0-6 см), HT_1 (6 -11см), HT_2 (11-50см), HT_3(50-70…см). Див. дод.Є

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0-6 см),	*Лучна дернина*
HT_1 (6 -11см) HT_2 (11-50см), HT_3 (50-70…см)	*Темно-сірий буруватий, сухий, слабоущільнений, розсипчастий, присипка*
	піску (зерна кварцу), рясні корені, перехід помітний за щільністю та кольром
	Темно-бурий з окремими плямами окислів заліза, свіжий, крупногрудкувато-
	розсипчастий, ущільнений, корені, рештки добре розкладених рослин,
	Капроліти, перехід помітний за щільністю
	Бурий, світліший за попередній, мокрий, крупно-грудкуватий, слабоущільнений
	окремі корені, капроліти

Повна назва грунту: торфовище низинне на оглеєних алювіальних пісках

Грунтовий розріз № 11-18 (7.06.2018р.)

На меліорованій ділянці, що не була ушкоджена торфорозробками із збереженим природним грунтовим покривом (точка опису № 11-18). Ділянка

– менш зволожена, з **алювіальним дерновим слабооторфованим піщаним грунтом на оглеєних алювіальних відкладах,** під різнотравно-осоковими луками. Грунтові горизонти: Hd (0-4 см), H (4 -12см), HP (12-23 см), P(h)(gl) (23-47 см).. Незважаючи на збереженість грунтового шару, ділянка знаходиться у зоні осушення розташованою поруч меліоративною системою та старими торфорозробками.

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0-6 см)	*Оторфована дернина*
H (4 -12см)	*Сірий з білястистю (присипка кварцу), розсипчасто-безструктурний,*
	рясні корені, перехід помітний за кольром
HP (12-23 см)	*Сірувато-жовтий, значно світліший за попередній, свіжий,*
	середньозернистий пісок, безструктурний, включення добре окатаних крупних
P(h)(gl) (23-47 см)	*кристалів кварцу, дрібні лінзи світлого піску на глибині 16-17 см, перехід*
	помітний за кольором
	Бурий, свіжий, середньозернистий пісок, слабоущільнений
	окремі корені, капроліти

Повна назва грунту: алювіальний дерновий слабооторфований піщаний на оглеєних алювіальних пісках

Грунтовий розріз № 12-18 (8.06.2018р.)

У межах ***Партизанського лісництва (квартал 26)*** було досліджено ділянку з насадженнями берези темної. Ця деревна порода трапляється одинично у грабово-дубовому насадженні (фото 4). За даними геологічних карт, у межах цієї території воднольодовикові піски підстелені піщаними та суглинковими відкладами палеогену. Відповідно, ландшафтні умови цієї ділянки охарактеризовано як фрагмент межирічної рівнини низовинної (180-200 м), полгохвилястої, складеної воднольодовиковими відкладами, що підстелені палеогеновими відкладами, з глибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими супіщаними ґрунтами під свіжими та вологими судібровами. Трав'яний покрив у межах дослідженої ділянки (середня висота 20-25см, проективне покриття 40%) характеризується

видовим різноманіттям (в описі зафіксовано більше 20 видів рослин), домінують види-едифікатори широколистяних лісів (перлівка, зірочник, ожика волосиста, вероніка лікарська та інші).

Грунтові горизонти: Но (0-3 см), Не (3 -25см), Е(h) (25-35 см), Ih (35-45 см).

Повна назва грунту: дерново-середньопідзолистий піщаний на воднольодовикових піщаних відкладах.

Грунтовий розріз № 13-18 (8.06.2018р.)

Заплава р.Кормин досліджена у межах Берестянського лісництва - ліворуч від мосту через річку на автошляху Берестяне – Знамирівка (квартал 25, виділ 8, точка опису № 13-18) та південніше, вище за течією річки, на заплавних луках, що межують з кварталом 43, виділами 37, 38 цього ж лісництва (точка опису № 14-18).

Перша із зазначених точок комплексного опису розташована на зниженій перезволоженій частині заплави (фото 5), рослинний покрив якої складають переважно очерет та осока гостра (середня висота травостою 150 см, проективне покриття 80-90 %). Профіль торфово-глейового грунту, що сформувався на алювіальних оглеєних суглинках, складають генетичні горизонти Hd (0-7 см), HT (7 -31см), HPgl (31-50 см). З глибини 50 см у грунтовому розрізі – височування грунтових вод. Ландшафтні умови цієї частини заплави, відповідно до отриманих даних, озарактеризовано як заплави низовинні (140-170 м), плоскі, низького рівня, складені суглинковим алювієм, з лучними, лучно-болотними, болотними та торфово-глейовими ґрунтами, під чорновільховими лісами і вологотравно-болотнотравними луками. Див. дод. Є

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0-7 см)	*Оторфована дернина*
	Темно-сірий, сизий з буруватістю, мокрий, грудкувато-розсипчастий,

HT (7 -31см)	*слабоущільнений, рясні корені, капроліти, перехід помітний за щільністю та вологістю*
HPgl (31-50 см)	*Сірий сизуватий, бурувато-плямистий за рахунок вкраплень окисів заліза, мокрий, суглинок, грудкувато-розсипчастий, слабоущільнений, нерозкладені рештки рослин*
	Височування грунтових вод – з глибини 0,5 м

Повна назва грунту: торфово-глейовий на алювіальний оглеєних суглинках

Грунтовий розріз № 14-18 (8.06.2018р.)

Точка опису № 14-18 характеризує більш високу притерасну частину заплави р.Кормин, із злаково-різнотравно-осоковими луками на алювіальному дерновому глейовому піщаному грунті на оглеєних алювіальних супісках. Грунтовий профіль складають горизонти Hd (0-2,5 см), Нт(gl) (2,5 -10 см), H GlT (10-30 см). HPGl (30-40 см), PGl (40-50 см). Дані опису цієї точки спостережень дали можливість доповнити перелік заплавних ландшафтних комплексів досліджуваної території парку новим виділом - заплави плоскі, високого рівня, складені піщаним та супіщаним алювієм, з алювіальними дерновими оглеєними піщаними грунтами, під злаково-різнотравно-осоковими та злаково-різнотравними луками. Див. дод. Є

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0-2,5 см)	*Оторфована лучна дернина*
Нт(gl) (2,5 -10 см)	*Сірий сизуватий, вологий, пісок, дрібногрудкувато-розсипчастий, слабоущільнений, рясні корені, добре розкладені рештки рослин, перехід помітний за кольром, з HCl не скипає*
H GlT (10-30 см).	*Сіро-бурий з яскравими охристими вкрапленнями окислів заліза, вологий, легкий суглинок середньо-дрібногрудкувато-зернистий, безструктурний, більш ущільнений за попередній, окремі корені, перехід помітний за кольором та щільністю, межа рівна*
HPGl (30-40 см)	*Сизий, мокрий, легкий суглинок (супісок- ?) сильно опіщанений, слабко ущільнений,включення (дрібні вкраплення) заліза, перехід поступовий за кольором*
PGl (40-50 см).	*Жовтувато-сизий, сирий до мокрого, супісок*

Повна назва грунту: алювіальний дерновий глейовий піщаний на оглеєних алювіальних супісках

Грунтовий розріз № 16 -19 (12.08.2019р.)

Заплава р.Рудка.

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd(0 – 1, 5см)	*Добре розвинена дернина*
Hegl	*Світло-сірий, вологий, пісок, слабо ущільнений, капроліти, корені рослин*
(1,5 – 5 см)	*Шаруватий: світло-жовтий та темно-жовтий з буруватими вкрапленнями*
HP(gl)	*(прошарки потужністю 4-5 см), супісок*
(5 – 24 см)	*Жовтий сизуватий, мокрий, крупнозернистий пісок, гарно виражені зерна*
Pgl	*лімоніту*
(24 – 40 см)	

Повна назва грунту: алювіальний дерновий шаруватий глеюватий супіщаний на алювіальних пісках

Грунтовий розріз № 18-19 (12.08.2019р.)

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0 – 2 см)	*Дернина*
HT_1	*Темно-сірий з буризною, розсипчастий, слабо ущільнений, присипка SiO_2, корені рослин, перехід помітний по кольору*
(2 – 10 см)	*Сірувато-бурий, з окремими бурими плямами, грудкувато-пластинчастий,*
HT_2	*ущільнений, зерна озалізненого матеріалу, присипка SiO_2, перехід*
(10 – 25 см)	*за щільністю*
HT_3	*Буріший за попередній, слабо ущільнений, слабо розкладені рештки рослин*
(25 – 40 см)	

Повна назва грунту: Торфовище низинне на алювіальних відкладах

Грунтовий розріз № 19 -19 (12.08.2019р.)

6 квартал, кар’єр поблизу озера

Деревостан: Вільха, Підлісок - крушина ламка, ожина лісова

У трав’яному покриві – кропива дводомна, м’ята болотна

.

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0 – 1, 5см)	*Дернина*
H (1,5-8)	*Сіро-бурий, торф, вологий, грудкувато-розсипчастий, ущільнений за рахунок*
Hgl	*коренів, іржаві залізисті плями і натіки*

(8 – 20 см) Hpgl (k) (20 – 25.. см)	*Перехідний до породи - менш ущільнений за попередній, сильно оглеєний, карбонатний*

Повна назва грунту: торфувато-болотний на оглеєних флювіогляціальних відкладах.

Грунтовий розріз № 20 -19 (12.08.2019р.)

5 квартал, виділ 19 (урочище "Груд»)

Деревостан: Сосна, Підлісок - крушина ламка

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0 – 15см) He (15-28) Pi	*Сильно розвинена лісова підстилка*
	Свтло-сірий, сухий, пісок, розсипчастий, слабоущільнений, не скипає з HCl
	Темно-іржавий пісок

Повна назва грунту: дерново-слабопідзолистий піщаний на флювіогляціаьних відкладах

Грунтовий розріз № 21 -19 (12.08.2019р.)

10 м від каналу

Злаково-різнотравні мезофітні луки (мітлиця, осоки мезофільні, льнягка, цмин піщаний, нечуйвітер, фіалка, подорожник ланцетний)

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
Hd (0-1 см)	*Дернина*
Hgl (1 -20см)	*Бурувато-темно-сірий слабооторфований, свіжий, супіщаний*
	рясні корені, перехід поступовий за кольром (освітлення до низу)
HGl (20-23см)	*Іржаво-бурий, затічний, сильно озалізнений, сухіший за попередній, піщано-*
	супіщаний, ущільнений,зерна та пластинки (0,5 х 0,5 см) озалізненого
HPgl (23-30 см)	*матеріалу*
	Темно-сірий сизуватий з затічними формами бурого матеріалу,
Ph(gl) (23-47 см)	*свіжий, середньозернистий пісок, корені, капроліти*
	Сірувато-світло-жовтий, крупнозернистий пісок

Повна назва грунту: дерновий глейовий ортзандровий супіщаний на давньоалювіальних пісках.

<u>Грунтовий розріз № 22 -19</u> <u>(12.08.2019р.)</u>

Заплава р.Рудка, 50 м від русла

Деревостан: Осика, береза, у підліску – крушина ламка, чагарники – смородина

У трав'яному покриві - вологе різнотрав'я (гравілат, осоки)

Індекс горизонту і глибина меж, см	Колір, вологість, мехсклад, структура, щільність, новоутворення, вскипання, включення, перехід, межа
H_0 (0-5 см)	*Лісова підстилка оторфована*
НТ (5 -15см)	*Чорнувато-буруий слабоущільнений вологий добре розкладений оторф*
(Н)Т	
(15-25…см)	*Темніший за попередній пластичний добре розкладений оторф*

Повна назва грунту: <u>торфовище низинне на алювіальних пісках</u>

Під час дослідження території Ківерцівського Національного природного парку було такі грунти

5.3. Точки опису ландшафтних фацій території НПП «Цуманська пуща»

Спільно із Сорокіною Л.Ю. було проведено дослідження (2019-2020 рр.) території Ківерцівського району НПП «Цуманська пуща» та описано характеристику ландшафтних умов. У роботі досліджувались певні території Ківерцівського НПП «Цуманська пуща», серед них частково: Луцьке лісництва, військовий лісгосп, Сокиричівське лісництво, Муравищинське лісництво, заплава річки Рудка, Партизанське лісництво, Берестянське лісництво, військова частина на північний-захід від с.Журавичі, с.Озеро, с.Яромель, деякі сільськогосподарські угіддя, СГПП «Дружба», Стара торфорозробка- горільник, перед селом Кадище, Бажотарня, постійна (ботанічна) пробна площа НПП, Холоневицьке л-во, Цуманський лісгосп. Дані подано в таблиці 5.3.1

Табл.5.3.1.

Код то-чки	*Координатна прив'язка:* ***Півн.ш.;Сх.д.***	*Адреса*	*Тип грунту*	*Ландшафтні умови (№ виділу за легендою ландшафтної карти НПП «Цуманська пуща» та характеристика ландшафтних умов)*
1-18	**50°49' 15"** **25° 22'57"**	Луцьке л-во, кв.46, виділ 3	Дерново-середньопідзолистий піщаний на воднольодо-викових піщаних відкладах	1.Межирічні рівнини височинні (200-208 м), полгохвилясті, складені воднольодовиковими пісками та супісками, що підстелені неоген-палеогеновими відкладами (пісками та суглинками), з дерново-підзолистими піщаними і супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3), переважно під лісами з домінуванням сосни
2-18	**50°48' 51"** **25° 22'41"**	Військовий лісгосп, Луцьке лісництво. Неподалік від південно-західної межі кварталу 46, на стінці крейдяного кар'єру	Дерновий карбонатний супіщаний на елювії карбонатних порід	10.Денудаційні межирічні рівнини височинні (190-215 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, горбисті, з слабопокатми (5-7^0) схилами, які сильно розчленовані улоговинами, з дерново-підзолистими глеюватими піщаними та супіщаними ґрунтами у комплнексі з дерновими карбонатними супіщаними, свіжоскладносуборові та сіжодібровні (С2, D2), під сосново-дубовими та дубовими лісами та лісами з домінуванням сосни культурного походження, значно розорані а також зайняті населеними пунктами.
3-18	**50°49' 36"** **25° 25'07"**	Військовий лісгосп, Луцьке лісництво. кв.18, виділ 9	Дерновий опідзолений супіщаний на воднольодовикових піщаних відкладах	
4-18	**50°49' 38"** **25° 25'12"**	Військовий лісгосп, Луцьке лісництво, квартал 18, виділ 1	Торфово-глейовий на алювіальних піщаних відкладах	30.Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані.
5-18	**50°49' 32"** **25° 24'42"**	Військовий лісгосп, Луцьке лісництво, квартал 29, виділ 8.	Ясно-сірий супіщаний на воднольодовикових піщаних відкладах	11.Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно підвищені (190-200 м), горбисті та горбисто-грядові, з похилими (3-5^0) або слабопокатми (5-7^0) схилами, складені малопотужними

				воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими, ясно-сірими, та перегнійно-карбонатними глинистопіщаними та супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологоскладносуборові (С2,3), під лісами переважно культурного походження з домінуванням сосни а також дуба, граба; частково розорані та під населеними пунктами.Ускладнені карстовими западинами і лійками, подекуди зайнятими озерами.
6-18	**50°53' 56"** **25° 36'54"**	Сокиричівське лісництво (урочище Юзефін) На схід від с.Гайове, у кварталі 132 (виділ 8)	Дерновий піщаний на воднольодовикових піщаних відкладах	4. Межирічні рівнини низовинні (160-180 м), плоскохвилясті, складені воднольодовиковими пісками і супісками, з глибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-слабопідзолистими піщаними та супіщаними ґрунтами, свіжосуборові та свіжоскладносуборові (В2, С2), переважно під лісами з домінуванням сосни звичайної, окремі ділянки розорані. Розчленовані заболоченими заплавами струмків; ускладнені поодинокими горбами та невеликими грядоподібними підняттями, зниженнями з дерново-середньопідзолистими та дерновими оглеєними ґрунтами під вологими борами і суборами та низинними болотами.
8-18	**50°54' 08"** **25° 41'33"**	В урочищі Добра, у межах старомеліорованої ділянки, поруч з північною межею кварталу 2 Муравищенського лісництва	Дерновий глеюватий супіщаний на воднольодовикових піщаних відкладах	3. Межирічні рівнини низовинні (185-195 м , складені воднольодовиковими пісками і супісками, з глибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-приховано- та слабопідзолистими і дерновими глеюватими піщаними і глинисто-піщаними грунтами, свіжосуборові та свіжоскладносуборові (В2, С2), значною мірою розорані та зайняті населеними пунктами, частково – під лісами культурного походження (березово-соснові, дубово-соснові, дубові та ін.) та під злаково-

				різнотравними луками; розчленовані улоговинами та заболоченими заплавами струмків.
9-18	**50°53' 27"** **25° 39'46"**	Муравищенське л-во, квартал 1	Торфово-глейовий на воднольодовикових піщаних відкладах	8. Зниження на межиріччях (170-190 м), складені воднольодовиковими відкладами, з глибоким заляганням мергелів і крейди, з дерновими глейовими піщаними і глинисто-піщаними та лучно-болотними грунтами, волого- та сироскладносуборові та волого- та сиродібровні (С3,4; D3,4), під березово-осиковими та чорновільховими лісами, вологотравними та болотнотравними луками, частково меліоровані.
10-18	**50°58' 20"** **25° 43'29"**	Заплава р.Рудка південніше с. Журавичі на ділянці, що розташована поблизу каналізоапного русла	Торфовище низинне на оглеєних алювіальних пісках	30.Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро-та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані.
11-18	**50°57' 13"** **25° 43'57"**	Заплава р.Рудка південніше с. Журавичі, на меліорованій ділянці, що не ушкоджена торфорозробками	Алювіальний дерновий слабооторфований піщаний на оглеєних алювіальних відкладах	30.Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані
12-18	**50°57' 58"** **25° 45'42"**	Партизанське лісництво, квартал 26	Дерново-середньопідзолистий піщаний на воднольодовикових піщаних відкладах	2. Межирічні рівнини низовинні (180-200 м), пологохвилясті, складені воднольодовиковими пісками і супісками, що підстелені палеогеновими відкладами (пісками та суглинками), з дерново-підзолистими піщаними і супіщаними ґрунтами, свіжо- і вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3), під лісами з домінуванням сосни (переважно культурного походження) або дуба.
13-18	**50°58' 17"** **25° 56'29"**	Берестянське л-во, квартал 25, виділ 8-	Торфово-глейовий	

		ліворуч від мосту через річку на автошляху Берестяне – Знамирівка	на алювіальний оглеєних суглинках	30.Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані.
14-18	**50°56' 22"** **25° 57'00"**	Притерасна частина заплави р.Кормин	Алювіальний дерновий глейовий піщаний на оглеєних алювіальних супісках	
16-19	**51°01' 39,2"** **25° 39'09,0"**	Заплава р.Рудка, Кв.4 СГВК	Алювіальний шаруватий супіщаний на алювіальних пісках	30. Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані
17-19	**51°01' 51,6"** **25°38' 10,4″**	Фрагмент лісу, праворуч від каналу	Дерново-слабопідзолистий піщаний на воднольодовикових пісках	25. Надзаплавні тераси (перша надзаплавна тераса, 180-190 м) субгоризонтальні та слабонахилені, складені давньоалювіальними пісками, з дерново-приховано- та слабопідзолистими глеюватими піщаними і глинисто-піщаними грунтами, свіжо- та вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3)
18-19	**50°59' 56,1"** **25°36'03,2"**	Заплава р.Рудка, крайова частина	Торфовище низинне	30. Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані
19-19	**51°01' 26"** **25°39'13"**	6 квартал біля озера, кар'єр	Торфувато-болотний на оглеєних флювіогляциальних відкладах	30. Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані
20-19	**51°01' 18"** **25°39'37"**	5 квартал, виділ 19 урочище «Груд»	Дерново-слабопідзолистий піщаний на піщаних відкладах	25. Надзаплавні тераси (перша надзаплавна тераса, 180-190 м) субгоризонтальні та слабонахилені, складені давньоалювіальними пісками, з дерново-приховано- та слабопідзолистими глеюватими

				піщаними і глинисто-піщаними грунтами, свіжо- та вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3)
21-19	**50°59' 56,1"** **25°36' 03,2"**	10 м від каналу, 10 м до стіни лісу	Дерновий глеюватий (ортзандровий) супіщаний на давньоалювіальних пісках	25. Надзаплавні тераси (перша надзаплавна тераса, 180-190 м) субгоризонтальні та слабонахилені, складені давньоалювіальними пісками, з дерново-приховано- та слабопідзолистими глеюватими піщаними і глинисто-піщаними грунтами, свіжо- та вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3)
22-19	**51°00' 53,2″** **25°39' 30,5″**	Заплава р.Рудка, 50 м від русла; залісена - осичник	Торфовище низинне	30. Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані
23-19	**50°58' 30,4″** **25°39' 57,5″**	Військова частина на пн-зх від с.Журавичі, технічна зона	Дерново-слабопідзолистий піщаний	11. Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно підвищені (190-200 м), горбисті та горбисто-грядові, складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими, дерновими глеюватими та перегнійно-карбонатними глинистопіщаними та супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологоскладносуборові (С2,3)
24-19	**50°58' 20,0″** **25°39' 37,5″**	Військова частина на пн-зх від с.Журавичі	Дерново-слабо(середньо)-підзолистий супіщаний на воднольодовикових пісках	11. Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно підвищені (190-200 м), горбисті та горбисто-грядові, складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими, дерновими глеюватими та перегнійно-карбонатними глинистопіщаними та супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологоскладносуборові (С2,3)
25-19	**50°53' 53,3″** **25°32' 34,2″**	с.Озеро	Дерновий опідзолений глеюватий супіщаний	8. Зниження на межиріччях (170-190 м) , складені воднольодовиковими відкладами, з глибоким заляганням мергелів і крейди, з дерновими глейовими піщаними і глинисто-піщаними та лучно-

				болотними грунтами, волого- та сироскладносуборові та волого- та сиродібровні (С3,4; D3,4),
26-19	**50°56’ 12,7″ 25°38’ 14,3″**	С.Яромель, край лісу, поблизу трансформатор у	Дерново-слабопідзолистий піщаний на воднольодовикових пісках	4. Межирічні рівнини низовинні (160-180 м), плоскохвилясті, складені воднольодовиковими пісками і супісками, з глибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-слабопідзолистими піщаними та супіщаними ґрунтами, свіжосуборові та свіжоскладносуборові (В2, С2)
27-19	**50°56’ 58,9″ 25°41’ 51,6″**	с/г угіддя, багаторічні насадження (фундук)	Дерново-слабопідзолистий піщаний на малопотужних пісках, що підстелені крейдовими відкладами	10 Денудаційні межирічні рівнини височинні (190-215 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, горбисті, з дерново-підзолистими глеюватими піщаними та супіщаними ґрунтами у комплнексі з дерновими карбонатними супіщаними грунтами, свіжоскладносуборові та сіжодібровні (С2, D2)
28-19	**50°56’ 19,04″ 25°42’ 24,5″**	СГПП «Дружба», кв.10 (Давидів ліс)	Дерново-слабопідзолистий піщаний на малопотужних пісках, що підстелені крейдовими відкладами	5. Межирічні рівнини низовинні (170-200 м), субгоризонтальні та хвилясті, складені воднольодовиковими пісками, з дерново-підзолистими глеюватими, дерновими оглеєними та перегнійно-підзолистими піщаними ґрунтами, вологосуборові та вологосудібровні (В3, С3).
29-19	**50°57’ 09,03″ 25°41’ 46,7″**	с/г угіддя, багаторічні насадження	Дерново-слабопідзолис-тий піщаний на малопотужних воднольодовикових пісках, що підстелені крейдовими відкладами	10 Денудаційні межирічні рівнини височинні (190-215 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, горбисті, з дерново-підзолистими глеюватими піщаними та супіщаними ґрунтами у комплнексі з дерновими карбонатними супіщаними грунтами, свіжоскладносуборові та сіжодібровні (С2, D2)

30-19	**50°56’ 26,1″** **25°44’ 22,1″**	Заплава р.Рудка, збірний канал	Торфовище низинне	30. Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані
31-19	**50°57’ 22,1″** **25°43’ 43,3″**	Стара торфорозробка, горільник (3 роки тому)	Торфовище малопотужне деградоване	30. Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані
32-19	**50°59’ 57,8″** **25°42’ 14,5″**	На північ від с.Журавичі	Дерново-слабопідзолистий піщаний	10 Денудаційні межирічні рівнини височинні (190-215 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, горбисті, з дерново-підзолистими глеюватими піщаними та супіщаними ґрунтами у комплнексі з дерновими карбонатними супіщаними грунтами, свіжоскладносуборові та сіжодібровні (С2, D2)
33-19	**51°00’ 06,64″** **25°42’ 04,9″**	За с.Журавичі, через дорогу від ставка,зниження	Дерновий глейовий (оторфований) супіщано-легкосуглинковий	34. Балки з похилими схилами у воднольодовикових пісках, та в пісках, що підстелені крейдовими відкладами, з дерновими оглеєними та лучно-болотними супіщаними та легкосуглинковими ґрунтами, сироскладносуборові (С4)
34-19	**50°57’ 40,4″** **25°49’ 46,5″**	Кв.49 Лопатеньського л-ва	Дерново-слабопідзолистий піщаний	2.Межирічні рівнини низовинні (180-200 м), пологохвилясті, складені воднольодовиковими пісками і супісками, що підстелені палеогеновими відкладами з дерново-підзолистими піщаними і супіщаними ґрунтами, свіжо- і вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3),
35-19	**50°55’ 15,2″** **25°52’ 55,8″**	Кв.55, за рекреаційною зоною, ліворуч	Дерново-слабопідзолистий глеюватий піщаний	11. Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно підвищені (190-200 м), горбисті та горбисто-грядові, складені малопотужними

		від дороги на Цумань		воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими, дерновими глеюватими та перегнійно-карбонатними глинистопіщаними та супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологоскладносуборові (С2,3)
38-19	**50°47'21,1″ 25°52' 19,4″**	Перед с.Кадище, поблизу ЛЕП, посадка сосни	Дерновий глеюватий супіщаний (староорний)	10 Денудаційні межирічні рівнини височинні (190-215 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, горбисті, з дерново-підзолистими та дерновими глеюватими піщаними та супіщаними ґрунтами, у комплнексі з дерновими карбонатними супіщаними грунтами, свіжоскладносуборові та сіжодібровні (С2, D2)
39-19	**50°45' 49,8″ 25°51' 17,3″**	Південніше автотраси Рівне-Луцьк, фрагмент лісу	Дерновий глеюватий піщаний	
40-19	**50°42' 25,6″ 25°50' 33,6″**	Пагорб, на північний захід від ділянки лісу з пробною площею	Дерновий карбонатний легкосуглинковий на лесовидних суглинках	40. Денудаційні межирічні рівнини підвищені (170-210 м), горбисто-грядові, складені лесоподібними суглинками, що підстелені крейдовими відкладами (мергелі та крейда), з сірими опідзоленими та дерновими карбонатними супіщано-легкосуглинковими грунтами, свіжосудібровні та свіжодібровні (С2, D2)
41-19	**50°42' 20,2″ 25°50' 34,8″**	Постійна (ботанічна) пробна площа НПП	Дерновий карбонатний легкосуглинковий на лесовидних суглинках	43. Схили денудаційних межирічних рівнин похилі (3-5^0), складені лесоподібними суглинками, що підстелені крейдовими відкладами, з дерновими карбонатними та чорноземами опідзоленими легкосуглинковими слабозмитими, свіжосудібровні та свіжодібровні (С2, D2),
42-19	**50°43' 09,09″ 25°46' 36,9″**	Бажотарня (колишні мисливські угіддя)	Світло-сірий легкосуглинковий на лесовидних суглинках	43. Схили денудаційних межирічних рівнин похилі (3-5^0), складені лесоподібними суглинками, що підстелені крейдовими відкладами, з чорноземами опідзоленими легкосуглинковими слабозмитими, свіжосудібровні та свіжодібровні (С2, D2),

43-19	**50°57’ 41,5″ 25°49’ 54,8″**	28 кв Партизанського л-ва	Дерново-слабопідзолистий супіщаний	2.Межирічні рівнини низовинні (180-200 м), пологохвилясті, складені воднольодовиковими пісками і супісками, що підстелені палеогеновими відкладами з дерново-підзолистими піщаними і супіщаними ґрунтами, свіжо- і вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3)
44-19	**50°57’ 05,2″ 25°56’ 09,6″**	Кв 44 Берестянське л-во	Дерново-слабопідзолистий піщаний	11. Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно підвищені (190-200 м), горбисті та горбисто-грядові, складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими, дерновими опідзоленими та перегнійно-карбонатними глинистопіщаними та супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологоскладносуборові (С2,3)
45-19	**50°57’ 04,9″ 25°56’ 09,8″**	1-2 кв Горинського л-ва	Дерново-середньопідзо-листий супіщаний	12. Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно знижені (180-185 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди , з дерново-підзолистими та перегнійно-карбонатними оглеєними супіщаними ґрунтами, волого- і сироскладносуборові (С 3, 4)
46-19	**50°54’ 14,5″ 25°58’ 00,1″**	15 квартал Горинського л-ва,	Дерново-слабопідзо-листий піщаний	11. Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно підвищені (190-200 м), горбисті та горбисто-грядові, складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими, дерновими опідзоленими та перегнійно-карбонатними глинистопіщаними та супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологоскладносуборові (С2,3)
47-19	**50°52’31,8″ 25°58’11,4″**	Кв. 23 Горинського л-ва	Дерново-слабопідзолистий піщаний	7. Межирічні рівнини низовинні (170-195 м), субгоризонтальні, складені воднольодовиковими пісками з прошарками суглинку, з дерново-підзолистими, переважно оглеєними, і дерновими глейовими

				супіщаними та легкосуглинковими ґрунтами, сироскладносуборові та сиродібровні (С4; D4),
48-19	**51°01’22,3″ 25°56’16,1″**	Кв.66 Холоневицьке л-во	Дерновий опідзолений супіщаний	9. Зниження на межиріччях (180-190 м), складені воднольодовиковими відкладами, з глибоким заляганням мергелів і крейди, з торфово-болотними грунтами та торфовищами у комплексі з дерновими супіщаними на відносно підвищених ділянках, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5)
49-19	**50°49' 47"** **25° 21'53"**	Військовий лісгосп, Луцьке л-во, кв.35	Дерновий карбонатний супіщаний на елювії карбонатних порід	10. Денудаційні межирічні рівнини височинні (190-215 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, горбисті, з дерново-підзолистими та дерновими глеюватими піщаними та супіщаними ґрунтами, у комплнексі з дерновими карбонатними супіщаними грунтами, свіжоскладносуборові та сіжодібровні (С2, D2)
50-19	**50°50' 32"** **25° 22'03"**	Військовий лісгосп, Луцьке л-во, кв. 10	Дерново-слабопідзолистий піщаний (слаборозвинутий) на воднольодовикових пісках	10. Денудаційні межирічні рівнини височинні (190-215 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, горбисті, з дерново-підзолистими та дерновими глеюватими піщаними та супіщаними ґрунтами, у комплнексі з дерновими карбонатними супіщаними грунтами, свіжоскладносуборові та сіжодібровні (С2, D2)
51-19	**50°50' 15"** **25° 21'38"**	Військовий лісгосп, Луцьке л-во, кв.21	Дерново-слабопідзолистий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках, що підстелені крейдовими породами	10. Денудаційні межирічні рівнини височинні (190-215 м), складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, горбисті, з дерново-підзолистими та дерновими глеюватими піщаними та супіщаними ґрунтами, у комплнексі з дерновими карбонатними супіщаними

				грунтами, свіжоскладносуборові та сіжодібровні (С2, D2)
52-19	**50°50' 33"** **25° 21'21"**	Військовий лісгосп, Луцьке л-во, кв.20	Дерново-слабопідзолистий піщаний (слабоглеюватий) на давньоалювіальних піщаних відкладах	25. Надзаплавні тераси (перша надзаплавна тераса, 180-190 м) субгоризонтальні та слабонахилені, складені давньоалювіальними пісками, з дерново-приховано- та слабопідзолистими глеюватими піщаними і глинисто-піщаними грунтами, свіжо- та вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3), під лісами з домінуванням сосни, берези та штучними насадженнями з домінуванням дуба; ускладнені заболоченими западинами; частково розрані та зайняті населеними пунктами.
53-19	**50°50' 05"** **25° 22'55"**	Військове л-во, кв.24 (заповід-на зона)	Дерново-слабопідзолистий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках	2.Межирічні рівнини низовинні (180-200 м), пологохвилясті, складені воднольодовиковими пісками і супісками, що підстелені палеогеновими відкладами з дерново-підзолистими піщаними і супіщаними ґрунтами, свіжо- і вологосуборові та складносуборові (В2,3; С2,3)
54-19	**50°49' 53"** **25° 23'31"**	Військовий лісгосп, Луцьке л-во, кв. 25	Дерново-слабопідзолистий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках	11. Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно підвищені (190-200 м), горбисті та горбисто-грядові, складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими, дерновими опідзоленими та перегнійно-карбонатними глинистопіщаними та супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологоскладносуборові (С2,3)
55-19	**50°49' 52"** **25° 23'52"**	Військовий лісгосп, Луцьке л-во, кв. 15	Дерново-слабопідзолистий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках	
56-19	**50°49' 46"** **25° 23'53"**	Військовий лісгосп, Луцьке л-во, кв. 27	Дерновий опідзолений легкосуглинковий на воднольодовикових супісках, що підстелені крейдовими породами	
57-19	**50°57' 47"** **25° 45'50"**	Цуманський лісгосп, Партизанське л-во, кв.25	Дерново-середньопідзолистий піщаний на воднольодовикових пісках, що	2.Межирічні рівнини низовинні (180-200 м), пологохвилясті, складені воднольодовиковими пісками і супісками, що підстелені палеогеновими відкладами з

			підстелені крейдовими породами	дерново-підзолистими піщаними і супіщаними ґрунтами, свіжо- і вологосуборові та складносуборові (B2,3; C2,3)
58-19	**50°57' 51"** **25° 46'40"**	Цуманський лісгосп, Партизанське л-во, кв.26, вид.5	Деново-слабопідзолистий супіщаний	1.Межирічні рівнини, височинні (200-208 м), полгохвилясті, складені воднольодовиковими пісками та супісками, що підстелені неоген-палеогеновими відкладами (пісками та суглинками), з дерново-підзолистими піщаними і супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологосуборові та складносуборові (B2,3; C2,3), переважно під лісами з домінуванням сосни
59-19	**50°57' 41"** **25° 47'47"**	Партизанське л-во, кв.27, вид.13	Дерновий глеюватий легкосуглинковий на крейдових породах (кремінь з гл. 0,5 м)	20. Водозбірні зниження при вершинах ерозійних форм, складені воднольодовиковими пісками та супісками, що підстелені неоген-палеогеновими відкладами (піски та суглинки), з дерново-підзолистими та дерновими глейовими піщаними і супіщаними ґрунтами, волого- та сиросудібровні (C3,4), під лісами з переважанням вільхи чорної (березово-вільхові, березово-сосново-вільхові).
60-19	**50°56' 26"** **25° 49'40"**	Цуманський лісгосп, Партизанське л-во, кв.39	Дерновий глейовий легкосуглинковий на делювіально-алювіальних піщаних відкладах	35. Балки з похилими схилами, у воднольодовикових пісках, та в пісках, що підстелені крейдовими відкладами, з торфово-болотними ґрунтами і торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові та -дібровні (C4,5 D4,5), під вільшняками та вологотравно-болотнотравними луками, частково меліоровані
61-19	**50°57' 08"** **25° 48'52"**	Партизанське л-во, кв.33	Дерново-слабопідзолистий пилувато-піщаний	1.Межирічні рівнини, височинні (200-208 м), полгохвилясті, складені воднольодовиковими пісками та супісками, що підстелені неоген-палеогеновими відкладами (пісками та суглинками), з дерново-підзолистими піщаними і супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологосуборові та складносуборові (B2,3; C2,3), переважно під лісами з домінуванням сосни

62-19	**50°55' 48"** **25° 55'45"**	Цуманський лісгосп, Берестянське л-во, кв.62 (заплава)	Алювіальний дерновий оторфований глинисто-піщаний на алювіальних пісках	30. Заплави низького рівня, складені піщаним та суглинковим алювієм, з торфово-болотними ґрунтами та торфовищами, сиро- та мокроскладносуборові (С4,5), під чорновільховими лісами і болотнотравними луками, переважно меліоровані.
63-19	**50°56' 01"** **25° 53'01"**	Цуманський лісгосп, Берестянське л-во, кв.49, вид.42	Ясно-сірий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках, що підстелені крейдовими породами	11. Денудаційні межирічні рівнини низовинні, відносно підвищені (190-200 м), горбисті та горбисто-грядові, з похилими (3-5^0) або слабопокатми (5-7^0) схилами, складені малопотужними воднольодовиковими пісками і супісками, з неглибоким заляганням мергелів і крейди, з дерново-підзолистими, дерновими опідзоленими та перегнійно-карбонатними глинистопіщаними та супіщаними ґрунтами, свіжо- та вологоскладносуборові (С2,3), під лісами переважно культурного походження з домінуванням сосни а також дуба, граба; частково розорані та під населеними пунктами. Ускладнені карстовими западинами і лійками, подекуди зайнятими озерами.

У дослідженні було охарактеризовано та внесено в табличку 59 точок ландшафту з території Ківерцівського НПП «Цуманська пуща». Досліджено та описано типи грунтів на обраних точках. Найбільше описаними точками були теиторії Військового лісгоспу, Цуманського лісгоспу та Партизанського лісгоспу. На теритрії Військогово лісгоспу найчастіше зустрічалися дерново-слабопідзолистий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках грунти, рідше дерново-слабопідзолистий піщаний (слабоглеюватий) на давньоалювіальних піщаних відкладах. Дослідні точки Партизанького ліснитцва мають більш різноманітний склад грунту, серед них є такі: дерновий глеюватий легкосуглинковий на крейдових породах, дерново-

слабопідзолистий плувато-піщаний, дерново-слабопідзолистий супіщаний. Цуманський лісгосп характерний такими грунтами: алювіальний дерновий оторфований глинисто-піщаний на алювіальних пісках, ясно-сірий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках, що підстелені крейдовими породами, алювіальний дерновий оторфований глинисто-піщаний на алювіальних пісках, дерново-середньопідзолистий піщаний на воднольодовикових пісках, що підстелені крейдовими породами.

Характеристика кожного із грунтів на ландшафтах парку описана у п’ятому стовпчику табл.5.3.1., відповідно до точки опису.

6. Рослинний світ

6.1. Рідкісні та зникаючі види флори

На ланшафтах, які характерні для Ківерцівського національного парку «Цуманська пуща» росте значна кількість рідкісних та зикаючих видів рослин, які були досліджені у роботі «Об'єкти природно-заповідного фонду Ківерцівського району Волинської області»[22]. Основу списку раритетних видів природної флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» склали види, внесені в «Червону книгу України» та види, що є домінантами угруповань, внесених у «Зелену книги України», до додатків: «Конвенції про збереження дикої фауни і флори та природних середовищ у Європі», «Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, які перебувають під загрозою зникнення» та в інші міжнародні списки рідкісних рослин, у «Перелік рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин на території Волинської області». Деякі види відібрано шляхом аналізу флористичних і хорологічних праць.

Основними та додатковими критеріями відбору видів для досліджень були:

1) наявність виду у Червоних книгах, охоронних списках будь-якого рангу;
2) належність виду до реліктових і тих, що зникають з природних причин;
3) поширення і стан популяцій ендемічних, диз'юнктивно-ареальних, гранично-ареальних та рідкісних видів у складі флори;
4) належність виду до декоративних дикорослих видів, які стають рідкісними або зникають внаслідок масового винищення цих рослин у природному середовищі.
5) практичне використання виду;
6) належність виду до рідкісних і зникаючих угруповань та специфічних екологічних ніш;

Рідкісним, зникаючим, реліктовим та ендемічним видам приділяється першочергова увага, оскільки лише на території природно-заповідних об'єктів

можливе вивчення всіх стадій розвитку рідкісних видів в природних умовах при тривалих стаціонарних дослідженнях.

У 2018 році складено список раритетних видів НПП із наступним щорічним поповненням та уточненням інформації. Започатковано складання крапкових карт поширення даних видів на природно-заповідній території.

Стаціонарні спостереження протягом кількох років включають:

1) вивчення просторової структури

2) спостереження на нпп із картуванням;

3)закладання змінних площ в різних ценозах

4) вивчення продуктивності насіння та його врожаю на постійних трансектах;

5) дослідження сезонного розвитку рослин

Таблиця 6.1.

Рідкісні та зникаючі види флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» у списках видів, що потребують охорони

№ пп	Вид		Червона книга України, категорія	Регіональний червоний список	Рідкісні на території НПП	Бернська конвенція, додаток	CITEC, додаток	Європ. червоний список, категорія
	Латинська	Укранська						
1.	Diphasiastrum camplanatum (L.) Holub	Зелениця сплюснута	Д					
2.	Lycopodium annotinum L.	Плаун річний	Г					
3.	Caldesia parnassifolia (L.)Parl.	Кальдезія білозоролиста	В			+		
4.	Allium ursinum L.	Цибуля ведмежа	Е					
5.	Galanthus nivalis L.	Підсніжник білосніжний	Е					
6.	Carex umbrosa Host	Осока затінкова	Е					
7.	Gladiolus imbricatus L.	Косарики черепитчасті	Г					
8.	Iris sibirica L.	Півники сибірські	Г					
9.	Lilium martagon L.	Лілія лісова	Е					
10.	Cephalanthera damasonium (Mill.)Druce	Булатка великоквіткова	Д					

11.	Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch.	Булатка довголиста	Д					
12.	Cephalanthera rubra (L.) Rich.	Булакта червона	Д					
13.	Cypripedium calceolus L.	Зозулині черевички справжні	Г			+	+	
14.	Dactylorhiza incarnata (L.) Soo	Пальчатокорінник м'ясочервоний	Г				+	
15.	Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo	Пальчатокорінник Фукса	Е				+	
16.	Dactylorhiza majalis (Rich.) P.F.Hunt et Summerhayes	Пальчатокорінник травневий	Д				+	
17.	Epipactis palustris (L.) Crantz	Коручка болотна	Г				+	
18.	Epipactis helleborine (L.) Crantz	Коручка морозниковидна	Е				+	
19.	Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Besser	Коручка темно-червона	Г				+	
20.	Neottia nidus-avis (L.) Rich.	Гніздівка звичайна	Е				+	
21.	Platanthera bifolia (L.) Rich.	Любка дволиста	Е				+	
22.	Platanthera chlorantha (Cust.) Rchb.	Любка зеленоквіт кова	Е				+	
23.	Betula humilis Schrank	Береза низька	Г					
24.	Silene lithuanica Zapal.	Смілка литовська	Е					+
25.	Succisella inflexa (Kluk) G.Beck	Комонничок зігнутий	Д					
26.	Genistella sagittalis (L.) Gams	Дрочок крилатий	Д					
27.	Salix myrtilloides L.	Верба чорнична	Г					
28.	Trapa natans L.	Водяний горіх плаваючий	Д			+		
29.	Dianthus pseudosquarrossus (Novak) Klok.	Гвоздика несправжньорозчепірена		+				
30.	Astrantia major L.	Астранція велика		+				
31.	Anemone sylvestris L.	Анемона лісова		+				
32.	Polypodium vulgare L.	Багатоніжка звичайна		+				
33.	Daphne mezereum L.	Вовчі ягоди звичайні		+				
34.	Ophioglossum vulgatum L.	Вужачка звичайна		+				
35.	Gymnocarpium dryoptheris (L.) Newm.	Голокучник дубовий		+				
36.	Campanula cervicaria L.	Дзвоники оленячі		+				
37.	Chimaphylla umbellata (L.) W. Barton	Зимолюбка зонтична		+				
38.	Dentaria glandulosa Waldst. et Kit.	Зубниця залозиста		+				
39.	Melittis sarmatica L.	Кадило сарматське		+				
40.	Cimicifuga europaea Schipcz.	Клопогін європейський		+				
41.	Trollius europaeus L.	Купальниця європейська		+				
42.	Digitalis grandiflora Mill.	Наперстянка великоквіткова		+				
43.	Aquilegia vulgaris L.	Орлики звичайні		+				
44.	Potentilla alba L.	Перстач білий		+				
45.	Hepatica nobilis Mill.	Печіночниця звичайна		+				

46.	Hedera helix L.	Плющ звичайний		+				
47.	Primula elatior (L.) Hill.	Первоцвіт високий		+				
48.	Dentaria bulbifera L.	Зубниця бульбиста			+			
49.	Nimphaea alba	Латаття біле			+			
50.	Nimphaea candida	Латаття сніжно-біле			+			
51.	Clematis recta L.	Ломиніс прямий			+			
52.	Inula helenium L.	Оман високий			+			
53.	Campanula persicifolia L.	Дзвоники персиколисті			+			
54.	Lonicera xylosteumalt	Жимолость пухнаста			+			
55.	Isopyrum thalictroides L.	Рівноплідник рутвицелистий			+			
56.	Corydalis cava (L.) Schweigg et Koerte	Ряст порожнистий			+			
57.	Scorzonera humilis	Скорзонера низька			+			
58.	Scorzonera purpurea	Скорзонера пурпурова			+			
59.	Pulmonaria angustifolia L.	Медунка вузьколиста			+			
60.	Juniperus communis L.	Ялівець звичайний			+			
	Всього		28	19	13	3	10	1

Отже, на території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» зростає 60 раритетних видів флори.

У Червону книгу України (2009) внесено 28 видів рослин, що зростають на території НПП, із них 13 видів належить до родини *Orchidaceae*.

3 види (*Cypripedium calceolus* L. та *Caldesia parnassifolia* (L.)Parl., Trapa natans L.) внесені до додатку «Конвенції про збереження дикої фауни і флори та природних середовищ у Європі».

Silene lithuanica Zapal. внесено в Європейський червоний список.

11 видів підлягають охороні згідно з додатком «Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, які перебувають під загрозою зникнення».

19 видів є регіонально-рідкісними видами для флори Волинської області, 13 видів є рідкисними видами Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

6.2. Види Червоної книги України в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща»

Відомості про рідкісні види флори Ківерцівського району наведено у роботах K. Vandas, І. К. Пачоського [5], C. Macko [9], Т.Л. Андрієнко із співавторами [1, 2].

Метою дослідження є узагальнення літературних відомостей про поширення раритетних видів флори у межах НПП та розробка системи ефективних заходів для їхнього збереження у регіоні.

Дослідження флори проведено на території НПП у 2016 – 2019 роках маршрутно-експедиційним методом із складанням геоботанічних описів. Описано місцезростання, відомі за літературними відомостями та нові місцезнаходження раритетних видів. [8]

1. ***Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub** Цуманська пуща [1]; рідко у сосновому лісі[8].

2. ***Lycopodium annotinum* L.** Цуманська пуща [1]; Берестянське л-во кв 26-28; Сильненське л-во кв 2; Цуманське л-во; Звірівське л-во. [8]

3. ***Caldesia parnassifolia* (L.) Parl.**Цуманська пуща [1,6]; місцезнаходження не підтверджено [8].

4. ***Allium ursinum* L.** *Місцезнаходження, відомі в XIX-XXI ст.*: Цуманська пуща [1-2].

*Сучасне поширення виду в НПП:*Цуманське л-во кв 6 вид 34; Партизанське л-во кв 2 вид 5; кв 41 вид 6; Волинський військовий лісгосп кв 38 [3, 8].

5. ***Galanthus nivalis* L.** Цуманська пуща [1-2]; Берестянське л-во кв 9 вид 24; Партизанське лісництво кв 11 вид 1; Цуманське л-во кв 7, 24,25,28 [4, 8].

6. ***Carex umbrosa* Host** Цуманська пуща [1-2]; рідко в лісі [8].

7. ***Gladiolus imbricatus* L.** ур. Юлана (Мацко, 1935, 1938, LUM) [8]; смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM);Цуманська пуща [1]; Берестянське л-во кв 11 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002); Горинське л-во; Ківерцівське л-во; ур. Кормин [8].

8. ***Iris sibirica*** **L.** с. Дерно біля с. Олики (Мацко, 1937, LUM) [1]; Горинське л-во кв 2 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002); Цуманське л-во кв 21, 22; Партизанське л-во: Лопатенська діброва кв.30; Берестянське л-во кв.25[8].

9. ***Lilium martagon*** **L.** м. Ківерці (Мацко, 1935, LUM); смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM) [9]; Цуманська пуща [1-2]; Ківерцівське л-во кв 102, 128, 129, 137, 138, 140, 141, 149, 147, 152, 160 [8].

10. ***Cephalanthera damasonium*** **(Mill.) Druce** ур. Юлана (Мацко, 1938, LUM); Цуманське л-во; Волинський військовий лісгосп кв 38 [8].

11. ***Cephalanthera longifolia*** **(L.) Fritsch** Цуманська пуща [1-2]; Берестянське л-во [8].

12. ***Cephalanthera rubra*** **(L.) Rich.** с. Цумань (Мацко, 1935, LUM); Цуманська пуща [1]; околиці м. Ківерці; смт. Цумань [8].

13. ***Cypripedium calceolus*** **L.** ур. Юлана (Мацко, 1938, LUM); смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM) [5]; Цуманська пуща [1-2]; Ківерцівське л-во (кв 113-114); Волинський військовий лісгосп кв. 38 [8].

14. ***Dactylorhiza incarnata*** **(L.) Soo** Цуманська пуща [1-2]; Мощаницьке л-во (заплава річки Сичівка); Партизанське л-во (заболочені луки – кв 30); Цуманське л-во кв 25 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002); ур. Кормин, ур.Чортове болото., заплавні луки р. Путилівка, еродоване торфовище в околиці с. Журавичі[8].

15. ***Dactylorhiza fuchsii*** **(Druce) Soo** Цуманська пуща [1-2]; Цуманське л-во кв 25 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002); Партизанське л-во (заболочені луки - кв30) [8].

16. ***Dactylorhiza majalis*** **(Reichenb.) P.F. Hunt et Summerhayes**смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM); ур. Юлана (Мацко, 1937, 1938, LUM); Цуманське лісництво кв 26, 27, 28, 22; ур. Кормин, ур. Чортове болото; заплавні луки р. Путилівка; еродоване торфовище в околиці с. Журавичі [8].

17.***Epipactis palustris*** **(L.) Crantz** Цуманська пуща [1]; ур. Сокиричі [8].

18. ***Epipactis helleborine* (L.) Crantz** Цуманська пуща [1-2]; Партизанське л-во кв 29 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. KNPP, 2002); Ківерцівське л-во кв 37-38, 45-46; Волинський військовий лісгосп кв 37, 38 [8-9].

19. ***Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh) Bess.** Цуманська пуща [1-2]; Берестянське л-во кв 4 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. KNPP, 2002); Ківерцівське л-во кв 138; Партизанське л-во кв 29 [8].

20. ***Neottia nidus-avis* (L.) Rich.** м. Ківерці (Мацко, 1935, LUM); ур. Юлана (Мацко, 1935, LUM); Цуманська пуща [1-2]; Партизанське л-во кв 26 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. KNPP, 2002); Берестянське л-во кв 9; Горинське л-во, Ківерцівське л-во; Мощаницьке л-во [8].

21. ***Platanthera bifolia* (L.) Rich.** смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM) [6]; ур. Юлана (Мацко, 1936, LUM); Цуманська пуща [1-2]; Партизанське л-во кв 29 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. KNPP, 2002); спорадично по всій території [8].

22. ***Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb.** Цуманська пуща [1-2]; спорадично в широколистяних лісах по всій території Парку [8].

23. ***Betula humilis* Schrank** смт. Цумань (Vandas, 1886; [6]; Цуманська пуща [1-2]; ур. Чортове болото; низинне болото біля с. Яківці (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002) [8].

24. ***Silene lithuanica Zapal*** Цуманська пуща [1]; Горинське л-во кв 47; Берестянське л-во кв 24, 10 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. KNPP, 2002); Цуманське л-во; Холоневицьке л-во; околиці с. Скреготівка і Мощаниця; Тростянецьке л-во [8].

25. ***Succisella inflexa (Kluk) G. Beck***смт. Цумань (Мацко, 1932, 1935, LUM); Цуманська пуща [1]; ур. Кормин [8]; Берестянське лісництво кв. 4,43,44 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002) [8].

26. ***Genistella sagittalis (L.) Gams*** Цуманська пуща [1-2, 8]; Лопатинська діброва кв 30 [8].

27. ***Salix myrtilloides* L.**смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM); Цуманська пуща [1-2]; Берестянське л-во: мезотрофне болото-блюдце – кв 28 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. KNPP, 2002) [8].

28. ***Trapa natans* L.** У XIX-XX ст.вид не наводився; с. Берестяни: ур. Океан [9].

У Червону книгу України (2009) внесено 28 видів рослин, що зростають на території НПП, із них 13 видів належить до родини Orchidaceae.

Macko C., описуючи рослинний покрив проектованого резервату«Урочище Юлана» в околицях м. Луцьк, наводить *Gladiolus imbricatus, Lilium martagon, Platanthera bifolia, Neottia nidus-avis, Cypripedium calceolus, Cephalanthera damasonium, Iris sibirica.*

Незважаючи на значне різноманіття, урочище Юлана не було оголошено об'єктом ПЗФ і на кінець XX століття було включено до приміської зони міста Луцьк. В результаті забудови місцезростання рідкісних видів було втрачено.

6.3. Флористичний склад місцезростань Isopyrum thalictroides L

Вивчення особливостей сучасного поширення весняних ефемероїдів, моніторинг їхнього стану та структури популяцій у межах Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» (НПП) є важливим завданням.

Для аналізу динаміки самопідтримання популяції використано Ів – індекс відновлення як співвідношення кількості прегенераивних особин до кількості генеративних рослин.

Вивчення локалітетів популяцій *Isopyrum thalictroides* [13] проведено у квітні – травні 2017 – 2018 років на постійних пробних ділянках площею 100 м^2:

1. ***Цуманське лісництво (кв. 6 вид. 34 пл. 2,8 га)***. Тип лісу – $С_{3(4)}$ГДС, повнота 0,5, зімкненість 0,7 із складом деревостану 6Влч2Ос2Гр: *Alnus*

glutinosa (L.) Gaertn. вегетативного походження 2-ої генерації віком 45-55 р., *Populus tremula* L., *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia cordata* Mill, у підліску – *Frangula alnus* Mill. та*Coryllus avellana* L.

У трав'янистому покриві зростають *Anemone nemorosa* L. (10 % проективного покриття), *Corydalis cava* (L.) Schweigg et Koerte (10%), *Anemone ranunculoides* (L.) Holub (5 %), *Dentaria bulbifera* L. (5 %), *Ficaria verna* Huds. (5 %), *Asarum europaeum* L., *Allium ursinum* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Stellaria holostea* L., *Alliaria petiolata*(M.B.) Cavara et Grande, *Convallaria majalis* L., *Pulmonaria* officinalis L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl., *Lathraea squamaria* L., *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit., *Mercurialis perennis* L., *Adoxa moschatellina* L. [див. дод.А]

2. ***Цуманське лісництво (кв. 2 вид. 5 пл. 4,1 га).*** Тип лісу – $С_4$ВЛЧ, повнота 0,55, зімкненість 0,65 із складом деревостану 7Влч2Б1Гр+Яс: *Alnus glutinosa* насіннєвого походження віком 60-65 р, вегетативного (20 %) – 35-40 р., *Betula pendula* Roth. – 60-65 р., *Carpinus betulus* – 35-40 р., *Fraxinus excelsior,* у підліску – *Coryllus avellana*.

У трав'янистому покриві зростають *Allium ursinum* (40%), *Anemone nemorosa* (10%), *Dentariaglandulosa* Waldst. et Kit.(5%), *Corydalis cava, Corydalis solida, Anemoneranunculoides, Dentaria bulbifera, Ficaria verna, Asarum europaeum, Isopyrum thalictroides, Convallaria majalis, Polygonatum multiflorum, Glechoma hirsuta, Mercurialis perennis, Aegopodium podagraria* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh, *Urtica dioica* L., *Ranunculus cassubicus* L., *Equisetum sylvaticum* L. [див. дод. Б]

3. ***Партизанське лісництво (кв. 41 вид. 6 пл. 1,3 га).*** Тип лісу – $С_3$ГДС, повнота 0,55, зімкненість 0,7 із складом деревостану 7Влч1Яс1Б1Г: *Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Tilia cordata,* у підліску – *Frangula alnus* та*Coryllus avellana.*

У трав'янистому покриві домінують *Anemone nemorosa* (20%), *Allium ursinum* (5%), *Galium odoratum* (L.) Scop. (5%), *Hedera helix* L. (5%), *Corydalis*

solida, Anemone ranunculoides, Dentaria bulbifera, Asarum europaeum, Isopyrum thalictroides, Aegopodium podagraria, Lathyrus vernus, Stellaria nemorum. [див. дод. В]

Табл .5.3.1.

Віковий спектр популяції Isopyrum thalictroides

Пробна площа	Рік обстеження	Індекс типу лісу	Відносна повнота деревостану	Віковий стан								Щільність, ос./100 м^2	Індекс відновлення, %
				J		ім		V		g			
				ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%		
1	2016	$C_3(C_4)$ ГДС	0,5	2	1,3	3	1,9	14	9,1	135	87,7	154	0,14
	2017			3	1,8	6	3,6	17	10,2	141	84,4	167	0,18
2	2016	C_4 ВЛЧ	0,55	8	3,4	11	4,7	57	24,3	159	67,7	235	0,48
	2017			3	1,3	9	4,0	46	20,4	167	74,2	225	0,35
3	2016	C_3 ГД	0,55	8	3,3	12	5,0	38	15,8	182	75,8	240	0,31
	2017			5	1,9	10	3,8	47	18,1	198	76,2	260	0,31

Просторове розміщення та кількість особин популяції *Isopyrum thalictroides*у виявлених локалітетах майже не відрізняється (табл. 1).

Популяція на постійній пробній площі № 1 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,3 – 1,8 %), іматурних (1,9 – 3,6 %), віргінільних (9,1 – 10,2 %) та переважанням генеративних (75,8 – 87,7 %) особин. Щільність популяції становить 154 – 167 особин на 100 м^2, індекс відновлення – 0,14 – 0,18 %.

Популяція на постійній пробній площі № 2 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,3 – 3,4 %), іматурних (4,0 – 4,7 %), віргінільних (20,4 – 24,3 %) та переважанням генеративних (67,7– 74,2 %) особин. Щільність популяції становить 225 – 235 особин на 100 м^2, індекс відновлення – 0,35 – 0,48 %.

Популяція на постійній пробній площі № 3 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,9 –

3,3 %), іматурних (3,8 – 5,0 %), віргінільних (15,8 – 18,1 %) та переважанням генеративних (66,1 – 76,2 %) особин. Щільність популяції становить 240 – 260 особин на 100 м^2, індекс відновлення – 0,31 %.

Отже, на території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» *Isopyrum thalictroides* спорадично зростає у вологих та сирих чорновільшанниках. Проективне покриття трав'янистого покриву становить 90-95 % із домінуванням *Allium ursinum, Anemone nemorosa, Corydalis cava, Corydalis solida, Asarum europaeum.*

Досліджувані популяції представлені особинамии всіх вікових груп, чисельність у популяції підтримується за допомогою насіннєвого розмноження. Індекс відновлення у популяціях низький через густий трав'янистий покрив, що становить 90-95%.

6.4. Флористичний склад місцезростань Allium ursinum L.

*Alliumursinum*L. – пізньовесняний ефемероїд, що є тіньовитривалим евтрофним мезофітом поширеним у різних типах лісорослинних умов.

Alliumursinum, згідно із ст. 13 Закону України «Про Червону книгу України», віднесено до категорії неоцінених – види, які можуть належати до категорії зникаючих, вразливих чи рідкісних, але ще не віднесені до неї.

Метою дослідження є встановлення географічного поширення та флористичного складу місцезростань *A. ursinum* в межах Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

Вивчення локалітетів популяцій *A.ursinum* [63] проведено у квітні – травні 2016 – 2017 років на постійних пробних ділянках площею 100 м^2:

Цуманське лісництво (кв. 6 вид. 34 пл. 2,8 га). Тип лісу – $С_{3(4)}$ГДС, повнота 0,5, зімкненість 0,7 із складом деревостану 6Влч2Ос2Гр: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. вегетативного походження 2-ої генерації віком 45-55 р., *Populus tremula* L., *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia cordata* Mill, у підліску – *Frangula alnus* Mill. та*Coryllus avellana* L. [див. дод. А]

У трав'янистому покриві домінують *Anemone nemorosa* L. і *Corydalis cava* (L.) Schweigg et Koerte (10 % проективногопокриття), *Anemoneranunculoides* (L.) Holub, *Dentaria bulbifera* L., *Ficaria verna* Huds. (5 %).

4. ***Цуманське лісництво (кв. 2 вид. 5 пл. 4,1 га).*** Тип лісу – $С_4$ВЛЧ, повнота 0,55, зімкненість 0,65 із складом деревостану 7Влч2Б1Гр+Яс: *Alnus glutinosa* насіннєвого походження віком 60-65 р, вегетативного (20 %) – 35-40 р., *Betula pendula* Roth. – 60-65 р., *Carpinus betulus* – 35-40 р., *Fraxinus excelsior,* у підліску – *Coryllus avellana*.

У трав'янистому покриві домінують *Allium ursinum* (40%), *Anemone nemorosa* (10%) та *Dentariaglandulosa* Waldst. et Kit.(5%).[див. дод. Б]

5. ***Партизанське лісництво (кв. 41 вид. 6 пл. 1,3 га).*** Тип лісу – $С_3$ГДС, повнота 0,55, зімкненість 0,7 із складом деревостану 7Влч1Яс1Б1Г: *Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Tilia cordata,* у підліску – *Frangula alnus* та*Coryllus avellana.*

У трав'янистому покриві домінують *Anemone nemorosa* (20%), *Allium ursinum, Galium odoratum* (L.) Scop., *Hedera helix* L. (5%).[див. дод. В]

Результати дослідження наведено в таблиці 5.3.1.

Таблиця 6.4.1.

Флористичний склад місцезростань Alliumursinum

№ пробної ділянки	**1**	**2**	**3**
1	2	3	4
Тип лісу (ТЛУ)	$С_{3(4)}$ГДС	$С_4$ВЛЧ	$С_3$ГДС
Зімкненість деревостану (в десятих частинах)	0,7	0,65	0,7
Повнота	0,5	0,55	0,55
Покриття травостою (в %)	90-95	90-95	90-95
1	2	3	4
Список виявлених видів за такими групами			
Склад деревостану	6Влч2Ос2Гр	7Влч2Б1Гр +Яс	7Влч1Яс1Б 1Г
Alnus glutinosa (L.) Gaerth.	+	+	+

Populus tremula L.	+		
Carpinus betulus L.	+	+	+
Fraxinus excelsior L.	+	+	+
Betula pendula Roth.		+	+
Tilia cordata Mill.	+		
Чагарники			
Frangula alnus Mill.	+		+
Coryllus avellana L.	+	+	+
Трави			
Anemone nemorosa L.	10	10	20
Corydalis cava (L.) Schweigg et Koerte	10	+	
Corydalis solida (L.) Clairv.		+	+
Anemoneranunculoides (L.) Holub	5	+	+
Dentaria bulbifera L.	5	+	+
Ficaria verna Huds.	5	+	
Asarum europaeum L.	+	+	+
Allium ursinum L.	+	40	5
Isopyrum thalictroides L.	+	+	+
Stellaria holostea L.	+	+	
Alliaria petiolata(M.B.) Cavara et Grande	+		
Convallaria majalis L.	+	+	
Pulmonaria officinalis L.	+		+
Polygonatum multiflorum (L.) All.	+	+	
Gagea lutea (L.) Ker-Gawl.	+		
Lathraea squamaria L.	+		
Glechoma hirsuta Waldst. et Kit.	+	+	
Mercurialis perennis L.	+	+	
Dentariaglandulosa Waldst. et Kit.		5	
Adoxa moschatellina L.	+		
Aegopodium podagraria L.		+	+
Lathyrus vernus (L.) Bernh		+	+
Lamium galeobdolon L.			+
Hedera helix L.			5
Galium odoratum (L.) Scop.			5
Urtica dioica L.		+	
Ranunculus cassubicus L.		+	

Stellaria nemorum L.	+		+
Equisetum sylvaticum L.		+	

Отже, на території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» *A. ursinum* зростає у вологих та сирих чорновільшанниках. Проективне покриття трав'янистого покриву становить 90-95 % із домінуванням *Allium ursinum, Anemone nemorosa, Corydalis cava, Corydalis solida, Asarum europaeum.*

6.5. Рослинність заповідного лісового урочища «Папики» Волинської області

Заповідне лісове урочище «Папики» площею 606 га розташоване в межах Ківерцівського району Волинської області, на північ від села Дерно. Статус надано згідно з розпорядженням облдержадміністрації № 132 від 26.05.1992 року. Територія урочища перебуває у віданні ДП «Цуманське ЛГ» (Мощаницьке л-во, кв. 27-36). Заповідне лісове урочище створено для збереження цінного лісового масиву з дубово-сосновими насадженнями.

В урочищі переважають сосново-дубові деревостани I-II бонітету віком від 40 до 100 років, повнотою до 0,8 із складом насаджень від 10 Дз до 8Сзв2Дз. У підліску зростають *Euonymusverrucosa*Scop., *Sambucusnigra*L., *Sambucusracemosa*L., *Euonymuseuropaea*L. Біля 10 % займають ялинові насадження із складом деревостану 10Ял., до 5 % – березові насадження із складом деревостану 8Бп2Гр.

Проективне покриття трав'янистого покриву сосново-дубових деревостанів – 10-15 % із домінуванням *Stellariaholostea* L.(20-30 %), *Galiumodoratum* (L.) Scop. (5 %). У трав'янистому покриві зростають*:* *Veronicachamaedris* L., *Veronicaofficinalis* L., *Ficariaverna* Huds., *Violareichenbachiana* Jord. ex Boreau, *Parisquadrifolia* L., *Saniculaeuropaea* L., *Pulmonariaobscura* Dum., *Polygonatummultiflorum* (L.) All., *Oxalisacetosella* L.,

Geraniumrobertianum L., *Clinopodiumvulgare* L., *Taraxacumofficinale* F.Web. ex Wigg., *Bellisperennis* L., *Ajugareptans* L., *Majanthemumbifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Fragariavesca* L., *Stenactisannua* Nees., *Achilleasubmillefolium* Klok. et Krutzka, *Glechomahederaceae* L., *Ranunculus* cassubicus L., *Ranunculusacris* L., *Lysimachianummularia* L., *Lysimachiavulgaris* L., *Melicanutans* L., *Geumrivale* L., *Geumurbanum* L., *Plantagomajor* L., *Plantagolanceolata* L. *Calthapalustris* L., *Athyriumfilix-femina* (L.) Roth, *Urticadioica* L., *Asarumeuropaeum* L., *Alliariapetiolata* (M.B.) Cavara et Grande, *Geraniumsylvaticum* L., *Irispseudoacorus* L., *Verathrumlobelianum* Bernh., *Hypericumperforatum* L., *Meiampyrumnemorosum* L., *Leucanthemumvulgare* Lam., *Cruciataglabra* (L.) Echrend., *Primulaveris* L., *Potentillaanserina* L., *Trifoliumpratense* L., *Trifoliumrepens* L., *Polygonumamphibium* L., *Helichrisumarenarium* (L.) Moench, *Verbenaofficinalis* L., *Potentillaargentea* L., *Xanthoxalisfontana* (Bunge.) Holub., *Chelidoniummajus* L., *Prunellavulgaris* L., *Anemonenemorosa* (L.) Holub, *Dactilisglomerata* L., *Equisetumarvense* L., *Artemisiaabsinthium* L., *Campanulapatula* L., *Lotusarvensis* Pers.. (L. *corniculatus* L.), *Astragalusglycyphylllos* L., *Dryopterisfilixmas* (L.) Schott, *Chelidoniummajus* L., *Convallariamajalis* L., *Scrophularianodosa* L., *Impatiensparviflora* DC., *Aegopodiumpodagraria* L., *Actaeaspicata* L., *Chamaenerionangustifolium* (L.) Scop., *Mycelismuralis* (L.) Dumort., *Campanulapersicifolia* L., *Viscariavulgaris* L., *Genistatinctoria* L., *Tanacetumvulgare* L., *Cichoriumintybus* L., *Hieraciumpilosella* L., *Trientaliseuropaea* L. із проективним покриттям 1-2 %. Спорадично зростають *Epipactishelleborine* (L.) Crantzта *Liliummartagon*L. внесені в Червону книгу України.

У соснових насадженнях підлісок формують *Quercusrobur* L. та *Sorbusaucuparia* L. Проективне покриття трав'янистого покриву – 95 % із домінуванням *Vacciniummyrtillus* L. (85 %) і *Rhodococcumvitis-idaea* (L.) Avror. (5 %). У трав'янистому покриві зростають:*Majanthemumbifolium* (L.) F.W.

Schmidt, *Trientaliseuropaea* L., *Convallariamajalis* L., *Pteridiumaquillinum* (L.) Kuhn із проективним покриттям 1-2 %.

7. Охорона праці при проведені експедеційно-польових робіт

Державний нагляд за охороною праці здійснює Державний комітет України з нагляду за охороною праці через інспекторів призначених для даної роботи.

В актах про охорону праці описані умлви праці на робочому місті та санітарно-побутові умови.

Працівники, що прцюють із об'єктами із підвищеною небезпекою зобов'язані проходити навчання перед виходом на роботу. Також, повинні раз на один рік перевіряти свої знання відповідних нормативних актів про охорону праці. До роботи забороняються особи, які не пройшли навчання та перевірку знань.

Існують засоби захисту, які створені для запобігання та зменшення негативного впиву на працюючих осіб. Засоби захисту підпираються індивідуально, в залежності від ступеня шідливості та вимог безпеки для даної роботи. Індивідуальні засоби захисту створюють оптимальні умови для збереження та захисту здоров'я. Також, вони мають бути зручними в експлуатації та відповідати умовам з техніки безпеки. Обов'язковим для забезпечення комфортних та не шкідливих умов праці є спецодяг та спецвзуття, що видаються працюючому, відповідно від професії та посади.

Приступаючи до дослідження території, в процесі експедеційно-польових робіт, насамперед, потрібно вивчити фізико-географічні дані та карти місцевості. Обов'язково враховати транспортні можливості та час, за який має пройти дослідження. Скласти план маршруту та обстеження. Під час складання плану, насамперед, звернути увагу на типи місцезрстань, які є на території. Необхідно знати привила по орієнтації досліджуваної місцевості за картою, сонцем та прикметами даного місця. Бажано, проводити бстеження території групами.

У разі нещасного випадку, головним завданням є надання першої медичної допомоги.

При пораненнях, в першу чергу потрібно оборобити рану, щоб знезаразити її, а потім перев'язати та якнайшвидше звернутися за допомогою до лікаря.

Якщо когось із дослідників трапилась кровотеча на таких діялнках тіла, як рука, або нога, потрібно потрібно підняи її вверх, закрити рану і приддавити пальцем на 5 хвилин. Під час сильної кровотечі, що після певного часу не припиняється, рекомендовано скористатись жгутом.

При носовій кровотечі, необхіно зробити такі дії: потерпілого необхідно посадити, відкинути його голову і покласти на переносицю холодну примочку.

При травмах із підозрою на перелом або вивиху певних частин тіла, перша за все потрібно надати кінцівці зручного положення, та повністю виключити її рух.

При травмуванні голови потрібно прикласти щось холодне та звертатись за допомогою до швидкої.

У випадку ураження електричним струмом, людину потрібно ізолювати від джерела струму. Забороняється використовувати мокрі та металеві предмети. Також, не варто торкатись потерпілого за відкриті частини тіла. У разі непритомного стану у потерпілого, якщо не прослуховується дихання та пульс, необхідно провести штучне дихання. Обов'язково звернутися за допомогою до лікаря.

Під час проведення експедеційно польових робіт дослідники мають бути максимально уважними, щоб уникнути зіткнення із небезпечними тваринами, зокрема, щоб не натрапити на укус змій. Щоб уникнути попадання кліщів на тіло, потрібно прикрити всі голі ділянки тіла. Також, після закінчення робіт потрібно оглянути повністю своє тіло.

Якщо робота проходить у ясний жаркий день, потрібно скористатись головним убором, щоб заберзпечиити себе від сонячного або теплового удару.

При дослідженні териорії зі складними рельєфними умовами потрібно уникнути всіх ризиків.

Висновки

В результаті дослідження проведено ландшафтно-геохімічний аналіз території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

Найбільш розповсюдженими грунтами у Волинській області за типом є такі: підзолисті у т.ч. дерново-підзолисті, підзолисто-дернові, болотно-підзолисті, дернові, лучні, лучно-болотні та болотні. За механічним складом переважають супіщані, легкосуглинисті і легкосупіщані ґрунти.

Ґрунтовий покрив Ківерцівського району сформований під впливом лісової та лучної рослинності. На водно-льодовикових відкладах та подекуди на лесах переважали процеси дернового та підзолистого ґрунтоутворення.

У районі найбільші площі охоплюють дерново-підзолисті ґрунти різного гранулометричного складу та ступеню оглеєння. Ці ґрунти бідні на гумус, підкислені, дуже водопроникні і відзначаються високим рівнем аерації. Згадані чинники, а також перевага піщаної фракції у гранулометричному складі не сприяють затримці вологи та поживних речовин у верхніх шарах дерново-підзолистих ґрунтів. Це засвідчує їх низьку родючість.

На території НПП «Цуманська пуща» були проведені польові дослідження та описані ландшафтні умови типових комплексів рангу фація та/або урочище на ключових точках спостережень.

У роботі було описано 16 грунтових розрізів взятих на окремих ділянках Ківерцівського Національного природного парку «Цуманська пуща»

Спільно із Сорокіною Л.Ю. було описано ландшафтні умови на 59 точках Ківерцівського НПП «Цуманська пуща». Досліджено та описано типи грунтів на обраних точках. Найбільше описаними точками були теиторії Військового лісгоспу, Цуманського лісгоспу та Партизанського лісгоспу. На теритрії Військогово лісгоспу найчастіше зустрічалися дерново-слабопідзолистий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках грунти, рідше дерново-слабопідзолистий піщаний (слабоглеюватий) на давньоалювіальних піщаних відкладах. Дослідні точки Партизанького

ліснитцва мають більш різноманітний склад грунту, серед них є такі: дерновий глеюватий легкосуглинковий на крейдових породах, дерново-слабопідзолистий плувато-піщаний, дерново-слабопідзолистий супіщаний. Цуманський лісгосп характерний такими грунтами: алювіальний дерновий оторфований глинисто-піщаний на алювіальних пісках, ясно-сірий пилувато-піщаний на воднольодовикових пісках, що підстелені крейдовими породами, алювіальний дерновий оторфований глинисто-піщаний на алювіальних пісках, дерново-середньопідзолистий піщаний на воднольодовикових пісках, що підстелені крейдовими породами.

Характеристика кожного із грунтів на ландшафтах парку описана у п’ятому стовпчику табл.5.3.1., відповідно до точки опису.

На території Ківерцівського району розташовано 71 об'єкт природно заповідного фонду, з яких: 2 об'єкти загальнодержавного значення 1 ландшафтний заказник; 7 лісових заказників; 1 ботанічний заказник; 2 загальнозоологічних заказники; 2 орнотологічні заказники, 29 ботанічни пам'яток природи; 1 зоологічна пам'ятка природи; 3 гідрологічні пам’ятки природи; 21 заповідне урочище; 1парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва. До рідкісних та зникаючих види флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» віднесено 60 зростаючих рослин. Виявлено, що у Червону книгу України (2009) внесено 28 видів рослин, що зростають на території НПП. 3 види (Cypripedium calceolus L. та Caldesia parnassifolia (L.)Parl., Trapa natans L.) внесені до додатку «Конвенції про збереження дикої фауни і флори та природних середовищ у Європі». 77 11 видів підлягають охороні згідно з додатком «Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, які перебувають під загрозою зникнення». 19 видів є регіонально-рідкісними видами для флори Волинської області, 13 видів є рідкисними видами Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща». На території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» Allium ursinum зростає у

вологих та сирих чорновільшанниках. Проективне покриття трав'янистого покриву становить 90-95 % із домінуванням Allium ursinum, Anemone nemorosa, Corydalis cava, Corydalis solida, Asarum europaeum. Isopyrum thalictroides спорадично зростає у вологих та сирих чорновільшанниках. Проективне покриття трав'янистого покриву становить 90-95 % із домінуванням Allium ursinum, Anemone nemorosa, Corydalis cava, Corydalis solida, Asarum europaeum. Досліджувані популяції представлені особинамии всіх вікових груп, чисельність у популяції підтримується за допомогою насіннєвого розмноження. Індекс відновлення у популяціях низький через густий трав'янистий покрив, що становить 90-95%. Досліджено рослинність заповідного лісового урочища «Папики» Волинської області. Виявлено, що в заповідному урочищі переважають сосново дубовідеревостани I -II бонітетувіком від 40до 100 років. Проективне покриття трав'янистого покриву сосново-дубових деревостанів – 10-15 %.

Список використаної літератури

1. Atlas Florae Europaea. Distribution of Vascular Plants in Europe / edit. by J. Jalas, J. Souminen. – Helsinki: The Committee for Mapping the Flora of Europe & SocietsBiologica Fennica Vanamo, 1989. – 261 p.
2. Panek J. Roslinnost stepowa i naskalna lessowego Wolynia / J. Panek // Rocznik Wolynski. – 1939. – 8. – S. 26 – 66.
3. Андрієнко Т. Л. Рідкісні види судинних рослин Волинської області. / Андрієнко Т. Л., Коніщук В. В., Прядко О. І. // Заповідна справа в Україні. – 2009. – т.15, вип.2. – С.20-26.
4. Андрієнко Т. Л. Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження. / Андрієнко Т. Л., М. Л. Клєстов, М. В. Химин, О. І. Прядко, В. А. Онищенко, А.С.Кот, С.О.Григоренко (під заг. ред. Т.Л.Андрієнко та М.Л.Клєстова). - Київ: Фітосоціологічний центр, 2004. - 136 с.
5. Водні ресурси [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: ***https://buvrzt.gov.ua/vodni_resyrsy.html***.
6. Висоцька О.П. Макроміцети Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща». // О.П. Висоцька. // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених (21-25 вересня 2010 р., м. Ялта). – Сімферополь: ВД «АРІАЛ», 2010. – С. 47.
7. Геренчук К. І. Ландшафтні райони Волинської області. [Електронний ресурс] / К. І. Геренчук – Режим доступу до ресурсу: ***https://geoknigi.com/book_view.php?id=1265&fbclid=IwAR038by5PnDKL7EHI78F2lpcygS8CHR2AXe5ej__eLXtGzTzzEKWFOWxaQg***.
8. Глінська С. Поширення Galanthus nivalis L. у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / С. Глінська, А. Кисіль, С. Штокало, В. Стеренчук // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали

краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 433 – 436.

9. Глінська С. О. Види Червоної книги України в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща»/ С. О. Глінська, С. С. Штокало, А. А. Глюза, А. Л. Кисіль // «Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти сталого розвитку Розточчя»: збірник Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку (4 липня 2018 року, смт. Івано-Франкове). – Івано-Франкове, 2018. – С. 176 – 178.
10. Глінська С. О. Поширення видів рослин з Червоної книги України в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / С. О. Глінська, С. С. Штокало, Т. В. Никитюк, В. М. Стеренчук // Наукові засади природоохоронного менеджменту екосистем Каньйонового Придністров'я : матеріали Другої міжнар. наук.- практ. конф., присвяч. 170-й річн. публ. праці Рудольфа Кнера, яка стала початком ґрунтовних палеонтол. досл. Дністр. каньйону (14– 15 вер. 2017 р., м. Заліщики) – Чернівці : Друк Арт, 2017. – С. 84 – 86.
11. Глінська С. О. Поширення Centaurea stricta Waldst. et Kit. у Кременецьких горах / Глінська С. О., Омельчук С.В., Штокало С. С. // Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (17-18 травня 2018 року, м. Тернопіль). – Тернопіль, 2018. – С. 227 – 230.
12. Глінська С. Раритетні види флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. Глінська, Г. Швець, С. Штокало, Т. Никитюк // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 439 – 443.
13. Глінська С. О. Видовий склад синузії ефемероїдів Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. О. Глінська, Г. І.

Швець, М.В. Розман, С. С. Штокало // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту» (25–26 травня 2017 року). – Біла Церква, 2017. – С. 171 – 173.

14. Глінська С. О. Віковий спектр популяції Allium ursinum L. в межах Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. О. Глінська, С. В. Омельчук, О. В. Огородник, А. І. Мазур, С. С. Штокало / Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту» (25 – 26 травня2017 року). – Біла Церква, 2017. С. 173 – 175.

15. Глінська С. О. Флористичний склад місцезростань *Isopyrum thalictroides* L. у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / С. О. Глінська, А. А. Глюза, С. С. Штокало // Біотехнологія: звершення та надії: збірник тез VI Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої до 120-річчя НУБіП України (14-16 листопада 2017 року, м. Київ). – КОМПРИНТ – С. 176 – 178.

16. Глінська С.О. "Рослинність заповідного лісового урочища Папики Волинської області." \ Глінська С.О., Штокало С.С., Глюза А.А. \\ Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Теоретичні та прикладні аспекти вивчення, збереження та збагачення фіторізноманіття у науково-дослідних установах та навчальних закладах України", присвяченій 5-річчю заснування Хорольського ботанічного саду (4 жовтня 2018, м. Полтава). – Полтава, 2018. – С. 53-56.

17. Глінська С.О. «Поширення регіонально-рідкісних видів у Волинській області» \ Глінська С.О., Штокало С.С., Швець Г.І. \\ Матеріали наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми екології та еволюції екосистем в умовах трансформованого середовища» (11-12 жовтня 2018 року, м. Чернігів). Чернігів : Десна Поліграф, 2018. – С. 185 – 188.

18. Глінська С.О. Календар природи Ківерцівського району Волинської області \ Глінська С.О., Штокало С.С., Омельчук С.В. \\ Екологічна наукова діяльність: в концепції сталого розвитку. Збірник статей науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Житомир, 4 грудня 2018. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіотон», 2018. – С. 66-68.
19. Глінська С.О. Поширення Astrantia major L. у Ківерцівському національному продному парку «Цуманська пуща» \ Глінська С.О., Штокало С.С., Кисіль А.Л. \\ Екологічна наукова діяльність: в концепції сталого розвитку. Збірник статей науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Житомир, 4 грудня 2018. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіотон», 2018. – С. 62-64.
20. Глінська С.О. Поширення Heracleum sosnowskyi Manden в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» \ С.О. Глінська, С.С. Штокало, Т.В. Никитюк, В.М. Стеренчук, Г.В. Герасимчук \\ Регіональні геоекологічні проблеми в умовах сталого розвитку: Збірник наукових праць III Міжнародної науково-практичної конференції (Рівне, 18-20 жовтня 2018 року). – Рівне, 2018. – С. 128 – 130.
21. Глінська С.О. Сучасний стан популяції Staphylea pinnata L. у Кременецьких горах \ Глінська С.О., Штокало С.С., Іщук Я.М. \\ Екологічна наукова діяльність: в концепції сталого розвитку. Збірник статей науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Житомир, 4 грудня 2018. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіотон», 2018. – С. 64-66.
22. Глюза Г.А. Об’єкти природно-заповідного фонду Ківерцівського району Влинської області / Глюза Г.А. // Дипломна робота спеціальності 101 Екологія РДГУ. – Рівне, 2018 р. 110 с.
23. Грицюк Ю. Сучасний екологічний стан та роль річки Кормин у природі Ківерцівщини / Грицюк Ю., Бабій В.. Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 444 – 451.

24. Дідух Я. П. Популяційна екологія / Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.
25. Доридор Ф. Об'єкти природно-заповідного фонду Ківерцівського району волинської області у складі Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / Ф. Доридор, С. Штокало, С. Глінська // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 451 – 454.
26. Екологічна мережа [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: ***http://ecoternopil.gov.ua/index.php/pryrodni-resursy/ekolohichna-merezha***.
27. Екологічний паспорт «Волинська область» [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: ***https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2017/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%B7%D0%B0%202017%20%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf***.
28. Екофлора України / Відпов. ред. Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 2000. – Т. 1. – 284 с.
29. Екофлора України / Відпов. ред. Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 2004. – Т. 2. – 480 с.
30. Екофлора України / Відпов. ред. Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 2002. – Т. 3. – 480 с.
31. Зузук Ф. Особливості природи Ківерцівського району Волинської області / Ф. Зузук, К. Сухомлін, І. Залеський, С. Глінська, С. Штокало // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 454 – 558.
32. Іванов Є. Особливості динаміки і функціонування ставків Волинської області [Електронний ресурс] / Є. Іванов, Г. Іван, К. Іван. – 2020. – Режим доступу до

ресурсу:
file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Desktop/%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0/207694-467381-1-SM.pdf.

33. Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України / За наук. ред. д.б.н. С. Ю. Поповича. – К. : Фітосозологічний центр, 2002. – 276 с.
34. Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973). – К., 1999. –84 с.
35. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979). – К., 1998. – 76 с.
36. Коніщук В.В. Аутфітосологічний аналіз судинних рослин флори Західного Полісся – В.В. Коніщук. // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин. Матеріали міжнародної конференції (11-15 жовтня 2010 р., м. Київ). – Київ: Альтерпрес, 2010. – 320 с.
37. Кукшин О. О. Сучасний стан і перспективи дослідження орнітофауни КНПП «Цуманська Пуща» / О. О. Кукшин // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. / за аг. ред. Ф. В. Зузука. Т. П. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. - № 14. – С. 86-93.
38. Ландшафти Волинської області [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: ***https://otherreferats.allbest.ru/geography/01111310_0.html#text***.
39. Лико Д.В. Угруповання Зеленої книги України в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» \ Лико Д.В., Штокало С.С., Глінська С.О., Розман М.В. \\ Екологічна наукова діяльність: в концепції сталого розвитку. Збірник статей науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Житомир, 4 грудня 2018. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіотон», 2018. – С. 198-200.

40. Літопис природи Ківерці., 2019. – С. 435.
41. Мельник В.І. Поширення Dactylohiza majalis на території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща\ В.І. Мельник, О.Р. Баранський, Г.А. Чорна, С.О. Глінська, С.С. Штокало \\ Регіональні геоекологічні проблеми в умовах сталого розвитку: Збірник наукових праць ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції (Рівне, 18-20 жовтня 2018 року). – Рівне, 2018. – С. 286 – 289.
42. Міщенко О. Ландшафти Волинської області [Електронний ресурс] / Олена Міщенко. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: ***http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/7096/1/Mishchenko.pdf***.
43. Мольчак Я. О. Річки Волині / Я. Мольчак, Р. Мігас – Луцьк: Надстир'я, 1999. – С.72.
44. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру; голов. ред. Національного атласу України Л. Г. Руденко ; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.
45. Определитель высших растений Украины / Отв. ред. Ю Д. Прокудин. – К. : Фитосоциоцентр, 1999. – 546 с.
46. Полянський С. В. Дефіляційні процеси в грунтах Волинської області [Електронний ресурс] / С. В. Полянський. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: ***file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Downloads/VKhNU_2015_13_14%20(1).pdf***
47. Поверхностные воды Волынской области Джерело: https://collectedpapers.com.ua/ru/nature-of-volyn-region/poverhnevi-vodi-volinsko%D1%97-oblasti [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:***https://collectedpapers.com.ua/ru/nature-of-volyn-region/poverhnevi-vodi-volinsko%D1%97-oblasti***.

48. Природно-заповідний фонд Волинської області (Огляд територій і об’єктів природнозаповідного фонду в розрізі районів) / упоряд. : М. Химин та ін. – Луцьк : Ініціал, 1999. – 48 с.
49. Работнов Т. А. Определение возрасного состава популяций видов в сообществе / Т. А. Работнов // Полевая геоботаника – М. – Л. : Наука, 1960. – Т. 3. – С. 132.
50. Регіональна доповідь про стан навколишнього середовища у Волинській області за 2019 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: ***https://mepr.gov.ua/files/docs/Reg.report/2019/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf***.
51. Регіональна схема формування екологічної мережі Хмельницької області [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: adm-km.gov.ua/wp-content/uploads/2016/08/Регіон.схема-формування-еколог.-мережі-Хмельниц.pdf.
52. Савчук Л. Поширення Dentaria bulbifera L. у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / Л. Савчук, С. Глінська, А. Мазур, С. Штокало // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 436 – 439.
53. Савчук П. Чортове болото – цінне водно-болотне угіддя Ківерцівщини / Савчук П., Грицюк Ю. // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 484 – 490.
54. Савчук Р. Стан дубових вікових лісів Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща»/ Р. Савчук, С. Глінська, С. Омельчук, С. Штокало // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в

історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 480 – 484.

55. Список регіонально рідкісних, зникаючих видів рослин, грибів і тварин, які потребують охорони у Волинській області [електронний ресурс] http://volynrada.gov.ua/session/29/30

56. Сорокіна Л. Ю. Ландшафти Ківерцівського Національного природного парку «Цуманська пуща» у Волинський області та їх антропогенні зміни / Л. Ю. Сорокіна // Природа Західного Полісся та прилеглих територій / Л. Ю. Сорокіна. – Луцьк, 2019.

57. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: кол. Моногр. / В.О. Фесюк, С.О. Пугач, А.М.Слащук та ін. ; за ред. В.О. Фесюка. – К., ТОВ «ПІДПРИЄМТВО «ВІ ЕН ЕЙ»: 2016. – 316 с.

58. Флора Европейской части СССР / Под ред. А. А. Фёдорова – Л. : Наука, 1974 – 1989. – Т. 1 – 8.

59. Наказ від 5 грудня 2016 року №457 «Про внесення змін до Положення про Ківерцівський націлнальний природний парк «Цуманська пуща»

60. Хорология флоры Украины [А. И. Барбарич, Д. Н. Доброчаева, О. Н. Дубовик и др.]. – К. Наукова думка, 1986. – 272 с

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

62. Шмальгаузен И. Ф. Флора Юго-Западной России: Киевской, Волынской, Подольской, Полтавской, Черниговской губерний и смежных местностей / И. Ф. Шмальгаузен – К. : Тип. С. В. Кульженко, 1886. – 783 с.

63. Штокало С. Моніторинг поширення раритетних видів флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. Штокало, С. Глінська, М. Розман, О. Огородник // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск

62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 509 – 512.

64. Штокало С. Рідкісні та зникаючі види флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. Штокало, С. Глінська, В. Рало // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 506 – 509.

65. Штокало С. С. Моніторинг раритетних видів флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. С. Штокало, С. О. Глінська, М. В. Розман, О. В. Огородник, Г. І. Швець // «Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти стаолого розвитку Розточчя»: збірник Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку (4 липня 2018 року, смт. Івано-Франкове). – Івано-Франкове, 2018. – С. 209 – 212.

66. Штокало С. С. Рідкісні та зникаючі види природної флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. С. Штокало, В. М. Рало, С. О. Глінська / "Вода: проблеми та шляхи вирішення". Збірник статей науково-практичної конференції із міжнародною участю, м. Рівне, 5-8 липня 2017 року. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіокон», 2017. С. 294 – 296.

67. Штокало С. С. Флористичний склад місцезростань Allium ursinum L. у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / С. С. Штокало, С. О. Глінська, А. А. Глюза, А. Л. Кисіль // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту» (25–26 травня 2017 року). – Біла Церква, 2017. – С. 169 – 171.

68. Штокало С.С. Екологічна мережа Ківерцівського району Волинської області \ Штокало С.С., Глінська С.О., Мазур А.І. \\ Екологічна наукова діяльність: в

концепції сталого розвитку. Збірник статей науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Житомир, 4 грудня 2018. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіотон», 2018. – С. 368-370

69. Штокало С.С. Малопоширені види флори в межах Ківерцівського національного природного парку "Цуманська пуща" / Штокало С. С., Глінська С. О., Іщук Я. М., Мазур А. І., Б. Ю. Васюхник // «Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти сталого розвитку Розточчя»: збірник Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку (4 липня 2018 року, смт. Івано-Франкове). – Івано-Франкове, 2018. – С. 212 – 215.

70. Штокало С.С. Поширення Epipactis helleborine (L.) Crantz у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / Штокало С.С., Никитюк Т.В., Стеренчук В.М., Глінська С.О. // Актуальні проблеми ботаніки та екології: матеріали Міжнар. конф. молодих учених (м. Луцьк, 5-10 верес. 2017р.). – Луцьк: Вежа-Друк, 2017. – С. 39.

71. Штокало С.С. Поширення Neottia nidus-avis (L.) Rich у Ківерцівському національному продному парку «Цуманська пуща» \ Штокало С.С., Глінська С.О., Огородник О.В. \\ Екологічна наукова діяльність: в концепції сталого розвитку. Збірник статей науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Житомир, 4 грудня 2018. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіотон», 2018. – С. 371.

72. Штокало С. С. Рекреаційно-туристичний потенціал Ківерціського Національного природного парку «Цуманська пуща» [Електронний ресурс] / С. С. Штокало, С. О. Глінська – Режим доступу до ресурсу: ***http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/bitstream/123456789/5388/1/zbirnuk%20(1)-198-203.pdf***.

73. Штокало С. С. РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ КІВЕРЦІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

«ЦУМАНСЬКА ПУЩА» [Електронний ресурс] / С. С. Штокало, С. О. Глінська – Режим доступу до ресурсу: ***http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/bitstream/123456789/5388/1/zbirnuk%20(1)-198-203.pdf***.

74. Що таке клімат [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: ***https://vse-znaniya.ru/7726917/%D1%88%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%B0%D1%82***.

75. Якимчук А. Ю. ЕКОЛОГІЧНА МЕРЕЖА УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ФОРМУВАННЯ ТА АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ [Електронний ресурс] / А. Ю. Якимчук. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: ***http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=665***.

76. ***http://eco.voladm.gov.ua/category/landshaftniy-zakaznik-kormin/*** Посилання на карту «Ландшафтний заказник кормин»

77. ***http://eco.voladm.gov.ua/category/kompleksna-pamyatka-prirodi-gorinski-krutoshili/*** (Комплексна пам’ятка природи «Горинські крутосхили»)Посилання на карту Комплексна пам’ятка природи «Горинські крутосхили

78. http://eco.voladm.gov.ua/category/lisoviy-zakaznik-moschanickiy/Посилання на карту Лісовий заказник «Мощаницький»

79. ***http://eco.voladm.gov.ua/category/lisoviy-zakaznik-cumanskiy/***Посилання на карту Лісовий заказник «Цуманськкий»

80. ***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichniy-zakaznik-lisova-aleya/***Посилання на карту Ботанічний заказник «Лісова алея»

81. ***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichniy-zakaznik-lisova-aleya/***Посилання на карту Загальнозоологічний заказник «Берестянський»

82. ***http://eco.voladm.gov.ua/category/ornitologichniy-zakaznik-muravische-1/***Посилання на карту Орнітологічний заказник «Муравище -1»

83.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-boguslavskiy-yalinnik/***Посилання на карту Орнітологічний заказник «Муравище -1»

84.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-gorodischenski-dubi/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятака природи «Богуславський ялинник»

85.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-dilyanka-dubovogo-lisu/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятака природи «Городищенські дуби»

86.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-dilyanka-lisu-1/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятака природи «Ділянка дубового лісу»

87.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-dilyanka-lisu2/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятака природи «Ділянка лісу-1»

88.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-dub-veleten1/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятака природи «Ділянка лісу-2»

89.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-dub-patriarh/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятака природи «Дуб-велетень»

90.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-dubovik/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятака природи «Дуби-велетні»

91.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-dubovo-sosnove-nasadzhennya/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятка прирорди «Дубовик»

92.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-dubososnina/***Посилання на картуБотанічна пам’ятка природи «Дубово-соснове насадження»

93.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-lisodub/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятка природи «Дубососнина»

94.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-memorialna-dibrova/***Посилання на карту Ботанічна пам'ятка природи «Лісодуб»

95.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-sokirichi/***

Посилання на картуБотанічна пам'ятка природ «Сокиричі»

96.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-sosnoviy-bir/***Посилання на картуБотанічна пам'ятка природи «Сосновий бір»
97.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichna-pamyatka-prirodi-sosnyanka/***Посилання на картуБотанічна пам'ятка природи «Сосняк»
98.***http://eco.voladm.gov.ua/category/botanichniy-zakaznik-yalinnik/***Посилання на картуБотанічна пам'ятка природи «Ялинник»

Додаток А

Постійна пробна площа БП – 3
Схема зведеної таблиці геоботанічних описів моніторингу за станом популяції *Allium ursinum* L. на БП - 3

№ пробної ділянки	Досліджуваний вид	Місце знаходження Площі	2016	2017	2018	2019	2020	Відсоток потрапляння виду
БП – 3	*Allium ursinum* L.	ДП Цуманське ЛГ Цуманське лісництва, кв 6 вид 34, площа 2, 8 га						
Формація								
Група асоціацій								
Асоціація								
№ опису			4-16	4-17				
Дата			28.04	21.04				
Тип умов місцезростання **С3(С4)ГДС** – 181 м.н.р.м								
Зімкненість деревостану (в десятих частинах)			0,7	0,7				
Повнота			0,5	0,5				
Покриття травостою (в %)			90-95	95				
Покриття мохово-лишайникового ярусу (в %)			-	-				
Список виявлених видів за такими групами								
Дерева 6Влч2Ос2Гр								
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Вільха клейка вегетативного походження, 2-ої генерації, 45-55 р.			+	+				
Populus tremula L. – Осика			+	+				
Carpinus betulus L. – Граб звичайний			+	+				
Fraxinus excelsior L. – Ясен звичайний			+	+				
Tilia cordata Mill. – Липа серце листа			+	+				
Чагарники								
Frangula alnus Mill. – Крушина ламка			+	+				
Coryllus avellana L. – Ліщина звичайна			+	+				
Трави								
Anemone nemorosa (L.) Holub – Анемона дібровна			10	10				
Corydalis cava (L.) Schweigg et Koerte – Ряст порожнистий			10	10				
Anemone ranunculoides (L.) Holub – Анемона жовтецева			5	5				
Dentaria bulbifera L. - Зубниця бульбиста			5	5				
Ficaria verna Huds.- Пшінка весняна			5	5				
Allium ursinum L.- Цибуля ведмежа			+	+				
Asarum europaeum L. – Копитняк європейський			+	+				
Isopyrum thalictroides L. – Рівноплідник рутвицелистий			+	+				
Stellaria holostea L. – Зірочник ланцетовидний			+	+				

Alliaria petiolata (M.B.) Cavara et Grande – Кінський часник черешковий	+	+				
Convallaria majalis L.– Конвалія звичайна	+	+				
Pulmonaria officinalis L. – Медунка лікарська	+	+				
Polygonatum multiflorum (L.) All. – Купина багатоквіткова	+	+				
Gagea lutea (L.) Ker. – Gawl. – Зірочки Жовті	+	+				
Lathraea squamaria L.- Петрів хрест лускатий	+	+				
Glechoma hirsuta Waldst. et Kit. – Розхідник шорсткий	+	+				
Mercurialis perennis L.– Переліска багаторічна	+	+				
Adoxa moschatellina L. – Адокса мускусна	+	+				
Stellaria nemorum L. – Зірочник гайовий	+	+				
Мохи і лишайники	-	-				

Картосхема пробної площі БП-3

Види: *Allium ursinum L.* Цибуля ведмежа; *Dentaria bulbifera* Зубниця бульбиста; *Isopyrum thalictroides* Рівноплідник рутвицелистий.

Лісництво, квартал, виділ: кв 6, вид. 34 Цуманського лісництва ДП «Цуманське ЛГ» Лопатенського ПОНДВ Ківерцівського НПП «Цуманська Пуща»

Картосхема біотопу з ділянкою

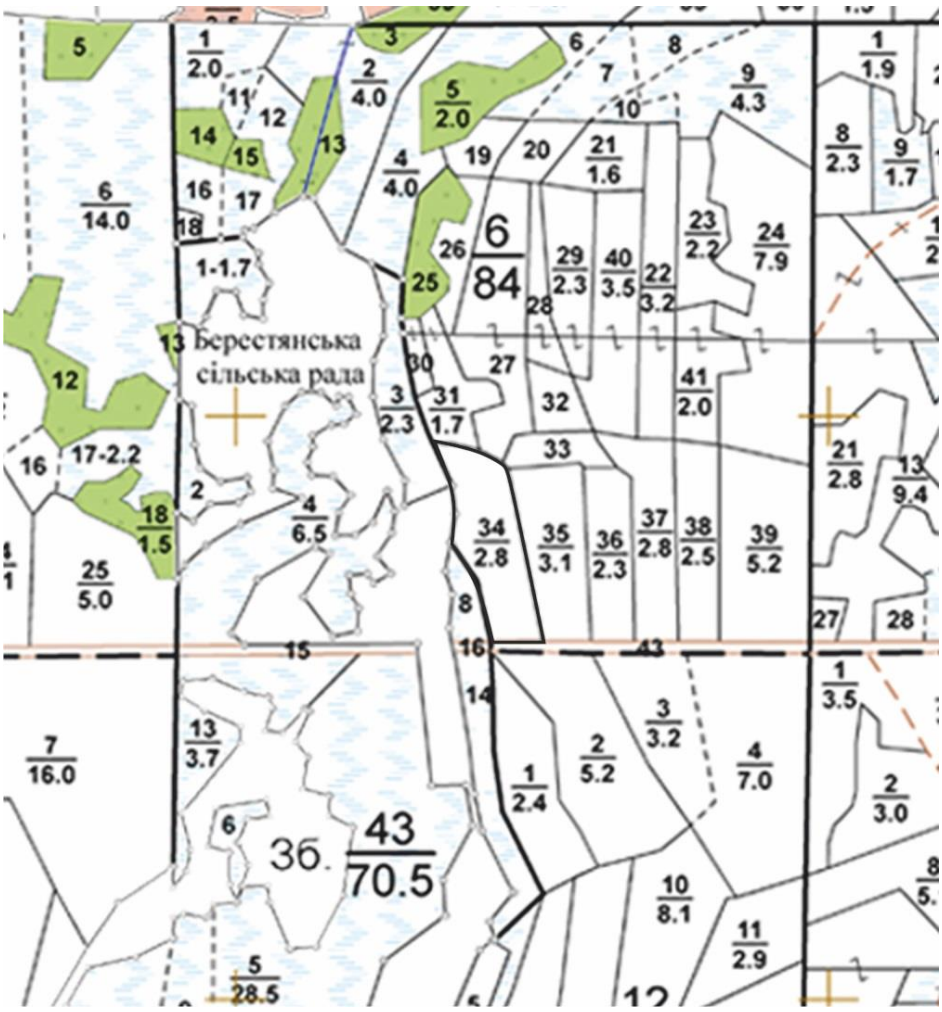


Схема вікового спектру популяції *Allium ursinum* L. на БП – 3 (2017р.)

метри пробної площі ()	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im

Умовні позначення	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g
1			2		1	4						2								
	1	6		1		1				1	1	1			1	1		1		
2				2		1					1					1				
	1	4	3	4	3	4														1
3			3	1		2														
	2	1	2		3		4					1		1						
4	1	1		3		3	2					1								
				1	1	1	1													
5																				
												1								
6																				
7																				
		1																		
8																				
						1														
9																				
																		1		
10																				
	Всього по пробі																			
	J	im	v	g																
	7	11	17	30																

Схема вікового спектру популяції *Dentaria bulbifera* L. на БП – 3 (2017р.)

метри пробної площі ()	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Умовні позначення	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im
	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g
1	1					4								2					3	
	23	12	9	2	8	4	19	6	7	1	7	4			4	7	7	5	3	2

2						2				1									3	
			18	11	14	7	19	7	16	1	22	8	10	3	17	8	12	5	5	1
3					1			1												
	10	6	8	5	17	10	12	11	18	12	14	9	15	3	10	5	8	7	7	2
4																2				
	5	4	11	3	12	13	18	11	9	3	5	4	10	11	16	6	25	3	8	9
5		2	3	1					1			4			4				2	
	9	3		1	20	11	13	12	13	12	7	11	6	6	12	6	10	8	2	2
6																2		1		
	2	2	7	2	25	10	22	11	18	6	9	11	5	8			4	1	3	
7	3			4						4										
	12	8	16	7	9	8	13	6	10	14	6	3	13	2		1				
8																				
	16	11	19	8	2	1	1	7	10	7	1									
9		4																		
	4	1																		
10																				
	4																			
	Всього по пробі																			
	J	im	v	g																
	21	34	783	441																

Схема вікового спектру популяції *Isopyrum thalictroides* L. на БП – 3 (2017р.)

метри пробної площі ()	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Умовні позначення	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im
	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g
1		2		1		1		1						1						
																1		2		2
2													1							
	8	5	2		2					1										2
3																				
	2		2	3		1				3								1		3
4																				
				9						1		3		1		1		2		

5																				
		1		2		3		1		3		1		1				2		
6																				
				2		2	1	2		2		3		1		7		1		
7																				
		1		3		3		2		1				5		6				
8	2																			
				1		1				2		2		3						
9																				
										5		1		1						
10																				
		2		1		5				7		5		2		3		3		1
	Всього по пробі																			
	J	im	v	g																
	3	6	17	141																

Додаток Б

Постійна пробна площа БП – 4
Схема зведеної таблиці геоботанічних описів моніторингу за станом популяції *Allium ursinum* L. на БП – 4

№ пробної ділянки	Досліджуваний вид	Місце знаходження Площі	2016	2017	2018	2019	2020	Відсоток потрапляння виду
БП – 4	*Allium ursinum* L.	ДП Цуманське ЛГ Цуманське лісництво кв. 2 вид. 5, площа 4,1						
Формація								
Група асоціацій								
Асоціація								
№ опису			5-16	5-17				
Дата			28.04	21.04				
Тип умов місцезростання **С4**								
Зімкненість деревостану (в десятих частинах)			0,65	0,65				
Повнота сухостій – 20 %			0,55	0,55				
Покриття травостою (в %)			90-95	95				
Покриття мохово-лишайникового ярусу (в %)			-	-				
Список виявлених видів за такими групами								
Дерева 7Влч2Б1Гр+Яс								
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Вільха клейка насіннєвого походження, 60-65 р, вегетативного 35-40 р. – 20 %			+	+				
Betula pendula Roth. – Береза повисла60-65 р			+	+				
Carpinus betulus L. – Граб звичайний 35-40 р			+	+				
Чагарники								
Coryllus avellana L. – Ліщина звичайна			+	+				
Трави								
Allium ursinum L.- Цибуля ведмежа			40	40				
Anemone nemorosa L. - Анемона дібровна			10	10				
Dentaria glandulosa Waldst. et Kit. – Зубниця залозиста			5	5				
Corydalis cava (L.) Schweigg et Koerte – Ряст порожнистий			+	5				
Anemone ranunculoides (L.) Holub – Анемона жовтецева			+	+				
Dentaria bulbifera L. - Зубниця бульбиста			+	+				
Asarum europaeum L. – Копитняк європейський			+	+				
Corydalis solida (L.) Clairv. – Ряст ущільнений			+	+				
Isopyrum thalictroides L. – Рівноплідник рутвицелистий			+	+				
Aegopodium podagraria L. – Яглиця звичайна			+	+				
Glechoma hirsuta Waldst. et Kit. – Розхідник шорсткий			+	+				
Lathyrus vernus (L.) Bernh. – Чина весняна			+	+				

Convallaria majalis L. – Конвалія звичайна	+	+				
Mercurialis perennis L. – Переліска багаторічна	+	+				
Urtica dioica L. – Кропива дводомна	+	+				
Ranunculus cassubicus L. – Жовтець кашубський	+	+				
Equisetum sylvaticum L. – Хвощ лісовий	+	+				
Polygonatum multiflorum (L.) All. – Купина багатоквіткова	+	+				
Ficaria verna Huds.- Пшінка весняна	+	+				
Stellaria holostea L. – Зірочник ланцетовидний	+	+				
Мохи і лишайники	-	-				

Картосхема пробної площі БП-4

Види: *Allium ursinum L.* Цибуля ведмежа; *Dentaria grandulosa Waldst. et Kit* Зубниця залозиста; *Dentaria bulbifera* Зубниця бульбиста; *Isopyrum thalictroides* Рівноплідник рутвицелистий.

Лісництво, квартал, виділ: кв 2, вид. 5 Цуманського лісництва ДП «Цуманське ЛГ» Лопатенського ПОНДВ Ківерцівського НПП «Цуманська Пуща»

Картосхема біотопу з ділянкою

Схема вікового спектру популяції *Allium ursinum* L. на БП – 4 (2017р.)

метри пробної площі ()	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Умовні позначення	j	im	j	im	j	im	j	im	J	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im
	v	g	v	g	v	g	v	g	V	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g
1	1	4	2	5	1	3	3	10	2	10	2	5	1	4	3	12	1	5		8
	5	6	4	3	7	9	9	8	5	12		12	17	7	12	16	11	14	7	6
2	1	4		7	1	8	5	12	1	10	1	11		14	3	10	1	5	1	3
	5	11	8	14	14	7	9	5	8	9	8	6	10	7	10	5	11	10	6	5
3	2	4	5	5	2	3	3	8	7										7	
	5	9	8	7	6	10	13	5	8	9	15	11	9	8	13	14	12	16	8	10
4	3	10	5	7	1	9	2	4		6		10		12		10			11	
	7	8	6	5	12	12	5	10	8	10	9	10	8	12	11	17	8	8	6	6
5	1	15	3	10	2	11	6	14		9		5		9		11		7	2	8
	7	8	6	11	9	9	10	8	6	7	3	5	8	15	5	10	3	5	1	2
6	2	7	3	12	2	9	7	7	3	15	3	10	5	18	3	7		2	1	
	8	6	9	12	15	8	5	3	7	9	11	1	9	13	8	15	4	1	2	2
7	2	10	3	5	3	9	2	4	4	3	2	5	3	12	6	28	1	5		
	7	10	5	7	8	7	12	6	10	10	7	6	6	22	20	23	5	3	2	
8	4	9	3	8	4	5	3	11	2	9	3	4	3	9	5	17	1	2		
	12	7	9	6	6	12	9	7	12	5	6	1	7	18	13	8	2	1		1
9	3	7	5	8	2	12	5	11	10	13	3	5	7	20	7	8	1	3	1	2
	5	6	7	9	9	8	12	6	6	3	7	4	8	14	19	10	12	2	5	10
10	4	7	3	9	2	14	2	7	5	8	1	5	3	14	2	6	5	36	3	9
	3	5	7	11	6	7	5	8	15	12	7	5	10	8	12	10	14	6	8	13
	Всього по пробі																			
	J	im	v	g																
	249	783	814	836																

Схема вікового спектру популяції *Dentaria* glandulosa Waldst. et Kit. на БП-4 (2017р.)

метри пробної площі ()	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Умовні позначення	j	im	j	im	j	im	J	im	J	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im
	v	g	v	g	v	g	V	g	V	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g
1	1																			
	3	5	3	3	5		2	7	4	3	1	4	4	6	3		1	4	1	2
2				2									1			3			1	
	6	3	6	5	4	6	4	3	2	5	3	10	3	5	2	4	10	4	1	3
3						1			2									2		
		2	4	6	3	5	5	6	3	1	2	1	3	4	2	3	3	8	2	
4					2			1					1				2			
		3	3	5	3	6	3	4	2	1		1	2	2	4	3	1	1	7	2
5																				
	1	2	2	3	2	2	1	5		3		1		3		1		2		3
6										3										
		2	1	5	3	1	4	4	1	4		2			1	8	1	4		3
7			3			1			2				1		2	3				
		2	1	3	4	3		2	2	1		2		1	15	3	5	4		2
8				1						1					2			2		
		3	2	2	1	2	4	6	5	3					6	2	14	4	5	4
9							1													
		2		4	5	3	3	2	2	3						2	8	5	3	14
10																				3
		1	1	3	2	2	2	1		1	2	8	1	1	1	5	2	3	2	14
	Всього по пробі																			
	J	im	v	g																
	17	21	225	320																

Схема вікового спектру популяції *Dentaria bulbifera* L. на БП – 4 (2017р.)

метри пробної площі ()	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Умовні позначення	j	im	j	im	j	im	J	im	J	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im
	v	g	v	g	v	g	V	g	V	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g
1										1							2			
	1	2		5		1		2				5		5		1		4		3
2													2							
	3	3		1		1	2			3	3				3	2	3		1	

3																1				
		3	2	3	2	6		4				1		3				1		3
4				2				3												
			2						1	2			1		2		1	3		
5		2																		
	3		3	4		4		5				6		3		2				2
6		1				1														
										1		2				1		4	1	4
7																				
		2		1		4	3		3			2				7	4	5		2
8						1		2												
	3		5			1											1	7		3
9																				
		1	5		4					6						3		6		4
10																				
	Всього по пробі																			
	J	im	v	g																
	5	14	56	146																

Ї

Схема вікового спектру популяції *Isopyrum thalictroides* L. на БП – 4 (2017р.)

метри пробної площі ()	1		2		3		4		5		6		7		8		9		
Умовні позначення	j	im	j	im	j	im	J	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j
	V	g	v	g	v	g	V	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v
1			1			1								2					1
	1	2		3				1		2	2		1		2		1	1	
2																			
	2			1			2	1	1	3		1		2		1		2	
3																			
		4		2		3		2		3		2	1		2		2	3	2
4																			

		4		2		2		1		1		2	1	1		1	1		3
5																			
	1	3		3		4		3		2		5			2		1		1
6																2			
	1	1	3				2			5		5		3		1			
7																			
					2							3		5		2		1	
8	1																		
		1		1		3		3		2		1		2		1		3	
9																			
				2					1			4	3	4		1	2		
10																			
						3			3			4		4		2		4	
	Всього по пробі																		
	J	im	v	g															
	3	9	46	167															

Додаток В

Постійна пробна площа БП – 5
Схема зведеної таблиці геоботанічних описів моніторингу за станом популяції *Allium ursinum* L. на БП - 5

№ пробної ділянки	Досліджуваний вид	Місце знаходження Площі	2016	2017	2018	2019	2020	Відсоток потрапляння
БП – 5	*Allium ursinum* L.	ДП Цуманське ЛГ Партизанське лісництво кв 41 вид 6 площа 1,3 га						
Формація								
Група асоціацій								
Асоціація								
№ опису			6-16	6-17				
Дата			28.04	21.04				
Тип умов місцезростання **С3ГД**								
Зімкненість деревостану (в десятих частинах)			0,7	0,7				
Повнота			0,55	0,55				
Покриття травостою (в %)			90-95	90-95				
Покриття мохово-лишайникового ярусу (в %)			-	-				
Список виявлених видів за такими групами								
Дерева 7Влч1Яс1Б1Г								
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Вільха клейка			+	+				
Carpinus betulus L. – Граб звичайний			+	+				
Fraxinus excelsior L. – Ясен звичайний			+	+				
Betula pendula Roth.– Береза повисла			+	+				
Чагарники								
Coryllus avellana L. – Ліщина звичайна			+	+				
Frangula alnus Mill. – Крушина ламка			+	+				
Трави								
Anemone nemorosa L. - Анемона дібровна			20	15				
Allium ursinum L.– Цибуля ведмежа			5	5				
Galium odoratum (L.) Scop. – Маренка запашна			5	5				
Hedera helix L. – Плющ звичайний			5	5				
Anemone ranunculoides (L.) Holub – Анемона жовтецева			+	+				
Dentaria bulbifera L. – Зубниця бульбиста			+	+				
Asarum europaeum L. – Копитняк європейський			+	+				
Corydalis solida (L.) Clairv. – Ряст ущільнений			+	+				
Isopyrum thalictroides L. – Рівноплідник рутвицелистий			+	+				
Aegopodium podagraria L. – Яглиця звичайна			+	+				
Polygonatum multiflorum (L.) All. – Купина багатоквіткова			+	+				
Lathyrus vernus (L.) Bernh – Чина весняна			+	+				
Lamium galeobdolon (L.) L. – Зеленчук жовтий			+	+				

Stellaria nemorum L. – Зірочник гайовий	+	+				
Мохи і лишайники						

Картосхема пробної площі БП-5

Види: *Allium ursinum L.* Цибуля ведмежа; *Dentaria grandulosa Waldst. et Kit* Зубниця залозиста; *Isopyrum thalictroides* Рівноплідник рутвицелистий.

Лісництво, квартал, виділ: кв 41, вид. 6 Партизанського лісництва ДП «Цуманське ЛГ» Лопатенського ПОНДВ Ківерцівського НПП «Цуманська Пуща»

Картосхема біотопу з ділянкою

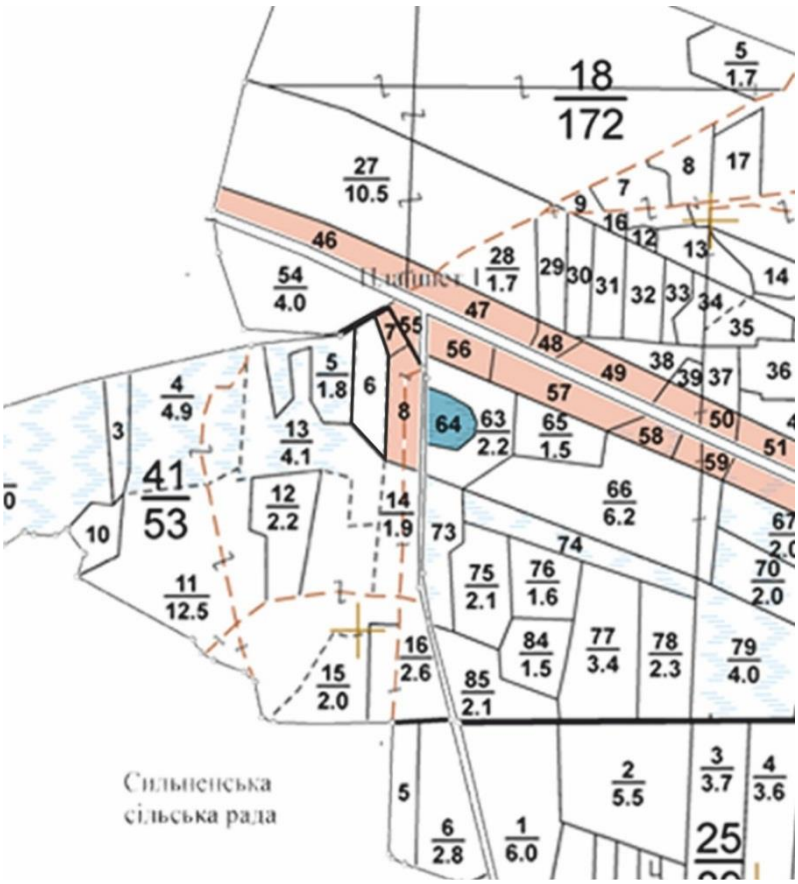


Схема вікового спектру популяції *Allium ursinum* L. на БП -5 (2017р.)

метри пробної площі ()	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Умовні позначення	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im
	v	g	v	g	v	G	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g	v	g

1	3	6	2	8	7	3	3	12	5	14	3	18	1	36	6	15	5	18
	8	2	5	7	4	3	4	2	3	1	8	4	9	5	5	3	7	2
2	4	21	5	16	2	27	4	22	3	31	1	9	6	19	7	41	3	37
	6	3	11	2	9	3	13	5	5	2	8	3	12	2	7	5	11	6
3	1	32	5	7	4	7	7	12	5	36	4	26	4	19	3	17	2	31
	5	5	9	3	9	3	9	2	15	3	8	4	11	3	11	5	12	3
4	2	42	4	26	5	20	7	26	2	12	3	27	4	17	3	19	7	36
	7	5	6	6	12	9	12	5	13	9	11	6	7	2	10	3	6	3
5	3	21	5	38	2	29	8	47	3	43	3	47	4	32	5	5	3	27
	5	3	6	7	9	8	4	4	5	7	4	5	5	8	9	5	7	3
6	1	9	3	12	2	17	3	7	5	5	7	55	3	14	2	4	11	35
	11	5	5	5	7	9	3	4	4	6	8	6	2	4	4	8	3	1
7	5	31	3	23	7	18	5	41	8	16	11	97	5	36	2	6	5	21
	6	5	8	5	9	5	6	8	7	8	26	9	18	6	8	7		3
8	3	35	2	42	3	37	5	15	3	19	7	55	9	49	3	10	5	6
	11	8	5	6	7	8	8	4	6	9	6	9	16	15	6	12		8
9	1	27	3	17	6	31	2	27	3	63	7	79	6	37	3	10		
	5	2	7	4	9	5	8	4	6	9	12	3	5	3	8	3	1	4
10	3	12	1	15	2	8	2	19	3		5	29	8	38	2	10	1	4
	11	5	9	1	5	3	7	5	7	7	13	5	15	7	3	2	1	
	Всього по пробі																	
	J	im	v	g														
	389	2448	746	469														

Схема вікового спектру популяції *Isopyrum thalictroides* L. на БП – 5 (2017р.)

метри пробної площі ()	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Умовні позначення	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im	j	im
	V	g	V	g	V	g	V	g	V	g	V	g	V	g	V	g	V	g	V	g
1													1							
	1	2		2		1		3	3	2		3		2	3	3	1	2	1	4
2									1										1	
		2				2	3	3				1	1	5					1	1

3								2		1						1		1		
			2	4	3	5		6	1	6		3			2	2		2	3	5
4					1															
		2		4	3	4		1		3		1		1				3	1	
5																1				
			3	1		2		3		1		3	1	2	1			1		
6																				
		1				3		2		5		4		4		5		3		2
7					1	2														
			3	2		1	3			3	7	2		4						1
8																				
		1		1		4		2		3		3		3		2				
9				2																
				2		3		1		2		2		2						
10																				
		3		2				1		3		1		3		2		2		5
	Всього по пробі																			
	J	im	v	g																
	5	10	47	198																

Додаток Г

file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Desktop/%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0/glinska-%D0%9D%D0%A3%D0%91%D0%86%D0%91.pdf

УДК 581.9:502.

ФЛОРИСТИЧНИЙ СКЛАД МІСЦЕЗРОСТАНЬ ISOPYRUM THALICTROIDES L. У КІВЕРЦІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ЦУМАНСЬКА ПУЩА»

Глінська С. О.[1], Штокало С. С.[2], Глюза А. А.[1]
[1] *Рівненський державний гуманітарний університет,*
[2] *Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща»*
glynska@ex.ua

Вивчення особливостей сучасного поширення весняних ефемероїдів, моніторинг їхнього стану та структури популяцій у межах Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» (НПП) є важливим завданням, без виконання якого існують високі ризики щодо ймовірності зникнення деяких рідкісних видів зі складу природної флори регіону.

Метою дослідження є встановлення географічного поширення та флористичного складу місцезростань *Isopyrum thalictroides* в межах Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

Isopyrum thalictroides L. – весняний ефемероїд, що є тіньовитривалим мезофітом поширеним у різних типах лісорослинних умов (Андрієнко, 2004; Штокало, Рало, Глінська, 2017). При дослідженні виділяли чотири вікові групи *Isopyrum thalictroides*: ювенільні (j), іматурні (im), віргінільні (v) та генеративні (g).

Для аналізу динаміки самопідтримання популяції використано Ів – індекс відновлення як співвідношення кількості прегенераивних особин до кількості генеративних рослин.

Вивчення локалітетів популяцій *Isopyrum thalictroides* проведено у квітні – травні 2016 – 2017 років на постійних пробних ділянках площею 100 м^2:

1. ***Цуманське лісництво (кв. 6 вид. 34 пл. 2,8 га)***. Тип лісу – $C_{3(4)}$ГДС, повнота 0,5, зімкненість 0,7 із складом деревостану 6Влч2Ос2Гр: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. вегетативного походження 2-ої генерації віком 45-55 р., *Populus tremula* L., *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia cordata* Mill, у підліску – *Frangula alnus* Mill. та *Coryllus avellana* L.

У трав'янистому покриві зростають *Anemone nemorosa* L. (10 % проективного покриття), *Corydalis cava* (L.) Schweigg et Koerte (10%), *Anemone ranunculoides* (L.) Holub (5 %), *Dentaria bulbifera* L. (5 %), *Ficaria verna* Huds. (5 %), *Asarum europaeum* L., *Allium ursinum* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Stellaria holostea* L., *Alliaria petiolata* (M.B.) Cavara et Grande, *Convallaria majalis* L., *Pulmonaria* officinalis L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl., *Lathraea squamaria* L., *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit., *Mercurialis perennis* L., *Adoxa moschatellina* L.

2. ***Цуманське лісництво (кв. 2 вид. 5 пл. 4,1 га).*** Тип лісу – C_4ВЛЧ, повнота 0,55, зімкненість 0,65 із складом деревостану 7Влч2Б1Гр+Яс: *Alnus glutinosa* насіннєвого

2. ***Цуманське лісництво (кв. 2 вид. 5 пл. 4,1 га).*** Тип лісу – C_4ВЛЧ, повнота 0,55, зімкненість 0,65 із складом деревостану 7Влч2Б1Гр+Яс: *Alnus glutinosa* насіннєвого походження віком 60-65 р, вегетативного (20 %) – 35-40 р., *Betula pendula* Roth. – 60-65 р., *Carpinus betulus* – 35-40 р., *Fraxinus excelsior*, у підліску – *Coryllus avellana*.

У трав'янистому покриві зростають *Allium ursinum* (40%), *Anemone nemorosa* (10%), *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit. (5%), *Corydalis cava, Corydalis solida, Anemone ranunculoides, Dentaria bulbifera, Ficaria verna, Asarum europaeum, Isopyrum thalictroides, Convallaria majalis, Polygonatum multiflorum, Glechoma hirsuta, Mercurialis perennis, Aegopodium podagraria* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh, *Urtica dioica* L., *Ranunculus cassubicus* L., *Equisetum sylvaticum* L.

3. ***Партизанське лісництво (кв. 41 вид. 6 пл. 1,3 га).*** Тип лісу – C_3ГДС, повнота 0,55, зімкненість 0,7 із складом деревостану 7Влч1Яс1Б1Г: *Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Tilia cordata*, у підліску – *Frangula alnus* та *Coryllus avellana*.

У трав'янистому покриві домінують *Anemone nemorosa* (20%), *Allium ursinum* (5%), *Galium odoratum* (L.) Scop. (5%), *Hedera helix* L. (5%), *Corydalis solida, Anemone ranunculoides, Dentaria bulbifera, Asarum europaeum, Isopyrum thalictroides, Aegopodium podagraria, Lathyrus vernus, Stellaria nemorum.*

Табл .1

Віковий спектр популяції Isopyrum thalictroides

Пробна площа	Рік обстеження	Індекс типу лісу	Відносна повнота деревостану	Віковий стан								Щільність, ос./100 м²	Індекс відновлення, %
				J		ім		v		g			
				ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%		
1	2016	$C_3(C_4)$ ГДС	0,5	2	1,3	3	1,9	14	9,1	135	87,7	154	0,14
	2017			3	1,8	6	3,6	17	10,2	141	84,4	167	0,18
2	2016	C_4 ВЛЧ	0,55	8	3,4	11	4,7	57	24,3	159	67,7	235	0,48
	2017			3	1,3	9	4,0	46	20,4	167	74,2	225	0,35
3	2016	C_3 ГД	0,55	8	3,3	12	5,0	38	15,8	182	75,8	240	0,31
	2017			5	1,9	10	3,8	47	18,1	198	76,2	260	0,31

Просторове розміщення та кількість особин популяції *Isopyrum thalictroides* у виявлених локалітетах майже не відрізняється (табл. 1).

Популяція на постійній пробній площі № 1 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,3 – 1,8 %), іматурних (1,9 – 3,6 %), віргінільних (9,1 – 10,2 %) та переважанням генеративних (75,8 – 87,7 %) особин. Щільність популяції становить 154 – 167 особин на 100 м², індекс відновлення – 0,14 – 0,18 %.

Популяція на постійній пробній площі № 2 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,3 – 3,4 %), іматурних (4,0 – 4,7 %), віргінільних (20,4 – 24,3 %) та переважанням генеративних (67,7– 74,2 %) особин. Щільність популяції становить 225 – 235 особин на 100 м², індекс відновлення – 0,35 – 0,48 %.

Популяція на постійній пробній площі № 3 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,9 – 3,3 %), іматурних (3,8 – 5,0 %), віргінільних (15,8 – 18,1 %) та переважанням генеративних (66,1 – 76,2 %) особин. Щільність популяції становить 240 – 260 особин на 100 м², індекс відновлення – 0,31 %.

Отже, на території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» *Isopyrum thalictroides* спорадично зростає у вологих та сирих чорновільшанниках. Проективне покриття трав'янистого покриву становить 90-95 % із домінуванням *Allium ursinum, Anemone nemorosa, Corydalis cava, Corydalis solida, Asarum europaeum.*

Досліджувані популяції представлені особинами всіх вікових груп, чисельність у популяції підтримується за допомогою насіннєвого розмноження. Індекс відновлення у популяціях низький через густий трав'янистий покрив, що становить 90-95%.

Список літературних джерел

1. Андрієнко Т. Л. Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження. / Т. Л. Андрієнко, М. Л. Клєстов, М. В. Химин, О. І. Прядко, В. А. Онищенко, А.С.Кот, С.О.Григоренко (під заг. ред. Т.Л.Андрієнко та М.Л.Клєстова). – Київ: Фітосоціологічний центр, 2004. – 136 с.
2. Штокало С.С. Рідкісні та зникаючі види природної флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С.С. Штокало, В. Рало, С.О. Глінська. // «Вода: проблеми та шляхи вирішення». Збірник статей Науково-практичної конференції із міжнародною участю, м. Рівне,5-8 липня 2017 року. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіокон», 2017. – 294-296 с.

Додаток Д

file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Desktop/%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0/%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2_print-1.pdf

УДК 581.9:502.

ВИДИ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ В КІВЕРЦІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ЦУМАНСЬКА ПУЩА»

Глінська С. О. [1], к.б.н.; Штокало С. С. [2], Глюза А. А. [1], Кисіль А. Л. [1]

[1]Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща», м. Ківерці, Україна

[2]Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне, Україна

The thesis focuses on the thorough investigation of the rare and gradually disappearing species of flora in the Kivertsi national park «Tsumanska Pushcha». A list of 28 exceptional species of plants has been compiled. The dynamics of the geographical expansion of the rare species during 150-200 years has been clarified.

Key words: nacional natural park, rare and disappearing species of flora.

Відомості про рідкісні види флори Ківерцівського району наведено у роботах K. Vandas, I. K. Пачоського [5], C. Macko [9], Т. Л. Андрієнко зі співавторами [1, 2].

Метою дослідження є узагальнення літературних відомостей про поширення раритетних видів флори у межах НПП та розробка системи ефективних заходів для їхнього збереження у регіоні.

Дослідження флори проведено на території НПП у 2016 – 2017 роках маршрутно-експедиційним методом із складанням геоботанічних описів. Описано місцезростання, відомі за літературними відомостями та нові місцезнаходження раритетних видів.

1.*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub Цуманська пуща [1]; рідко у сосновому лісі [7].

2.*Lycopodium annotinum* L. Цуманська пуща [1]; Берестянське л-во кв. 26-28; Сильненське л-во кв. 2; Цуманське л-во; Звірівське л-во. [7].

3.*Caldesia parnassifolia* (L.) Parl. Цуманська пуща [1, 6]; місцезнаходження не підтверджено [7].

4.*Allium ursinum* L. *Місцезнаходження, відомі в XIX-XXI ст.*: Цуманська пуща [1-2].

Сучасне поширення виду в НПП: Цуманське л-во кв. 6 вид. 34; Партизанське л-во кв. 2 вид. 5; кв. 41 вид. 6; Волинський військовий лісгосп кв. 38 [3, 7].

5.*Galanthus nivalis* L. Цуманська пуща [1-2]; Берестянське л-во кв. 9 вид. 24; Партизанське лісництво кв. 11 вид. 1; Цуманське л-во кв: 7, 24,25,28 [4, 7].

6.*Carex umbrosa* Host Цуманська пуща [1-2]; рідко в лісі [7].

7.*Gladiolus imbricatus* L. ур. Юлана (Мацко, 1935, 1938, LUM) [8]; смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM); Цуманська пуща [1]; Берестянське л-во кв 11 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002); Горинське л-во; Ківерцівське л-во; ур. Кормин [7].

8.*Iris sibirica* L. с. Дерно біля с. Олики (Мацко, 1937, LUM) [1]; Горинське л-во кв. 2 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002); Цуманське л-во кв. 21, 22; Партизанське л-во: Лопатенська діброва кв. 30; Берестянське л-во кв. 25 [7].

9.*Lilium martagon* L. м. Ківерці (Мацко, 1935, LUM); смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM) [9]; Цуманська пуща [1-2]; Ківерцівське л-во кв: 102, 128, 129, 137, 138, 140, 141, 149, 147, 152, 160 [7].

10. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce ур. Юлана (Мацко, 1938, LUM); Цуманське л-во; Волинський військовий лісгосп кв 38 [7].

11. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch Цуманська пуща [1-2]; Берестянське л-во [7].

***12. Cephalanthera rubra* (L.) Rich.** с. Цумань (Мацко, 1935, LUM); Цуманська пуща [1]; околиці м. Ківерці; смт Цумань [7].

13. *Cypripedium calceolus* L. ур. Юлана (Мацко, 1938, LUM); смт. Цумань (Мацко, 1935, LUM) [5]; Цуманська пуща [1-2]; Ківерцівське л-во (кв: 113-114); Волинський військовий лісгосп кв. 38 [7].

14. ***Dactylorhiza incarnata*** **(L.) Soo** Цуманська пуща [1-2]; Мощаницьке л-во (заплава річки Сичівка); Партизанське л-во (заболочені луки – кв. 30); Цуманське л-во кв. 25 (Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., KNPP, 2002); ур. Кормин, ур. Чортове болото., заплавні луки р. Путилівка, еродоване торфовище в околиці с. Журавичі [7].

15. ***Dactylorhiza fuchsii*** **(Druce) Soo** Цуманська пуща [1-2]; Цуманське л-во кв. 25 (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І., KNPP, 2002); Партизанське л-во (заболочені луки – кв. 30) [7].

16. ***Dactylorhiza majalis*** **(Reichenb.) P.F. Hunt et Summerhayes** смт Цумань (Мацко, 1935, LUM); ур. Юлана (Мацко, 1937, 1938, LUM); Цуманське лісництво кв: 26, 27, 28, 22; ур. Кормин, ур. Чортове болото; заплавні луки р. Путилівка; еродоване торфовище в околиці с. Журавичі [7].

17. ***Epipactis palustris*** **(L.) Crantz** Цуманська пуща [1]; ур. Сокиричі [7].

18. ***Epipactis helleborine*** **(L.) Crantz** Цуманська пуща [1-2]; Партизанське л-во кв. 29 (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І. KNPP, 2002); Ківерцівське л-во кв: 37-38, 45-46; Волинський військовий лісгосп кв: 37, 38 [7, 8].

19. ***Epipactis atrorubens*** **(Hoffm. ex Bernh) Bess.** Цуманська пуща [1-2]; Берестянське л-во кв. 4 (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І. KNPP, 2002); Ківерцівське л-во кв. 138; Партизанське л-во кв. 29 [7].

20. ***Neottia nidus-avis*** **(L.) Rich.** м. Ківерці (Мацко, 1935, LUM); ур. Юлана (Мацко, 1935, LUM); Цуманська пуща [1-2]; Партизанське л-во кв. 26 (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І. KNPP, 2002); Берестянське л-во кв. 9; Горинське л-во, Ківерцівське л-во; Мощаницьке л-во [7].

21. ***Platanthera bifolia*** **(L.) Rich.** смт Цумань (Мацко, 1935, LUM) [5]; ур. Юлана (Мацко, 1936, LUM); Цуманська пуща [1-2]; Партизанське л-во кв. 29 (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І. KNPP, 2002); спорадично по всій території [7].

22. ***Platanthera chlorantha*** **(Cust.) Reichenb.** Цуманська пуща [1-2]; спорадично в широколистяних лісах по всій території Парку [7].

23. ***Betula humilis*** **Schrank** смт. Цумань (Vandas, 1886; [5]; Цуманська пуща [1-2]; ур. Чортове болото; низинне болото біля с. Яківці (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І., KNPP, 2002) [7].

24. ***Silene lithuanica Zapal*** Цуманська пуща [1]; Горинське л-во кв. 47; Берестянське л-во кв: 24, 10 (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І. KNPP, 2002); Цуманське л-во; Холоневицьке л-во; околиці с. Скреготівка і Мощаниця; Тростянецьке л-во [7].

25. ***Succisella inflexa (Kluk) G. Beck*** смт. Цумань (Мацко, 1932, 1935, LUM); Цуманська пуща [1]; ур. Кормин [6]; Берестянське лісництво кв: 4, 43, 44 (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І., KNPP, 2002) [7].

26. ***Genistella sagittalis (L.) Gams*** Цуманська пуща [1-2, 6]; Лопатинська діброва кв. 30 [7].

27. ***Salix myrtilloides*** **L.** смт Цумань (Мацко, 1935, LUM); Цуманська пуща [1-2]; Берестянське л-во: мезотрофне болото-блюдце – кв. 28 (Андрієнко Т. Л., Прядко О. І. KNPP, 2002) [7].

28. ***Trapa natans*** **L.** У XIX-XX ст.вид не наводився; с. Берестяни: ур. Океан [7].

У Червону книгу України (2009) внесено 28 видів рослин, що зростають на території НПП, із них 13 видів належить до родини Orchidaceae.

Macko С., описуючи рослинний покрив проектованого резервату «Урочище Юлана» в околицях м. Луцьк, наводить *Gladiolus imbricatus, Lilium martagon, Platanthera bifolia, Neottia nidus-avis, Cypripedium calceolus, Cephalanthera damasonium, Iris sibirica.*

Незважаючи на значне різноманіття, урочище Юлана не було оголошено об'єктом ПЗФ і на кінець XX століття було включено до приміської зони міста Луцьк. В результаті забудови місцезростання рідкісних видів було втрачено.

1. Андрієнко Т. Л. Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження. / Андрієнко Т. Л., М. Л. Клєстов, М. В. Химин, О. І. Прядко, В. А. Онищенко, А. С. Кот, С. О. Григоренко (під заг. ред. Т. Л. Андрієнко та М. Л. Клєстова). - Київ: Фітосоціологічний центр, 2004. – 136 с.

2. Андрієнко Т. Л. Рідкісні види судинних рослин Волинської області. / Андрієнко Т. Л., Коніщук В. В., Прядко О. І. // Заповідна справа в Україні. – 2009. – Т.15. – Вип. 2. – С.20–26.

3. Глінська С. О. Віковий спектр популяції Allium ursinum L. в межах Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. О. Глінська, С. В. Омельчук, О. В. Огородник, А. І. Мазур, С. С. Штокало / Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту» (25 – 26 травня 2017 року). – Біла Церква, 2017. – С. 173–175.

4. Глінська С. Поширення Galanthus nivalis L. у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / С. Глінська, А. Кисіль, С. Штокало, В. Стеренчук // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 433 – 436.

5. Пачоский И. К. Флора Полесья и прилежащих местностей // Труды Санкт.–Петербургского о-ва естествоиспытателей – СПб., 1897. – Т. 27. –В. 2. – 103 с., 1899 – Т. 29. – В. 3. – 113 с.; 1900. – Т. 30. – В. 3. – 259 с.

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

7. Штокало С. Рідкісні та зникаючі види флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С. Штокало, С. Глінська, В. Рало // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 506 – 509.

8. Штокало С. С. Поширення Epipactis helleborine (L.) Crantz у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / Штокало С. С., Никитюк Т. В., Стеренчук В. М., Глінська С. О. // Актуальні проблеми ботаніки та екології: матеріали Міжнар. конф. молодих учених (м. Луцьк, 5-10 верес. 2017р.). – Луцьк: Вежа-Друк, 2017. – С. 39.

9. Macko S. Roślinność projektowanych rezerwatów na Wołyniu / Macko S. // Ochrona Pryrody. – 1937. – T. 18. – S. 111–185.

Додаток Е

file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Desktop/%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0/Conference_Biotechnology_Ukraine_Kyiv_14-16_2017.pdf

Глінська С. О.[1], Штокало С. С. [2], Глюза А. А.[1]

ФЛОРИСТИЧНИЙ СКЛАД МІСЦЕЗРОСТАНЬ ISOPYRUM THALICTROIDES L. У КІВЕРЦІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ЦУМАНСЬКА ПУЩА»

[1] Рівненський державний гуманітарний університет,
[2] Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща»
glynska@ex.ua

Вивчення особливостей сучасного поширення весняних ефемероїдів, моніторинг їхнього стану та структури популяцій у межах Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» (НПП) є важливим завданням, без виконання якого існують високі ризики щодо ймовірності зникнення деяких рідкісних видів зі складу природної флори регіону.

Метою дослідження є встановлення географічного поширення та флористичного складу місцезростань *Isopyrum thalictroides* в межах Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».

Isopyrum thalictroides L. – весняний ефемероїд, що є тіньовитривалим мезофітом поширеним у різних типах лісорослинних умов (Андрієнко, 2004; Штокало, Рало, Глінська, 2017). При дослідженні виділяли чотири вікові групи *Isopyrum thalictroides*: ювенільні (j), іматурні (im), віргінільні (v) та генеративні (g).

Для аналізу динаміки самопідтримання популяції використано Ів – індекс відновлення як співвідношення кількості прегенераивних особин до кількості генеративних рослин.

Вивчення локалітетів популяцій *Isopyrum thalictroides* проведено у квітні – травні 2016 – 2017 років на постійних пробних ділянках площею 100 м^2:

1. ***Цуманське лісництво (кв. 6 вид. 34 пл. 2,8 га)***. Тип лісу – $C_{3(4)}$ГДС, повнота 0,5, зімкненість 0,7 із складом деревостану 6Влч2Ос2Гр: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. вегетативного походження 2-ої генерації віком 45-55 р., *Populus tremula* L., *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia cordata* Mill, у підліску – *Frangula alnus* Mill. та *Coryllus avellana* L.

У трав'янистому покриві зростають *Anemone nemorosa* L. (10 % проективного покриття), *Corydalis cava* (L.) Schweigg et Koerte (10%), *Anemone ranunculoides* (L.) Holub (5 %), *Dentaria bulbifera* L. (5 %), *Ficaria verna* Huds. (5 %), *Asarum europaeum* L., *Allium ursinum* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Stellaria holostea* L., *Alliaria petiolata* (M.B.) Cavara et Grande, *Convallaria majalis* L., *Pulmonaria* officinalis L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All.,

Gagea lutea (L.) Ker-Gawl., *Lathraea squamaria* L., *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit., *Mercurialis perennis* L., *Adoxa moschatellina* L.

2. ***Цуманське лісництво (кв. 2 вид. 5 пл. 4,1 га).*** Тип лісу – C_4ВЛЧ, повнота 0,55, зімкненість 0,65 із складом деревостану 7Влч2Б1Гр+Яс: *Alnus glutinosa* насіннєвого походження віком 60-65 р, вегетативного (20 %) – 35-40 р., *Betula pendula* Roth. – 60-65 р., *Carpinus betulus* – 35-40 р., *Fraxinus excelsior*, у підліску – *Coryllus avellana*.

У трав'янистому покриві зростають *Allium ursinum* (40%), *Anemone nemorosa* (10%), *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit. (5%), *Corydalis cava, Corydalis solida, Anemone ranunculoides, Dentaria bulbifera, Ficaria verna, Asarum europaeum, Isopyrum thalictroides, Convallaria majalis, Polygonatum multiflorum, Glechoma hirsuta, Mercurialis perennis, Aegopodium podagraria* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh, *Urtica dioica* L., *Ranunculus cassubicus* L., *Equisetum sylvaticum* L.

3. ***Партизанське лісництво (кв. 41 вид. 6 пл. 1,3 га).*** Тип лісу – C_3ГДС, повнота 0,55, зімкненість 0,7 із складом деревостану 7Влч1Яс1Б1Г: *Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Tilia cordata,* у підліску – *Frangula alnus* та *Coryllus avellana.*

У трав'янистому покриві домінують *Anemone nemorosa* (20%), *Allium ursinum* (5%), *Galium odoratum* (L.) Scop. (5%), *Hedera helix* L. (5%), *Corydalis solida, Anemone ranunculoides, Dentaria bulbifera, Asarum europaeum, Isopyrum thalictroides, Aegopodium podagraria, Lathyrus vernus, Stellaria nemorum.*

Таблиця .1

Віковий спектр популяції Isopyrum thalictroides

Пробна площа	Рік обстеження	Індекс типу лісу	Відносна повнота деревостану	Віковий стан								Щільність, ос./100 м^2	Індекс відновлення, %
				J		ім		v		g			
				ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%		
1	2016	C_3(C_4) ГДС	0,5	2	1,3	3	1,9	14	9,1	135	87,7	154	0,14
	2017			3	1,8	6	3,6	17	10,2	141	84,4	167	0,18
2	2016	C_4 ВЛЧ	0,55	8	3,4	11	4,7	57	24,3	159	67,7	235	0,48
	2017			3	1,3	9	4,0	46	20,4	167	74,2	225	0,35
3	2016	C_3 ГД	0,55	8	3,3	12	5,0	38	15,8	182	75,8	240	0,31
	2017			5	1,9	10	3,8	47	18,1	198	76,2	260	0,31

Просторове розміщення та кількість особин популяції *Isopyrum thalictroides* у виявлених локалітетах майже не відрізняється (табл. 1).

Популяція на постійній пробній площі № 1 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,3 – 1,8 %), іматурних (1,9 – 3,6 %), віргінільних (9,1 – 10,2 %) та переважанням генеративних (75,8 – 87,7 %) особин. Щільність популяції становить 154 – 167 особин на 100 м^2, індекс відновлення – 0,14 – 0,18 %.

Популяція на постійній пробній площі № 2 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,3 – 3,4 %), іматурних (4,0 – 4,7 %), віргінільних (20,4 – 24,3 %) та переважанням генеративних (67,7– 74,2 %) особин. Щільність популяції становить 225 – 235 особин на 100 м^2, індекс відновлення – 0,35 – 0,48 %.

Популяція на постійній пробній площі № 3 характеризується правостороннім віковим спектром з незначним відсотком ювенільних (1,9 – 3,3 %), іматурних (3,8 – 5,0 %), віргінільних (15,8 – 18,1 %) та переважанням генеративних (66,1 – 76,2 %) особин. Щільність популяції становить 240 – 260 особин на 100 м^2, індекс відновлення – 0,31 %.

Отже, на території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» *Isopyrum thalictroides* спорадично зростає у вологих та сирих чорновільшанниках.

Проективне покриття трав'янистого покриву становить 90-95 % із домінуванням *Allium ursinum, Anemone nemorosa, Corydalis cava, Corydalis solida, Asarum europaeum.*

Досліджувані популяції представлені особинамии всіх вікових груп, чисельність у популяції підтримується за допомогою насіннєвого розмноження. Індекс відновлення у популяціях низький через густий трав'янистий покрив, що становить 90-95%.

Список літературних джерел

1. Андрієнко Т. Л. Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження. / Т. Л. Андрієнко, М. Л. Клєстов, М. В. Химин, О. І. Прядко, В. А. Онищенко, А.С.Кот, С.О.Григоренко (під заг. ред. Т.Л.Андрієнко та М.Л.Клєстова). – Київ: Фітосоціологічний центр, 2004. – 136 с.

2. Штокало С.С. Рідкісні та зникаючі види природної флори Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща» / С.С. Штокало, В. Рало, С.О. Глінська. // «Вода: проблеми та шляхи вирішення». Збірник статей Науково-практичної конференції із міжнародною участю, м. Рівне,5-8 липня 2017 року. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіокон», 2017. – 294-296 с.

Додаток Є

Заплава та річище річки Рудка (поруч із точкою опису № 10-18)

Ділянка з насадженнями граба, дуба та берези темної
(Партизанське лісництво, квартал 26)

Заплава р.Кормин (точка опису № 13-18)

Заплава р.Кормин. Висока притерасна частина заплави та грунтовий профіль алювіального дернового глейового піщаного грунту на оглеєних алювіальних супісках (Точка опису № 14-18).