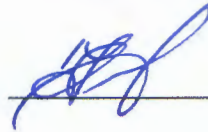


ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ
МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «СИНЬОГОРА»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор НПП «Синьогора»



Івасик В.В.

АНАЛІТИЧНИЙ ЗВІТ
про виконання заходів з наукової та науково-технічної діяльності
Національного природного парку «Синьогора» у 2023 році

Стара Гута – 2023

1. Організація наукової та науково-технічної діяльності НПП «Синьогора».

Наукова та науково-технічна діяльність НПП «Синьогора» ведеться відповідно з вимогами чинного законодавства для реалізації наукових завдань з «Проекту організації території НПП «Синьогора» та плану заходів на звітний рік.

1.1. Наявність та склад наукових підрозділів.

До виконання заходів з наукової та науково-технічної діяльності в НПП «Синьогора» у 2023 році було залучено 27 осіб, у тому числі:

- директор парку;
- 3 працівники науково-дослідного відділу;
- 3 працівники відділу рекреації і еколого-освітньої діяльності;
- 4 працівники Дуплянського ПОНДВ;
- 3 працівники Межиріцького ПОНДВ;
- 4 працівники Сивульського ПОНДВ;
- 5 працівників Інституту екології Карпат Національної академії наук України;
- 2 працівники Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника;
- 1 працівник Державного природознавчого музею Національної академії наук України;
- 1 працівник Франкфуртського зоологічного товариства.

Відповідальним працівником за організацію наукової діяльності в НПП «Синьогора» у 2023 році був начальник науково-дослідного відділу Шпарик Юрій Степанович.

1.2. Відомості про підвищення кваліфікації працівників наукових підрозділів НПП «Синьогора» шляхом участі в навчаннях, семінарах, стажуванні тощо.

У 2023 році працівники наукових підрозділів НПП «Синьогора» прийняли участь в роботі 4-х конференцій, 3-х стажувань та покращували свій освітній рівень, зокрема:

- два працівники отримали дипломи магістра за спеціальністю «Екологія»;

- 5 працівників прийняли участь в роботі 4-х науково-дослідних конференцій (Кременець, Одеса, Путила, Рахів);
- один працівник пройшов міжнародне стажування з формування сучасних напрямків досліджень в галузі природничих наук: історія, майбутнє і Європейський досвід (Влоцлавек, Польща);
- один працівник пройшов стажування з розвитку фізичної культури та спортивної підготовки серед учнівської молоді (Гута);
- один працівник пройшов стажування з базових навиків графічного дизайну з використанням рекомендацій брендбуку ПЗФ (Львів).

2. Наукова та науково-технічна діяльність.

У 2023 році працівники наукових підрозділів НПП «Синьогора» наукову та науково-технічну діяльність зосереджували на такі напрямки:

- виконання програми Літопису природи відповідно до затвердженого плану заходів;
- виконання інших наукових робіт відповідно до їх календарного плану;
- готування наукових публікацій різного спрямування та їх видання;
- оформлення природоохоронних рекомендацій та інструкцій;
- проведення семінару, навчань та обміну досвідом з працівниками парку;
- формування фондів наукових матеріалів і видань.

2.1. Відомості про виконання програми Літопису природи, основні досягнення НПП «Синьогора» за 2023 рік, проблеми виконання.

Літопис природи Національного природного парку «Синьогора» за 2023 рік планується завершити у квітні поточного року орієнтовно на більш як 300 сторінках і за наступними розділами, як і передбачено чинним законодавством:

| | |
|---|----|
| Вступ | 6 |
| 1. Територіальна структура НПП «Синьогора»..... | 8 |
| 1.1. Документи про створення парку..... | 8 |
| 1.2. Розташування та організаційна структура..... | 10 |
| 1.3. Категорії земель та природних оселищ..... | 12 |

| | |
|--|-----|
| 1.4. Функціональне зонування..... | 17 |
| 2. НАУКОВІ ПОЛІГОНИ НПП «СИНЬОГОРА»..... | 31 |
| 2.1. Маршрути моніторингу природи (трансекти)..... | 31 |
| 2.2. Фенологічні пункти спостережень..... | 33 |
| 2.3. Стаціонарні дослідні об'єкти..... | 40 |
| 3. АБІОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ НПП «СИНЬОГОРА»..... | 47 |
| 3.1. Клімат території парку..... | 47 |
| 3.2. Гідрологія території парку..... | 53 |
| 3.3. Рельєф території парку..... | 57 |
| 4. РОСЛИННИЙ СВІТ НПП «СИНЬОГОРА»..... | 59 |
| 4.1. Видове різноманіття рослин (флора)..... | 59 |
| 4.2. Різноманіття рослинних угруповань (рослинність)..... | 91 |
| 4.3. Різноманіття природних оселищ..... | 101 |
| 5. ТВАРИННИЙ СВІТ НПП «СИНЬОГОРА»..... | 106 |
| 5.1. Видове різноманіття тварин (інвентаризація фауни)..... | 106 |
| 5.2. Чисельність фонових видів тварин..... | 131 |
| 5.3. Нові види фауни виявлені на території парку..... | 133 |
| 6. ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДІВ РОСЛИН І ТВАРИН, ПРИРОДНИХ ОСЕЛИЩ, ЯКІ ВХОДЯТЬ ДО ОХОРОННИХ СПИСКІВ, В НПП «СИНЬОГОРА»..... | 143 |
| 6.1. Збереження видів флори і фауни..... | 143 |
| 6.2. Збереження природних оселищ..... | 154 |
| 7. КАЛЕНДАР ПРИРОДИ..... | 166 |
| 7.1. Сезонні явища природи..... | 166 |
| 7.2. Фенокліматична періодизація року..... | 173 |
| 8. АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ЕКОСИСТЕМИ НПП «СИНЬОГОРА»..... | 176 |
| 8.1. Вплив глобальних змін клімату..... | 176 |
| 8.2. Вплив рекреації і туризму..... | 184 |
| 8.3. Інші види впливу..... | 187 |
| 9. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ..... | 189 |
| 9.1. Результати наукових досліджень в рамках Літопису природи..... | 189 |

| | |
|---|-----|
| 9.2. Результати наукових досліджень за іншими темами..... | 191 |
| 9.3. Поповнення наукових фондів..... | 193 |
| 10. УЧАСТЬ НПП «СИНЬОГОРА» У ВИКОНАННІ ЧИННИХ ДЛЯ УКРАЇНИ МІЖНАРОДНИХ КОНВЕНЦІЙ..... | 198 |
| 11. ОСОБЛИВОСТІ ПОТОЧНОГО РОКУ В НПП «СИНЬОГОРА»..... | 205 |
| 11.1. Особливості природного середовища (клімат, стихійні явища, вплив). | 205 |
| 11.2. Особливості рослинного і тваринного світу, природних оселищ..... | 208 |
| 11.3. Особливості ведення природоохоронної діяльності..... | 213 |
| 11.4. Особливості ведення рекреаційної та еколого-освітньої діяльності..... | 217 |
| 11.5. Наукові публікації та видавнича діяльність парку..... | 228 |
| ВИСНОВКИ | 230 |
| ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 232 |
| ДОДАТКИ | 240 |

Основні досягнення наукових досліджень в рамках програми Літопису природи Національного природного парку «Синьогора» за 2023 рік наступні:

- закладено два наукових полігони з вивчення динаміки структури основних типів природних екосистем парку;
- закладено два наукових полігони з вивчення лісовідновлення основних типів лісових деревостанів парку;
- виявлено 145 нових видів на території парку;
- покращено інструментальне забезпечення наукових досліджень.

Основні проблеми виконання наукових досліджень в рамках програми Літопису природи Національного природного парку «Синьогора» за 2023 рік:

- не достатнє інструментальне забезпечення наукових досліджень, зокрема, обладнання метеопункту (є тільки термометри) та відсутні аудіопастки для моніторингу птахів;
- аналіз результатів наукових досліджень проводиться переважно відповідними фахівцями інших установ, що зумовлює невизначеність в термінах завершення аналізу.

2.2. Відомості про виконання установою ПЗФ наукових робіт, що не пов'язані з програмою Літопису природи НПП «Синьогора» за 2023 рік.

Назва теми: Оцінити вартість екологічних функцій екосистем НПП «Синьогора»;

Замовник/виконавець: Національний природний парк «Синьогора» / науково-дослідний відділ парку (поза робочий час, без додаткового фінансування).

Стисла характеристика стану виконання робіт: проведено оцінку вартості 3-х екосистемних послуг природних екосистем парку, або одну з кожної категорії: з послуг – це дикорослі рослини, в тому числі гриби і водорості, що використовуються для харчування і/або лікування (номер за CICES, V5.1 – 1.1.5.1); з регулювання довкілля – це регулювання хімічного складу атмосфери та океанів (номер за CICES, V5.1 – 2.2.6.1); з культурних послуг – це забезпечення сприяння здоров'ю, одужанню чи отриманні насолоди (номер за CICES, V5.1 – 3.1.1.1).

Отримані результати:

- оцінку екосистемних послуг з продукування (забезпечення заготівлі) дикорослих рослин, які використовуються людиною для живлення, проведено для допустимих об'ємів їх заготівлі (ягід чорниці складають 37,29 тон в рік, малини – 8,47, ожини – 10,92, брусниці – 10,90, горобини – 0,96, білих грибів – 22,25, лисичок – 7,00, опенька осіннього – 150,75, листя брусниці – 2,61, листя чорниці – 5,96, буквиці лікарської – 0,06 тон в рік). За оптовими цінами 2022 року сумарна ринкова вартість цієї продукції на всій території парку склала 13,6 млн. грн або 1250 грн./га;

- оцінку регулювання хімічного складу атмосфери оцінено за результатами польових досліджень щодо динаміки депонованого вуглецю. Структура деревостану наукового полігону МР-1-22 в умовах вологого кедрово-смерекового субору відповідає чистому ялиновому квазіпралісу і є репрезентативною для більшої частини території парку, а приріст деревини в такому деревостані оцінено в 8,3 м³/га за рік і ще збільшення запасу мертвої деревини (відпад) – 3,2 м³/га в рік. З врахуванням перевідних коефіцієнтів цей

річний приріст деревини ($11,5 \text{ м}^3/\text{га}$) відповідає $4,04$ тон депонованого вуглецю на 1 гектарі за рік. На всій території парку сумарний річний приріст деревини оцінюється в $34,22$ тис. м^3 , а відпаду – $13,69$ тис. м^3 , що в сумі відповідає $16,84$ тис. тон депонованого вуглецю за рік. За умови середньої вартості секвестрованого вуглецю на рівні 15 євро за 1 тону, екосистемну послугу парку з регулювання хімічного складу оцінено в $10,1$ млн. грн. або 930 грн./га;

- оцінку екосистемних послуг парку щодо сприяння здоров'ю відвідувачів оцінено за вартістю виконаної роботи місцевими екосистемами з очистки повітря. За цінами 2022 року вартість систем з очистки повітря в приміщенні об'ємом 100 м^3 коливається від 10 до 30 тис. грн. з гарантійним терміном 3 роки. Тобто, для середньої цінової позиції вартість очистки $1 \text{ м}^3/\text{га}$ повітря складе майже 70 грн в рік (накладні витрати на роботу і обслуговування цих систем не беруться до уваги для врахування можливості їх роботи більше 3 років). За нашими розрахунками середня висота лісів на території парку складає майже 18 м і це означає, що на площі парку в 10866 га місцеві природні екосистеми очищують повітряні маси об'ємом $1955,88$ млн. м^3 . А сумарна вартість виконаної роботи в 2022 році склала майже 137 млрд. грн. або $12,6$ млн. грн./га.

Відмічено, що ключовою екосистемною послугою НПП «Синьогора», як установи ПЗФ, є збереження природного біорізноманіття місцевих екосистем і саме ця послуга згідно сучасної наукової літератури є найбільш вартісною, але вона в значній мірі працює для прийдешніх поколінь, а не для сучасних відвідувачів парку. Тобто, базовою проблемою системи оцінки (монетизації) екосистемних послуг природних екосистем є їх актуальність для громади, регіону і держави в цілому. Саме за такими трьома рівнями доцільно провести ранжування екосистемних послуг різних типів угідь (екосистем) для вирішення питання доцільності відшкодування вартості наданих послуг. При цьому, відшкодування на цих рівнях можуть і мають стосуватися різних типів екосистемних послуг. Наприклад, держава може оплачувати послуги з депонування вуглецю згідно міжнародних угод, регіональні управління – послуги з рекреації і еколого-освітньої діяльності відповідно до виконаних

кожним підприємством видів робіт, а місцеві громади – послуги ззаготівлі дикорослих рослин, в тому числі – грибів.

2.3. Відомості про виконання на території НПП «Синьогора» за 2023 рік наукових робіт іншими установами/організаціями.

В поточному році на території НПП «Синьогора» виконання наукових робіт іншими установами і/або організаціями проводилося за взаємними домовленостями без фінансових розрахунків, зокрема:

- науковці Інституту екології Карпат Національної академії наук України вивчали біорізноманіття фауни і флори парку – виявлено 124 нових для парку видів;
- науковці Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника вивчали біорізноманіття комах парку – виявлено 16 нових для парку видів;
- науковець Державного природознавчого музею Національної академії наук України вивчав біорізноманіття флори парку – виявлено 3 нових для парку види.

2.4. Відомості про видання наукових робіт працівниками НПП «Синьогора»:

1) здано до друку: 1 збірник, 1 інструкцію, 2 магістерські роботи, 13 наукових статей, 4 тез;

2) вийшла друком 21 публікація:

- Національний природний парк «Синьогора» : Коротка інформація / Під ред. Шпарика Ю.С. – НПП «Синьогора», 2023 – 20 с.;
- Охорона природи в контексті енергетичної та екологічної безпеки України: Збірник праць Перших Зимових читань в Синьогорі / Під ред. Шпарика Ю.С. - с. Стара Гута, Івано-Франківська область, 13-14 грудня 2022 року. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г. М., 2022. – 111 с.;
- Шпарик Ю.С. Оцінка екосистемних послуг природних екосистем національних природних парків / Зб.: Досвід організації та функціонування об'єктів природно-заповідного фонду Волино-Поділля. – Кременець, 2023. – с. 257-261.

- Шпарик Ю.С. Нагальні напрямки наукових досліджень установ ПЗФ для покращення екологічної та енергетичної безпеки України / Зб. Роль біосферних заповідників (резерватів) та інших природоохоронних територій для реалізації в Україні стратегії сталого розвитку. – Рахів, 2023. – с. 341-345.;
- Шпарик Ю.С. Наслідки всихання ялиників Українських Карпат – регіональної екологічної проблеми / Зб.: Євроінтеграція екологічної політики України. – Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2023. – с. 272-276.;
- Шпарик Ю.С. Phitodiversity and health conditions of Norway Spruce (*Picea abies* H.Karst.) quasi-virgin forest of Synohora National Nature Park / Proc. Natural sciences: history, the present time, the future, EU experience. - Riga: Baltija Publishing, 2023. – p. 65-69. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-344-6-15> (укр.);
- Шпарик Ю.С., Фуфалько І.М., Сенчак І.І. Оселищний та часовий аналіз результатів зимового моніторингу фауни НПП «Синьогора» фотопастками / Зб.: Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. – Чернівці : Друк Арт, 2023. – с. 132-135.
- Данилик І.М. Кузярін О.Т., Сенчак І.І., Юсковець М.П. Проблеми та перспективи вивчення флори НПП «Синьогора» / Збірник праць перших зимових читань в Синьогорі. – Гута, 2023. – С. 6-11.
- Сенчак І.І. Видове різноманіття і поширення Плаунових (Lusorodiaceae) в НПП «Синьогора» / Збірник праць перших зимових читань в Синьогорі. – Гута, 2023. – С 87-92.
- Фуфалько І.М., Сенчак І.І. Збереження і картування саламандри плямистої на території Національного природного парку «Синьогора» / Збірник праць перших зимових читань в Синьогорі. – Гута, 2023. – С 107-110.
- Сенчак І.І. Особливості охорони первоцвітів в Національному природному парку «Синьогора» / Зб.: Досвід організації та функціонування об'єктів природно-заповідного фонду Волино-Поділля – Кременець, 2023. – С 200-204.
- Сенчак І.І. Видове різноманіття родини Вересоцвіті (Ericaceae) в НПП «Синьогора». / Зб.: Роль біосферних заповідників (резерватів) та інших

- природоохоронних територій для реалізації в Україні стратегії сталого розвитку. – Рахів, 2023. – С 269-273.
- Сенчак І.І. Вегетаційні процеси родини Вересові (Ericaceae) в НПП «Синьогора» : магістерська робота. – ПНУ, 2023. – 59 с.
 - Гавриш Л.М. Особливості ведення рекреаційно-туристичної та еколого-освітньої роботи в НПП «Синьогора» / Зб.: Досвід організації та функціонування об'єктів природно-заповідного фонду Волино-Поділля. – Кременець, 2023. – С 32-37.
 - Гавриш Л.М. Організація рекреаційної та еколого – освітньої діяльності в НПП «Синьогора» / Збірник праць перших зимових читань в Синьогорі. – Гута, 2023. – С. 50-55.
 - Короб'як А. М. Особливості інтродукції *Gentiana lutea* L. в агроценозах : магістерська робота. – ПНУ, 2023. – 62 с.
 - Крук Н.І. Природні оселища НПП «Синьогора»: різноманіття та природоохоронна цінність / Збірник праць перших зимових читань в Синьогорі. – Гута, 2023. – С 68-73.
 - Крук Н.І. Фіторізноманіття природного оселища «Карпатські ялинові ліси» в НПП «Синьогора» / Зб.: Досвід організації та функціонування об'єктів природно-заповідного фонду Волино-Поділля. – Кременець, 2023. С 122-127.
 - Фуфалько І.М. Структура популяції ведмеда бурого (*Ursus arctos*) в НПП «Синьогора» / Зб.: Досвід організації та функціонування об'єктів природно-заповідного фонду Волино-Поділля. – Кременець, 2023. – С 237-242.
 - Рабик І.В. Вищі безсудинні рослини НПП «Синьогора»: екобіоморфологічний аналіз та бріоіндикація стану довкілля / Збірник праць перших зимових читань в Синьогорі. – Гута, 2023. С 73-77.
 - Фуфалько І.М. Нові види фауни хребетних в НПП «Синьогора». / Зб.: Роль біосферних заповідників (резерватів) та інших природоохоронних територій для реалізації в Україні стратегії сталого розвитку. – Рахів, 2023. С 317-321.
- 3) відомості про працівника наукового підрозділу, який опублікував найбільшу кількість робіт: Шпарик Юрій Степанович, начальник науково-дослідного відділу, доктор сільськогосподарських наук, стаж наукової роботи 36 років

опублікував 7 робіт, Сенчак Іван Іванович, молодший науковий співробітник, стаж наукової роботи 2 роки теж опублікував 7 робіт;

4) дисертант: Крук Назар Ігорович, спеціальність «Екологія», аспірантура Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

2.5. Відомості про розроблені природоохоронні рекомендації та рекомендації щодо збереження історико-культурних цінностей.

Працівниками НПП «Синьогора» за 2023 рік підготовлені і надруковані наступні природоохоронні рекомендації – Інструкція з проведення рубок перетворення в НПП «Синьогора».

2.6. Інформація про проведені навчання, семінари, обмін досвідом працівників установи ПЗФ з іншими установами, підприємствами та організаціями.

Науковцями НПП «Синьогора» у 2023 році проведено Другі Зимові читання в Синьогорі (науково-практичну конференцію) на тему «Особливості охорони природи в умовах воєнного стану в інтересах місцевих громад», а також – 5 навчань з працівниками державної охорони парку.

Працівники разом з науковцями НПП «Синьогора» у 2023 році провели обмін досвідом в 3-х установах ПЗФ: Карпатський біосферний заповідник, Національний природний парк «Кременецькі гори», Черемоський національний природний парк.

2.7. Формування фондів наукових матеріалів.

Працівники разом з науковцями НПП «Синьогора» у 2023 році доповнені фонди наукових матеріалів (гербарій) на 33 види рослин та більше 20 публікацій.

3. Відомості про здійснені науково-технічні заходи парком у 2023 році.

3.1. Наявність і характеристика діяльності стаціонарів, гідрометеостанцій, гідропостів, станцій фонового моніторингу тощо.

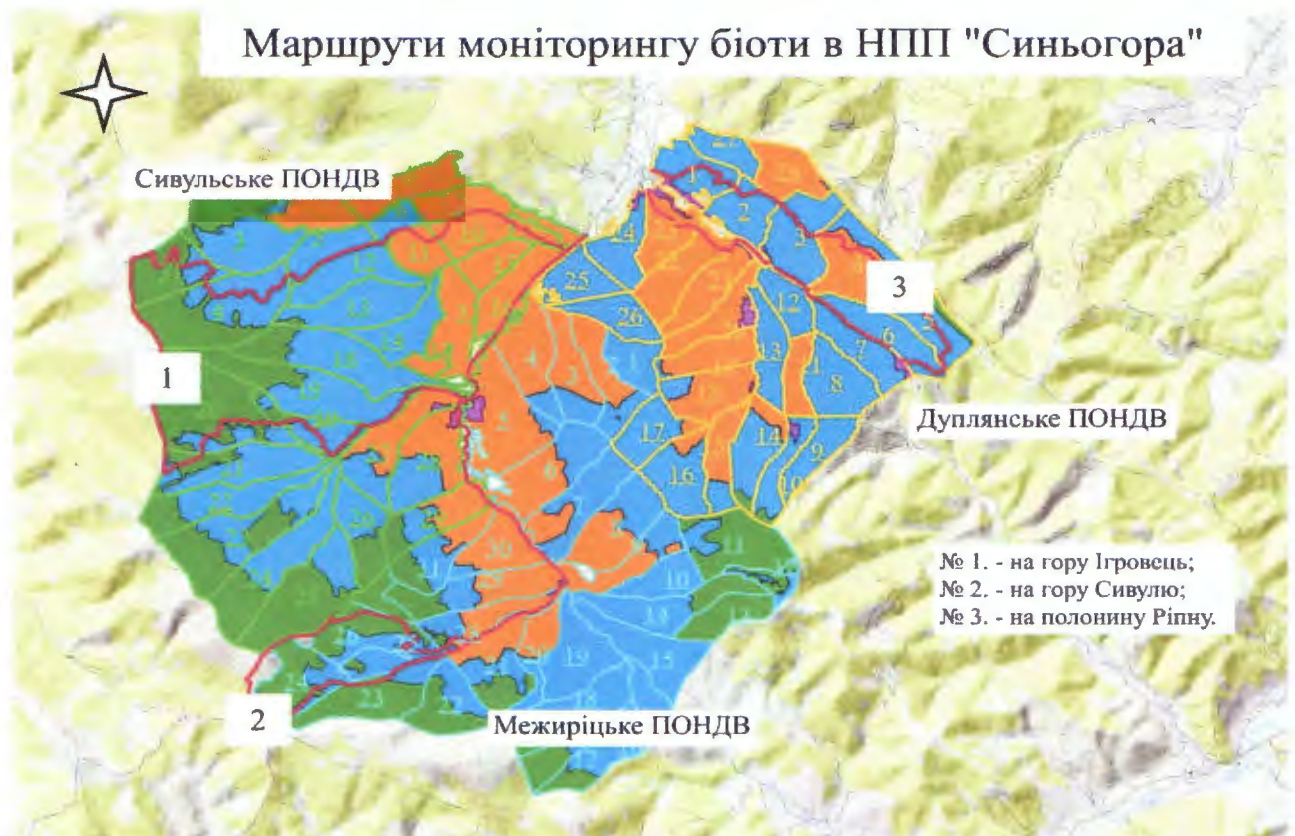
Науковцями НПП «Синьогора» у 2023 році закладено чотири стаціонарні наукові полігони (два з вивчення динаміки природних екосистем і два з вивчення

особливостей лісовідновлення смерічників) і разом з ще одним науковим полігоном, який був закладений у 2022 році, загальна їх кількість в парку складає 5 стаціонарів. Також в парку закладено 5 стаціонарних фенологічних об'єктів і 3 стаціонарних маршрутів моніторингу біоти. Гідрометеостанція в парку відсутня, метеопункт тільки формується (закуплене обладнання), а гідрометеорологічні дані за 2023 рік контролювалися за даними відкритих гідрометеорологічних сайтів та місцевих жителів.

3.2. Характеристика наукових полігонів, постійних пробних площ.

В 2023 році моніторинг біорізноманіття в НПП «Синьогора» проводився на трьох стаціонарних маршрутах:

- № 1. НПП «Синьогора» – г. Ігровець;
- № 2. НПП «Синьогора» – г. Мала Сивуля,
- № 3. НПП «Синьогора» – г. Ріпна (мал. 1.).



Малюнок 1 – Карта маршрутів моніторингу біоти в НПП «Синьогора»

Маршрут №1 (НПП «Синьогора» – г. Ігровець) проходить через Сивульське природоохоронне відділення (квартали 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12). Довжина даного маршруту 31 км. Підніжжя гір Ігровця та Високої знаходяться у заповідних зонах, а самі вершини є територією ДП «Осмолодське лісове господарство». Складність маршруту відноситься до рівня середнього. Маршрут №2 (НПП «Синьогора» – г. Мала Сивуля) проходить через Межиріцьке ПОНДВ (квартали 8, 9, 16, 29) та Сивульське ПОНДВ (квартали 30, 29, 28, 23, 24, 26, 25). Протяжність даного маршруту займає 36 км. Маршрут належить до середнього рівня складності. Маршрут №3 (НПП «Синьогора» – г. Ріпна) прокладений через територію Дуплянського ПОНДВ (квартали 1,2, 3, 4,5, 6, 21, 22, 23). Довжина даного маршруту складає 20 км. Маршрут відповідає початковому рівню складності.

В 2023 році проведено п'ять обстежень біоти на кожному з цих маршрутів моніторингу. Методики моніторингу в значній мірі визначалися предметом моніторингу, тобто різні групи видів обстежувалися за властивим для них апробованими методиками (Мовчан, 1997; Андреев, 2002; Попович та ін., 2002; Клименко та ін., 2006; Кондратюк, Мартиненко, 2006).

На території НПП «Синьогора» закладено п'ять пунктів фенологічних спостережень в основних типах деревостанів парку і обстежувались вони напродовж всього вегетаційного сезону з інтервалом 1 раз на місяць, з описом всіх дерев, кущів, кущиків та рослинного покриву на них.

Перший фенопункт (ФП С-10-14) закладений 15. 06. 2022 року на площі 0,12 га. Розташований в Сивульському ПОНДВ в 14 виділі 10 кварталу, на висоті над рівнем моря 750 м, схилі крутизною 17° південної експозиції з показниками: господарська функціональна зона; тип лісу – волога смереково-ялицева субучина, склад порід – 8Бкл1Яв1Яле+Бп, 3 яруси, повнота – 0,6, верхня висота – 35 м. Види чагарників – ліщина звичайна. Види трав: щитник розлогий, квасениця звичайна, тирлич ватичниковий, безщитник жіночий, сфагнум, салатник лісовий, зозулин льон, щитник чоловічий, вероніка гірська, мерингія трижилкова, вероніка дібровна, анемона дібровна, злинка однорічна. Сумарне вкриття трав 65%, верхня висота – 60 см.

Другий фенопункт (ФП Д-2-13) закладений 16. 06. 2022 року на площі 0,12 га. Розташований в Дуплянському ПОНДВ в 13 виділі 2 кварталу. Основні показники лісової ділянки: висота над рівнем моря – 740 м; схил крутизною 30° південно-західної експозиції; зона стаціонарної рекреації; тип лісу – волога смереково-букова суяличина, склад порід – 6Яцб2Яле2Бкл, три яруси, повнота – 0,8 га, верхня висота – 28 м. Чагарник відсутні. Види трав: квасениця звичайна, ожина несійська, маренка запашна, підмареник запашний, жовтозілля звичайне. Верхня висота – 25 см. Загальне вкриття – 20 %.

Третій фенопункт (ФП С-9-22) закладений 24. 06. 2022 року на площі 0,12 га. Розташований в Сивульському ПОНДВ в 22 виділі 9 кварталу. Основні показники лісової ділянки наступні: висота над рівнем моря – 710 м; схил крутизною 100° південно - східної експозиції; функціональна зона – господарська; тип лісу – волога смереково-букова суяличина, склад порід 8Яле2Яцб, три яруси, повнота – 0,6 га, верхня висота – 35 м. Назва рослинної асоціації – плауново-ялицева. Види чагарників: ліщина звичайна, верхня висота – 2 м. Види трав: декілька видів моху.

Четвертий фенопункт (ФП М-23-13) закладений 29.06.2022 року на площі 0,12 га. Розташований в Межиріцькому ПОНДВ в 13 виділі 23 кварталу. Основні показники лісової ділянки наступні: висота над рівнем моря – 1300 м; схил крутизною 30° північно - східної експозиції; функціональна зона – заповідна; тип лісу – вологий гірськососновий субір, склад порід 7Сг2Бп1Гз+Яле. 1 ярус, повнота – 0,4 га, верхня висота – 3 м. Види чагарників: Сг, Вз, Гз, а їх верхня висота – 1,5 м. Види трав: безщитник жіночий, чорниця, брусниця, чемериця біла, мох-сфагнум. Верхня висота трав – 95 см. Загальне вкриття трав – 20 %.

П'ятий фенопункт (ФП М-23-10) закладений 29.06.2022 року на площі 0,12 га. Розташований в Межиріцькому ПОНДВ в 10 виділі 23 кварталу. Основні показники лісової ділянки наступні: висота над рівнем моря – 1250 м; схил крутизною 10° північно-східної експозиції; функціональна зона – заповідна; тип лісу вологий кедрово-смерековий субір, склад порід 10Яле+Ске, 3 яруси, повнота – 0,6 га, верхня висота – 30 м. Види чагарників: чорниця. Види трав: безщитник жіночий, живокіст серцеподібний, висота – 45 см, загальне вкриття – 20 %.

Перший науковий полігон з вивчення динаміки природних смерекових екосистем був закладений 07.09.2022 року у виділі 8 кварталу 22 Межиріцького ПОНДВ на площі 0,35 га (50 на 70 м) за горизонтальною проекцією і він отримав номер МР-1-22. Згідно даних лісовпорядкування 2022 року показники цієї лісової ділянки: площа – 9,0 га; висота над рівнем моря – 1150 м; схил крутизною 25° північно-східної експозиції; функціональна зона – заповідна; тип лісу – вологий кедрово-смерековий суббір; деревостан насіннєвого природного походження; група віку – стиглі ліси; вік – 158 років; породний склад першого ярусу – 10 Яле, середня висота – 26 м; середній діаметр – 32 см; запас деревини – 310 м³/га; клас бонітету – III; відносна повнота – 0,5; селекційна категорія – нормальна; другого і третього ярусів, сухостою і захаращення немає; підріст має породний склад 10 Яле, середні: вік – 15 років, висота – 2,0 м, густина – 5,0 тис. шт./га.

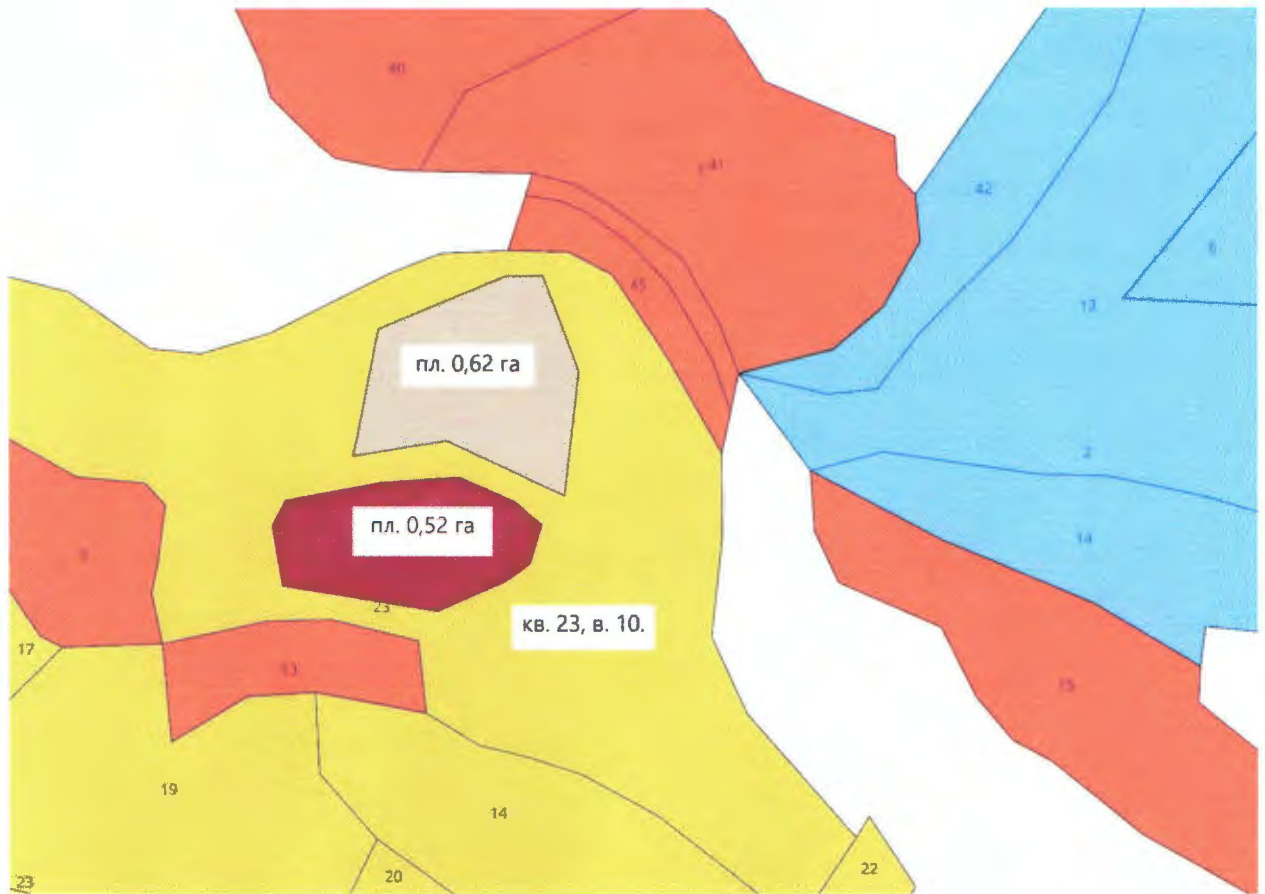
Другий науковий полігон з вивчення динаміки природних букових екосистем був закладений в 2023 році в практично чистому буковому квазіпралісі, який розташований в зоні регульованої рекреації Сивульського ПОНДВ (кв. 12, вид. 11), в умовах вологої смереково-ялицевої суббучини і він отримав номер СВ-1-23. Деревостан має вік майже 190 років, значну кількість мертвої деревини, складну вертикальну будову та добре розвинутий підріст, а також є унікальним оселищем природних старовікових букових лісів Горган, хоча в далекому минулому (більше 30 років назад) тут і проводилися незначні вибіркові лісівничі заходи (рубки лісу). За даними лісовпорядкування станом на 01.01.2023 року буковий квазіпраліс НПП «Синьогора» має середню продуктивність і середню, але нерівномірну, повноту. За середньої висоти в 27 м і середнього діаметру 52 см деревостан накопичив 340 м³/га деревини.

Третій науковий полігон з вивчення динаміки природних екосистем сосни кедрової європейської був закладений в 2023 році в змішаному смереково-кедрово-сосновому квазіпралісі, який розташований в зоні регульованої рекреації Сивульського ПОНДВ (кв. 4, вид. 65), в умовах вологого кедрово-смерекового субору і він отримав номер СВ-2-23. Деревостан має вік майже 170 років, значну кількість мертвої деревини, складну вертикальну будову та підріст,

а також є унікальним оселищем природних старовікових кедрово-соснових лісів Горган, хоча в далекому минулому (більше 30 років назад) тут і проводилися незначні вибіркові лісівничі заходи (рубки лісу). За даними лісовпорядкування станом на 01.01.2023 року смереково-кедрово-сосновий квазіпраліс має низьку продуктивність і низьку та нерівномірну повноту. За середньої висоти в 17 м і середнього діаметру 32 см деревостан накопичив майже 200 м³/га деревини.

Маршрутне обстеження лісових ділянок НПП «Синьогора», на яких всихають смерічники і формується природне відновлення, дало можливість вибрати лісову ділянку № 10 в кварталі № 23 Дуплянського ПОНДВ для закладки двох наукових полігонів. Мета їх закладки – визначити показники природного відновлення (породний склад, густоту і висоту підросту), які при проведенні вибірових рубок формування і оздоровлення лісів дозволять формувати наступне покоління лісу оптимального породного складу. Лісівничо-таксаційні показники лісової ділянки № 10 в кварталі № 23 Дуплянського ПОНДВ станом на 01.01.2023 року наступні: функціональна зона – господарська, тип лісу – волога буково-смерекова суяличина, породний склад – 10 Яле + Бкл, Яцб, Сз, Влс, вік – 73 роки, група віка – перестійні ліси, середня висота деревостану – 24 м, діаметр – 28 см, бонітет – I, повнота – 0,40, запас – 250 м³/га, запас сухостою – 10 м³/га, відсоток ділових стовбурів – 70 %. На території цієї лісової ділянки закладено два наукових полігони з площами відповідно № 1 – 0,52 і № 2 – 0,62 га з наступним проведенням вибірової рубки сухостою та моніторингу породного складу і стану підросту після рубки (мал. 2).

Перший науковий полігон з лісовідновлення закладений в осередку всихання смереки на площі 0,52 га з густим (47,5 тис. шт./га) майже однорідним смерековим підростом (10Яле + Яцб), з часткою дрібного підросту на рівні 63 % та відсутністю підросту вище 1,3 м. Другий науковий полігон з лісовідновлення закладений в осередку всихання смереки на площі 0,62 га з ще густішим (69,0 тис. шт./га) і теж з домінуванням смерекового підросту (9Яле1Яцб), з часткою дрібного підросту на рівні 60 %, але з часткою ялицевого підросту вище 1,3 м на рівні 10 %.



Малюнок 2 – Схема розташування наукових полігонів з лісовідновлення

4. Відомості про здійснені природоохоронні заходи на території НПП «Синьогора», інших територіях та об'єктах природно-заповідного фонду за участю працівників НПП «Синьогора».

Природоохоронні заходи на території НПП «Синьогора» в 2023 році проводилися відповідно до затвердженого плану і виконані в повному об'ємі.

4.1. Заходи з охорони, збереження та відтворення рідкісних і зникаючих видів грибів, рослин та тварин, рослинних угруповань та природних середовищ (оселищ), відновлювальні заходи, заходи з боротьби із шкідливими чужорідними видами рослин та тварин.

Заходи з охорони, збереження та відтворення рідкісних і зникаючих видів, рослинних угруповань та природних середовищ в НПП «Синьогора» в 2023 році проведено наступні:

- щоденні маршрутні спостереження за станом природних екосистем парку;
- на в'їздах в лісові масиви встановлено 2 нових шлагбауми;

- проведено 34 рейди по запобіганню незаконного використання природних екосистем парку та виникнення лісових пожеж, з них за участю працівників МВС – 3 рейди;
- встановлено 5 попереджувально-інформаційних аншлагів;
- проведено планові весняну та осінню ревізії в усіх 18 інспекторських ділянках;
- проведено сінокосіння 2-х полонин для відновлення їх природного біорізноманіття;
- проведено рубки переформування на площі більше 20 га для відновлення природного біорізноманіття лісів, для відтворення природних оселищ і для боротьби із шкідливими чужорідними видами.

4.2. Робота в розсадниках, розплідниках, центрах відтворення та реабілітації диких тварин.

В НПП «Синьогора» в 2023 році проведено зимову оранку для створення розсадника місцевих видів флори.

В науково-дослідному розпліднику парку в 2023 році нараховувалося 40 особини 5 видів фауни (фазан, дика свиня, лань європейська, муфлон, олень плямистий), а заходи проводилися наступні:

- заготівля сіна у кількості 10100 кг та віників листяних (5000 штук);
- круглорічна (і зимова теж) підгодівля в повному об'ємі (зерно фуражне (кукурудза, ячмінь, пшениця), сіно, віники листяні, овочі та яблука);
- поточний ремонт містка у вольєрі для муфлонів;
- поточний ремонт та укріплення огорожі вольєрів – 130 метрів погонних;
- влаштовано «Курник» розміром 2,15 на 1,9 м і висотою 1,7 м.

5. Інформація про діяльність науково-технічної ради НПП «Синьогора».

В НПП «Синьогора» в 2023 році проведено два засідання Науково-технічної ради НПП «Синьогора» і два засідання бюро НТР. На цих засіданнях вирішені наступні питання:

- Затвердження звітів з проведення науково-дослідних заходів в НПП «Синьогора» в 2022 році та потреби в корекції планів на 2023 рік;
- Затвердження звітів з проведення рекреаційних та еколого-освітніх заходів в НПП «Синьогора» в 2022 році та потреби в корекції планів на 2023 рік;
- Затвердження звітів з проведення природоохоронних заходів в НПП «Синьогора» в 2022 році та потреби в корекції планів на 2023 рік;
- Погодження рішень бюро Науково-технічної ради НПП «Синьогора» щодо лімітів та переліку природоохоронних заходів в лісах парку на 2023 рік;
- Погодження рішень бюро Науково-технічної ради НПП «Синьогора» щодо затвердження ліміту на проведення природоохоронних заходів в лісах НПП «Синьогора» на 2023 рік;
- Погодження рішень бюро Науково-технічної ради НПП «Синьогора» щодо тексту «Інструкції з проведення рубок переформування в НПП «Синьогора»;
- Затвердження Обґрунтування ліміту на проведення природоохоронних заходів щодо ботанічної пам'ятки природи «Дуб Карпінського» на 2023 рік;
- Погодження плану проведення науково-дослідних, еколого-освітніх та природоохоронних заходів в НПП «Синьогора» на 2024 рік;
- Погодження Переліку заходів з поліпшення санітарного стану лісів НПП «Синьогора» на 2024 рік;
- Погодження Ліміту (переліку) заходів з формування наукових фондів, зокрема збору зразків рослин і тварин в НПП «Синьогора» на 2024 рік;
- Погодження Обґрунтування затвердження ліміту на проведення заходів з формування наукових фондів, зокрема формування гербарію та колекції фауни, в НПП «Синьогора» на 2024 рік;
- Внесення змін в персональний склад Науково-технічної ради НПП «Синьогора».

6. Інформація про фінансування, приладове та господарське забезпечення наукової діяльності в НПП «Синьогора».

В НПП «Синьогора» в 2023 році забезпечено повне фінансування всіх заходів з науково-дослідної діяльності (і виплату зарплати також) та проведено закупівлю наступного приладового та господарського забезпечення:

| № з/п | Найменування | Кількість | Вартість, грн. |
|-----------------------|--|-----------|-----------------|
| 1. | Мікроскоп SIGETA MB-202 40x-1600x, LED Bino | 1 | 14000,00 |
| 2. | Термометр СП-100 (-100+20 ⁰ С) -1 | 2 | 460,10 |
| 3. | Термометр СП-83 (+50+250)-1 | 2 | 3795,00 |
| 4. | Термометр побутовий ТБ-3-м1 | 2 | 65,55 |
| 5. | WT-1 Термометр цифровий голчастий (-50+300) | 1 | 179,35 |
| 6. | Висотомір Haglof EC II | 1 | 8760,00 |
| 7. | Рулетка Jobi 50м | 2 | 1296,00 |
| 8. | Мірна вилка | 2 | 17150,00 |
| Разом (з ПДВ): | | 13 | 45706,00 |

7. Міжнародне співробітництво НПП «Синьогора».

Міжнародне співробітництво НПП «Синьогора» в 2023 році проведено відповідно до плану заходів і в повному обсязі: участь в міжнародному проекті, підготовка запиту на новий міжнародний проект, проведення заходів з виконання міжнародних угод України тощо.

7.1. Відомості про працівників НПП «Синьогора», що уповноважені на міжнародне співробітництво.

Відповідальним працівником за міжнародне співробітництво в НПП «Синьогора» у 2023 році був начальник науково-дослідного відділу Шпарик Юрій Степанович, який в 1983 році закінчив Львівський лісотехнічний інститут і в 1988 аспірантуру УкрНДЛІГА за спеціальністю «лісове господарство», має 36 років наукового стажу, володіє розмовною англійською мовою.

7.2. Участь НПП «Синьогора» у міжнародних програмах, грантах, проектах.

(їх назви та учасники, стан виконання, результати).

НПП «Синьогора» в 2023 році продовжував приймати участь в роботі міжнародного проекту Франкфуртського зоологічного товариства в Україні з матеріальної підтримки 12 природоохоронних установ (національних природних парків) Українських Карпат. Всі передбачені програмою проекту заходи в парку виконані, а основні результати наступні:

- проведено зимовий і літній моніторинг фауни фотопастками, які отримані в рамках проекту;
- проведено моніторинг біорізноманіття парку за відповідними методиками з використанням програмного забезпечення SMART, яке отримане в рамках проекту;
- отримано і використано в науковій діяльності необхідні канцелярські і господарські товари;
- отримано і встановлено вхідний знак;
- підготовлено план науково-дослідних робіт парку в 2024 році в рамках проекту.

7.3. Участь НПП «Синьогора» у підготовці/виконанні міжнародних угод (договорів, конвенцій тощо).

НПП «Синьогора» в 2023 році подав заявки на фінансування двох міжнародних проектів:

- Tourist shelters restoration on the Precarpathian Tourist Way using renewable energy в рамках програми Interreg+;
- Enhanced protected areas network for biodiversity conservation and development in Ukraine в рамках програми GEF.

7.4. Закордонні відрядження працівників НПП «Синьогора».

Працівники НПП «Синьогора» у 2023 році не мали закордонних відряджень для вирішення проблем наукових досліджень .

7.5. Іноземні відвідувачі на території НПП «Синьогора».

НПП «Синьогора» в 2023 році відвідував Міхаель Бромбахер – менеджер міжнародного проекту Франкфуртського зоологічного товариства в Україні з матеріальної підтримки 12 природоохоронних установ (національних природних парків) Українських Карпат. Мета відвідування – проведення координаційної наради з діяльності проекту зі всіма зацікавленими сторонами. Результат відвідування – погоджена програма робіт у 2023 році для 12 природоохоронних установ (національних природних парків) Українських Карпат.

8. Інформація про надані НПП «Синьогора» платні послуги, пов'язані з науково-дослідницькою діяльністю з охорони, відтворення та раціонального використання природних ресурсів, проведенням експертиз та лабораторних аналізів.

Працівниками НПП «Синьогора» у 2023 році платні послуги, які пов'язані з науково-дослідницькою діяльністю, не надавалися.

9. Пропозиції щодо вдосконалення наукової та науково-технічної діяльності в НПП «Синьогора», поліпшення охорони, збереження та відтворення рідкісних і зникаючих видів грибів, рослин та тварин, рослинних угруповань та природних середовищ (оселищ), відновлення порушених екосистем, боротьби із шкідливими чужорідними видами рослин та тварин, використання методик та методів наукових досліджень.

Науковці НПП «Синьогора» підготували наступні пропозиції щодо вдосконалення наукової та науково-технічної діяльності парку в 2024 році:

- покращити методiku обліку біорізноманіття через застосування нових методів і методик, зокрема – аудіопасток (записувачів звуків) для ідентифікації голосів птахів;
- виростити в розсаднику посадматеріал модрини європейської, сну білого та сосни кедрової європейської для відновлення їх популяцій в природних екосистемах парку;

- закласти 5 нових наукових полігонів з вивчення особливостей відновлення порушених смерекових екосистем Горган;
- закласти 2 нових наукових полігони з вивчення динаміки ялицевих та смереково-ялицево-букових лісів Горган;
- провести збір (косіння) рослин злинки канадської вздовж туристичних маршрутів і шляхів транспорту для обмеження її поширення в природних екосистемах парку;
- провести сінокосіння двох нових полонин парку для відновлення їх природного біорізноманіття;
- провести рубки переформування для формування корінних лісів відповідно до Проекту організації території парку.

Начальник науково-дослідного відділу
НПП «Синьогора»



Юрій Шпарик