

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКИЙ КОЛЕГІУМ»
ІМЕНІ Т.Г. ШЕВЧЕНКА

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

СВЕРДЛОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК: 581.9:712.253(477.41/.42)(043.3)


ДИСЕРТАЦІЯ
ФІТОРИЗНОМАНІТТЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНДШАФТНИХ
ПАРКІВ ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ

09 Біологія

091 Біологія

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


В.О. Сverdлов

Науковий керівник: Карпенко Юрій Олександрович, кандидат біологічних
наук, доцент

АНОТАЦІЯ

Свердлов В.О. Фіторізноманіття регіональних ландшафтних парків поліської частини України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія». – Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Чернігів, 2024.

Дисертаційна робота присвячена дослідженню фіторізноманіття регіональних ландшафтних парків поліської частини України, характеристиці складу флори судинних рослин, з'ясуванню закономірностей поширення, ценотичних особливостей та розподілу раритетного фіторізноманіття паркових територій.

Природні умови Українського Полісся обумовлюють формування різноманітного рослинного покриву, що сприяє репрезентативності і значному збереженню флористичного та ценотичного різноманіття. Одним з ключових завдань щодо охорони рідкісних видів фіторізноманіття поліського регіону України належить поліфункціональним природно-заповідним територіям, серед яких виступає і категорія «регіональні ландшафтні парки». Вони охоплюють охороною понад 200 видів судинних рослин поліського регіону, і мають різний природоохоронний статус – від міжнародного рівня охорони до регіонального.

Метою дисертаційного дослідження було проведення узагальнюючого аналізу фіторізноманіття територій РЛП поліської частини України, визначення засад його збереженості, встановлення основних тенденцій розвитку та підходів до охорони та збалансованого використання фіторізноманіття досліджуваної території.

Автором систематизовано матеріали стосовно фіторізноманіття РЛП, створено картографічну основу територій РЛП у середовищі QGIS, з'ясовано чинники антропогенної трансформації, складено картосхеми поширення рідкісних видів на території РЛП «Ялівщина», запропоновано заходи охорони та збалансованого використання фіторізноманіття території досліджень.

На основі аналізу бібліографічних джерел, з'ясовано, що флористичні дослідження поліської частини України почалися з першої половини XIX ст., коли були здійснені перші флористичні експедиції. У період другої половини XX ст. активізувалися наукові дослідження, які були спрямовані на вивчення флори Полісся України у контексті лісового господарства та меліорації. Значна кількість наукових робіт цього часу була присвячена детальному опису фітоценокомплексів, їх поширення та значення. У кінці XX - початку XXI століття дослідження фіторізноманіття Українського Полісся стали більш різнобічними та комплексними, зокрема вивчалися рідкісні й зникаючі види рослин, здійснювався моніторинг змін рослинності в умовах антропогенного впливу, а також впливу кліматичних змін.

Встановлено, що фіторізноманіття території досліджень характеризується високими показниками флористичного (понад 1500 видів судинних рослин природної флори) і ценотичного різноманіття та є в цілому типовим для Полісся. Проте, майже третина видів судинних рослин мають обмежене поширення, потребують збереження та мають охоронні статуси у межах територій РЛП. Важливим рівнем збереження раритетного фіторізноманіття виступають популяційно-видовий, ценотичний і ландшафтний, які реалізуються в системі природоохоронних територій поліської частині України, серед яких і є регіональні ландшафтні парки.

У межах поліської частини України створено 5 РЛП (Прип'ять-Стохід (1995 рік створення), Надслучанський (2000), Міжрічинський (2002), Ялівщина (2014) та Пташиний рай (2017), які виступають важливими елементами природно-заповідної мережі для збереження фіторізноманіття та ландшафтів на регіональному рівні. Вони мають загальну площу 118260,45 га, що становить 1,62 % від загальної площі території Українського Полісся та забезпечують охороною природно-територіальні комплекси з відповідною флористичною та ценотичною структурою та рядом рідкісних видів судинних рослин різних рівнів охорони і угруповань з Зеленої книги України.

Окремо наведено відомості про склад флори в цілому та систематичний аналіз флори рідкісних видів територій дослідження, яка налічує 199 видів, 141

роду, 64 родин. Найчисельнішими за кількісними показниками рідкісних видів є родини: *Orchidaceae*, до неї належать 19 видів з 10 родів, *Asteraceae* (12/10), *Rosaceae* (11/8), *Cyperaceae* (10/3), *Caryophyllaceae* (9/3) *Apiaceae* (8/8). Згідно родового багатства провідні позиції займають такі роди як: *Carex*, який налічує 8 видів, *Dianthus* (6), *Allium* (4), *Hypericum* (4), *Dactylorhiza* (4). Решта родів має по два-три, а в більшості родів – по одному виду відповідно.

Встановлено, що раритетна флора судинних рослин територій РЛП поліської частини України представлена 56 видами, включеними до Червоної книги України, 145 видами регіональної охорони в трьох областях поліського регіону, дев'ятьма видами із Додатку I Бернської конвенції, чотирма видами із Додатку II CITES та трьома видами, які включені до Європейського Червоного списку. Найбільш соціологічно репрезентативними виступають території двох РЛП: «Надслучанський» (шість видів міжнародних статусів охорони, 30 видів з ЧКУ, 107 видів регіонального рівня охорони) і «Міжрічинський» (14 видів міжнародних статусів охорони, 28 видів з ЧКУ, 51 вид регіонального рівня охорони), що визначається своєрідністю природних умов, різноманіттям біотопів та площею територій парків.

З'ясовано, що фіторізноманіття РЛП поліської частини України представлено в системі різних екоотопів, які охоплюють лісові, лучні, болотні та водні ценози. Наведено природно-географічні та кліматичні особливості, ґрунтові та гідрологічні умови, які є ключовими факторами формування та підтримки існуючого фіто- та ценорізноманіття території досліджень.

Наведено антропогенні впливи на екосистеми РЛП, включаючи санітарно-оздоровчі заходи, меліоративні роботи та їх наслідки, рекреаційне навантаження та забезпечення режимів охорони. Встановлено, що антропогенні зміни призводять до зниження флористичного різноманіття та деградації природних екосистем, шляхом спрощення їх структури, вторгнення адвентивних видів.

Проведені дослідження розширюють інформацію стосовно сучасного поширення рідкісних видів на територіях п'яти РЛП Українського Полісся, яка є важливою для об'єктивного визначення їхнього існуючого природоохоронного статусу та розробки першочергових і подальших заходів для їх функціонування.

Отримані результати мають важливе значення для збереження фіторізноманіття поліської частини України. Практичні рекомендації можуть бути використані для вдосконалення системи управління РЛП та підвищення ефективності охорони біорізноманіття. Для поглиблення знань про фіторізноманіття, його структуру, різні групи видів, процеси трансформації, біотехнічні заходи та спектри використання поліфункціональних природоохоронних установ, якими є РЛП, динаміку рослинних угруповань рекомендується продовжувати моніторингові дослідження, залучаючи нові методи та технології.

Ключові слова: фіторізноманіття, Українське Полісся, природно-заповідний фонд, регіональні ландшафтні парки, екологічні чинники, флора, рослинність, рідкісні види та угруповання, антропогенні впливи, інвазійні види, соцологічна цінність, екомережа.

ABSTRACT

Sverdlov V.O. Phytodiversity of regional landscape parks of the Polissia part of Ukraine. – Qualifying scientific work as manuscript.

Thesis for a scientific degree of Doctor of Philosophy by field of study in specialty 091 «Biology». – T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», Chernihiv, 2024.

The dissertation is devoted to the study of the phytodiversity of regional landscape parks of the Polissia part of Ukraine, characterization of the composition of the vascular plant flora, elucidation of the distribution patterns, coenotic features and distribution of rare phytodiversity of park territories.

The natural conditions of Ukrainian Polissia lead to the formation of a diverse vegetation cover, which contributes to the representativeness and significant conservation of floristic and coenotic diversity. One of the key tasks for the protection of rare species of phytodiversity in the Polissia region of Ukraine is to protect multifunctional protected areas, including the category of regional landscape parks. They cover more than 200 species of vascular plants of the Polissia region and have different conservation statuses, from international to regional.

The purpose of the dissertation research was to conduct a generalized analysis of the phytodiversity of the RLP territories of the Polissia part of Ukraine, to determine the principles of its conservation, to establish the main trends in the development and approaches to the protection and balanced use of the phytodiversity of the studied territory.

The author systematized the materials on the phytodiversity of the RLP, created a cartographic basis for the RLP territories in the QGIS environment, identified the factors of anthropogenic transformation, made mapping schemes of the distribution of rare species in the territory of the RLP “Yalivshchyna”, and proposed measures for the protection and balanced use of the phytodiversity of the research area.

Based on the analysis of bibliographic sources, it was found that floristic studies of the Polissia part of Ukraine began in the first half of the XIX century, when the first

floristic expeditions were carried out. In the second half of the twentieth century, scientific research intensified, which was aimed at studying the flora of Polissia of Ukraine in the context of forestry and land reclamation. A significant number of scientific works of this time were devoted to a detailed description of phytocoenocomplexes, their distribution and importance. At the end of the XX - beginning of the XXI century, research on the phytodiversity of Ukrainian Polissia became more diverse and comprehensive, in particular, rare and endangered plant species were studied, and vegetation changes under anthropogenic impact and climate change were monitored.

It was found that the phytodiversity of the study area is characterized by high floristic (more than 1500 species of vascular plants of the natural flora) and coenotic diversity and is generally typical for Polissia. However, almost a third of vascular plant species have a limited distribution, require conservation and have protected statuses within the RLP. An important level of conservation of rare phytodiversity is the population-species, coenotic and landscape levels, which are implemented in the system of protected areas of the Polissia part of Ukraine, including regional landscape parks.

Within the Polissia part of Ukraine, 5 RLPs (Prypiat-Stokhid (1995), Nadsluchanskyi (2000), Mizhrichynskyi (2002), Yalivshchyna (2014) and Ptashynyi Rai (2017)) have been established, which are important elements of the nature reserve network for the conservation of phytodiversity and landscapes at the regional level. They have a total area of 118260.45 hectares, which is 1.62% of the total area of the Ukrainian Polissia, and provide protection for natural-territorial complexes with appropriate floristic and coenotic structure and a number of rare species of vascular plants of different levels of protection and communities from the Green Book of Ukraine.

Separately, we present information on the composition of the flora as a whole and a systematic analysis of the flora of rare species of the study area, which includes 199 species, 141 genera, 64 families. The most numerous families in terms of the number of rare species are: Orchidaceae, which includes 19 species from 10 genera, Asteraceae (12/10), Rosaceae (11/8), Cyperaceae (10/3), Caryophyllaceae (9/3), and

Apiaceae (8/8). According to genus richness, the leading positions are occupied by such genera as: *Carex*, which has 8 species, *Dianthus* (6), *Allium* (4), *Hypericum* (4), *Dactylorhiza* (4). The rest of the genera have two or three, and in most genera - one species, respectively.

It has been established that the rare vascular plant flora of the RLP territories of the Polissia part of Ukraine is represented by 56 species included in the Red Data Book of Ukraine, 145 species of regional protection in three oblasts of the Polissia region, nine species from Appendix I of the Bern Convention, four species from Appendix II of CITES and three species included in the European Red List. The most zoologically representative are the territories of two RLPs: “Nadsluchanskyi (six species of international protection statuses, 30 species from the Red Data Book, 107 species of regional protection level) and Mizhrichynskyi (14 species of international protection statuses, 28 species from the Red Data Book, 51 species of regional protection level), which is determined by the peculiarity of natural conditions, habitat diversity and the area of parks.

It has been found that the phytodiversity of the Polissia region of Ukraine is represented in the system of different ecotopes, which include forest, meadow, marsh and aquatic coenoses. The natural-geographical and climatic features, soil and hydrological conditions, which are the key factors in the formation and maintenance of the existing phyto- and coenosis diversity of the study area, are presented.

The anthropogenic impacts on the ecosystems of the RLP, including sanitary and health measures, reclamation works and their consequences, recreational load and protection regimes, are presented. It has been established that anthropogenic changes lead to a decrease in floristic diversity and degradation of natural ecosystems by simplifying their structure and invading adventive species.

The conducted research expands the information on the current distribution of rare species in the territories of the five RLPs of Ukrainian Polissia, which is important for an objective determination of their current conservation status and the development of priority and further measures for their functioning.

The results obtained are important for the conservation of phytodiversity in the Polissya part of Ukraine. Practical recommendations can be used to improve the

management system of protected areas and increase the effectiveness of biodiversity protection. In order to deepen the knowledge of phytodiversity, its structure, different groups of species, transformation processes, biotechnical measures and spectrum of use of multifunctional nature protection institutions, such as RLPs, and the dynamics of plant communities, it is recommended to continue monitoring studies, involving new methods and technologies.

Key words: phytodiversity, Ukrainian Polissia, nature reserve fund, regional landscape parks, ecological factors, flora, vegetation, rare species and communities, anthropogenic impacts, invasive species, zoological value, eco-network.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Свєрдлов В. Водні, прибережно-водні та заплавні біотопи території РЛП «Ялівщина», їх видова різноманітність та еколого-ценотичні особливості. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія.* 2024. Т. 84, № 1. С. 18-25 <https://doi.org/10.25128/2078-2357.24.1.3>
2. **Свєрдлов В.**, Карпенко Ю. Інвазійні види як загроза природному фіторізноманіттю регіональних ландшафтних парків поліської частини України (на прикладі РЛП «Ялівщина»). *Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова».* 2023. Т. 25. С. 68–74. <https://doi.org/10.53904/1682-2374/2023-25/7>
(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, статистичний аналіз даних, підготовка тексту статті)
3. **Свєрдлов В.**, Карпенко Ю. Флора рідкісних видів судинних рослин територій регіональних ландшафтних парків Українського Полісся. *Біологія та екологія.* 2024. Т. 10. №1. С. 49-58 <https://doi.org/10.33989/2024.10.1.306009>
(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, статистичний аналіз даних, написання тексту статті)
4. **Свєрдлов В.**, Карпенко Ю. Флористичні та ценотичні особливості регіональних ландшафтних парків поліської частини України. *Biota. Human. Technology.* 2024. №1. С. 64-72 <https://doi.org/10.58407/bht.1.24.6>
(Особистий внесок здобувача – статистичний аналіз даних, написання тексту статті)
5. **Свєрдлов В.**, Карпенко Ю., Потоцька С. Вплив *Ips acuminatus* Gyll., *Ips sexdentatus* Voern. на лісові екосистеми регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» (м. Чернігів). *Український журнал природничих наук.* 2023. Т.6. С. 149–157. <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.6.2023.15>
(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, статистичний аналіз даних, написання тексту статті, підготовка ілюстративного матеріалу)

Статті в наукових виданнях України

6. Карпенко Ю., Потоцька С., Сverdлов В. Судинні рослини спонтанної флори регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» (м. Чернігів). *Biota. Human. Technology*. 2022. №3. С. 7–18. <https://doi.org/10.58407/bht.3.22.1>

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, підготовка тексту статті)

7. Сverdлов В., Карпенко Ю., Потоцька С. Знахідки рідкісних видів судинних рослин на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *Поширення раритетного біорізноманіття в Україні*: збірник. 38-ме вид. Київ, Чернівці, 2024. С. 407–409.

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, дані про поширення рідкісних видів, статистичний аналіз даних, написання тексту статті)

8. Сverdлов В., Карпенко Ю., Потоцька С. Стан соснових угруповань на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» та вплив на них короїдів. *Biota, Human, Technology*. 2023. №3. С. 23–33 <https://doi.org/10.58407/bht.3.23.2>

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, статистичний аналіз даних, підготовка тексту статті та ілюстративного матеріалу)

Публікації тез та матеріалів доповідей наукових конференцій:

9. Карпенко Ю. О., Сverdлов В. О. Сучасні тенденції та основні проблеми розвитку природних комплексів регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» (м. Чернігів) в умовах антропогенних трансформацій та воєнного стану. *Перші практичні дії та проблемні питання реалізації Закону України «Про управління відходами»*: збірка матеріалів Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» (м. Івано-Франківськ, 21–23 листопада 2023 р.). Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2023. С. 124-127.

10. Карпенко Ю. О., Сverdлов В.О. Актуальні питання збереження фіторізноманіття на територіях регіональних ландшафтних парків поліської частини України в умовах воєнного стану. *Природа в окупації – 10 років*

російської військової агресії проти довкілля. *Перспективи відновлення природоохоронних територій України: збірка матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції* (м. Хмельницький, 28-29 березня 2024 р.). Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2024. С. 57-60

11. Карпенко Ю., Свердлов В. Інвазійні види судинних рослин у флорі регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *Теоретичні та прикладні аспекти вивчення, збереження та збагачення фіторізноманіття у науково-дослідних установах та навчальних закладах України* (присвячується 10-річчю Хорольського ботанічного саду від дати офіційного відкриття): матеріали Всеукр. науково-практ. конф. (м. Хорол, 12 жовт. 2023 р.). Полтава, 2023. С. 92–94.

12. Карпенко Ю.О. Свердлов В.О. Лікарські рослини території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» *«Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень»*: зб. Матеріалів VI Міжнародної наукової конференції (Березоточа, 25 березня 2023 року)/ДСЛР ІАП НААН. Лубни: ВКФ «Інтер Парк», 2023. С. 39 - 42

13. Свердлов В. Екологічне виховання як один з пріоритетних напрямків роботи на поліфункціональних природно-заповідних територіях. *Історико-археологічний та природно-екологічний потенціал Мезинської округи: минуле, сучасне та перспективи розбудови*: матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 50-й річниці заснування Мезинського археологічного науково-дослідного музею та 85-літтю від дня народження відомого краєзнавця і археолога, засновника Мезинського музею В. Є. Куриленка (Чернігів-Мезин, 17-18 вересня 2015 р.). Чернігів: Десна Поліграф, 2015. С. 135-139

14. Свердлов В. Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» (Чернігів, Україна) як осередок збереження природи в межах міста. *Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate. The 3rd International Scientific Conference: the program, abstracts* (Ukraine, Chernihiv, September 24-27, 2019). Chernihiv: Desna Polygraph Publishing House. 2019. P. 81

15. Свєрдлов В. Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» як осередок збереження фіторізноманіття в міському середовищі. *Materials of the International scientific conference "Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate"* (Chernihiv, 27-29 September 2017). Chernihiv: Desna Polygraph, 2017. P. 50-51

16. Свєрдлов В. Регіональні ландшафтні парки України як категорія природно-заповідного фонду України, та особливості їх функціонування. *Історико-археологічний та природно-екологічний потенціал Мезинської округи: минуле, сучасне та перспективи розбудови*: матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 55-й річниці заснування Мезинського археологічного науково-дослідного музею та 90-літтю від дня народження відомого краєзнавця і археолога, засновника Мезинського музею В. Є. Куриленка (Чернігів-Мезин, 15-16 жовтня 2020 р.). Чернігів: Десна Поліграф, 2020. С. 56-60

17. Свєрдлов В. Сучасний стан території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина»: підходи до охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. *Проблеми екології та еволюції екосистем в умовах трансформованого середовища*: збірник матеріалів наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Чернігів, 11-12 жовтня 2018 р. Чернігів: Десна Поліграф, 2018. С. 237-242

18. Свєрдлов В., Карпенко Ю. *Ambrosia artemisiifolia* L. і *Solidago canadensis* L. - адвентивні види з підвищеною агресивністю та їх вплив на територію регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *Євроінтеграція екологічної політики України*: матеріали П'ятої Всеукр. науково-практ. конф. (м. Одеса, 25–26 жовт. 2023 р.). Одеса, 2023. С. 535–539.

19. Свєрдлов В., Карпенко Ю., Потоцька С. Стан соснових угруповань на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» та вплив на них короїдів. *Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate. The 7th International Scientific Conference: the program, abstracts* (Ukraine, Chernihiv, September 27-29, 2023). Chernihiv: Publishing House "Desna Polygraph". 2023. P. 110-112.

20. Свєрдлов В.О. Видова різноманітність весняних ефемероїдів Лівобережного Полісся України та їх охорона «Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва»: зб. Матеріалів III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Біла Церква, 14 квітня 2023 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2023. С. 140-144

21. Свєрдлов В.О. Видовий склад синузій ефемероїдів регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». «Молодь і поступ біології»: зб. тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). – Львів: Галич-Прес, 2023. С. 71-72

22. Свєрдлов В.О. Регіонально рідкісні види рослин у флорі РЛП «Ялівщина» *Наукові основи збереження біотичної різноманітності*: Матеріали V (XVI) Міжнародної наукової конференції молодих учених (Львів, 18 жовтня 2023 року). - Львів, 2023. С. 39-41

23. Свєрдлов В.О., Карпенко Ю.О. Проблеми збереження фіторізноманіття на територіях регіональних ландшафтних парків межах поліської частини України «Євроінтеграція екологічної політики України»: зб. Матеріалів Четвертої всеукраїнської науково-практичної конференції Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. С. 281-284

24. Свєрдлов В., Карпенко Ю. Популяції *Vinca minor* L. на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина»: поширення, еколого-ценотичні особливості та сфера практичного використання. *Перспективні напрямки наукових досліджень лікарських та ефіроолійних культур*: матеріали VI Всеукр. науково-практ. конф. молодих вчен., (м. Березоточа, 25 берез. 2024 р.). Березоточа, 2024. С. 57–60.

Інші наукові видання

25. Карпенко Ю.О., Свєрдлов В.О., Потоцька С.О. Флористичні та ценотичні особливості території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» *Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні*: зб. наукових праць

з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.). Вип. 6. Київ: Талком, 2022. С. 38-44

26. Сverdlov V.O., Karpenko Yu.O., Potoc'ka S.O. Види північно-американського та далекосхідного походження у складі дендрофлори РЛП «Ялівщина». *Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні: зб. наукових праць з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.)*. Київ: Талком, 2023. вип. 7. С. 75-79

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	18
ВСТУП.....	19
РОЗДІЛ 1 ПРИРОДНІ УМОВИ ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ ТА ІСТОРІЯ БОТАНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЯХ РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНДШАФТНИХ ПАРКІВ.....	25
1.1. Характеристика природних умов РЛП.....	25
1.2. Історія вивчення фіторізноманіття території досліджень.....	36
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	41
РОЗДІЛ 3 ФЛОРИСТИЧНІ ТА ЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЛП ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ.....	44
3.1. Загальна характеристика рослинного покриву окремих РЛП регіону досліджень.....	44
3.2. Особливості флори судинних рослин окремих РЛП (на прикладі РЛП «Ялівщина»).....	54
3.3. Ценотична характеристика територій РЛП регіону досліджень.....	56
РОЗДІЛ 4 РАРИТЕТНІ ВИДИ ФЛОРИ СУДИННИХ РОСЛИН РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ ОХОРОНИ, ЇХ ПОШИРЕННЯ ТА ПІДХОДИ ДО ОХОРОНИ.....	65
4.1 Загальна характеристика раритетного фіторізноманіття території досліджень.....	65
4.2. Фітосозологічна характеристика територій РЛП:.....	67
4.2.1. Прип'ять-Стокід.....	67
4.2.2. Надслучанський.....	71
4.2.3. Пташиний рай.....	81
4.2.4. Міжріченський.....	83
4.2.5. Ялівщина.....	97
РОЗДІЛ 5 АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ РЛП ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ.....	105
5.1. Структура адвентивної фракції флори.....	105

5.2. Чинники впливу на фіторізноманіття РЛП.....	116
5.3. <i>Ambrosia artemisiifolia</i> і <i>Solidago canadensis</i> як адвентивні види з підвищеною агресивністю та їх вплив на фіторізноманіття РЛП.....	120
5.4. Вплив на соснові угруповання короїдів (на території РЛП «Ялівщина»).....	126
РОЗДІЛ 6 ПРОПОЗИЦІЇ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОХОРОНИ, ЗБАЛАНСОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ РЛП ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ.....	
6.1. Нормативно-правові аспекти зонування та функціонування територій РЛП.....	133
6.2. Місце РЛП у системі екомереж різних рівнів як складова збереження фіторізноманіття.....	143
6.3. Наукова програма «Літопис природи» та значення в інвентаризації фіторізноманіття РЛП.....	150
ВИСНОВКИ.....	154
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	157
ДОДАТОК А. ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.....	176
ДОДАТОК Б. ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	182
ДОДАТОК В. КОНСПЕКТ ФЛОРИ СУДИННИХ РОСЛИН РЛП «ЯЛІВЩИНА».....	186

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

РЛП – регіональний ландшафтний парк

ЧКУ – Червона книга України

ЗКУ – Зелена книга України

РР – регіонально рідкісний вид

ПЗФ – природно-заповідний фонд

ПТЗ – природно-заповідні території

ЄЧС - Європейський Червоний список

СІ – Додаток II СІТЕС

БК - Додаток I Бернської конвенції

НУЧК імені Т.Г. Шевченка – Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

га – гектари, гектарів

ст. – століття

тис. – тисяч

ас. – асоціація

форм. – формація

л-во – лісництво

рр. – років

ВСТУП

Актуальність дослідження. Збереження біотичної різноманітності є одним із найважливіших пріоритетів сучасної природоохоронної діяльності. В рамках цієї загальної проблеми надзвичайно важливим для нашої країни є збереження фіторізноманітності Українського Полісся, як важливого природного регіону, особливо його раритетної складової та її біотопів. В сучасних умовах кліматичних змін це є важливим для поліського регіону, що відзначається рядом особливостей і багатством флори та рослинності, а також зростанням різних впливів на природні екосистеми й пов'язаним з цим збідненням фітогено- та ценофонду.

Одними з ключових ролей щодо охорони рідкісних видів фіторізноманіття поліського регіону України належить поліфункціональних природно-заповідним територіям, серед яких категорія і «регіональні ландшафтні парки». Вони охоплюють охороною понад 200 видів судинних рослин поліського регіону, з різним природоохоронним статусом – від міжнародного рівня охорони до регіонального.

Об'єкти та території природно-заповідного фонду України відіграють найважливішу роль у збереженні біорізноманіття на різних рівнях. Проте через недостатню флористичну вивченість окремих їх територій на момент створення, вони охарактеризовані не в повній мірі стосовно флори судинних рослин, а тому потребують її вивчення та інвентаризації.

У зв'язку з цим актуальними є флористичні дослідження для вже існуючих об'єктів природно-заповідного фонду, зокрема і регіональних ландшафтних парків поліської частини України, які є складовими екомережі, на їх територіях зростають рідкісні й стенотопні види судинних рослин, для яких найменша зміна умов зростання може призвести до різкого скорочення чисельності їх популяцій або взагалі зникнення. Тому проведення моніторингу поширення та вивчення популяцій таких видів рослин є важливим, і особливо тих, які мають різні природоохоронні статуси, представлених видами міжнародної охорони, ЧКУ та регіональної охорони.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тематика дослідження пов'язана з Загальнодержавною програмою збереження біорізноманіття України на 2007 – 2025 роки, проведення інвентаризаційних робіт з вивчення фіторізноманіття та регіональними розробками в напрямку вивчення фіторізноманіття природно-заповідного фонду. Наукові дослідження пов'язані з тематикою досліджень кафедри екології, географії та природокористування (до 2023 р. - кафедри екології та охорони природи НУЧК імені Т.Г. Шевченка), зокрема з виконанням госпдоговірних тем №4-2015/1 «Послуги щодо ведення державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду Чернігівської області на основі наукового дослідження, накопичення, оброблення та узагальнення кадастрової інформації щодо об'єктів ПЗФ», №10-2021/1 «Визначення червонокнижних та регіонально рідкісних видів рослин та окремих груп тварин».

Метою дослідження було проведення аналізу фіторізноманіття територій регіональних ландшафтних парків поліської частини України, визначення засад його збереженості, встановлення основних тенденцій розвитку та підходів до охорони та збалансованого використання фіторізноманіття досліджуваної території.

Поставлена мета визначила **завдання** роботи:

- 1) Охарактеризувати умови формування природних комплексів територій РЛП у межах поліської частини України та історію їх ботанічного вивчення;
- 2) Навести флористичні й ценотичні особливості території досліджень;
- 3) Охарактеризувати склад рідкісної флори та представленість на територіях РЛП у межах поліської частини України;
- 4) Охарактеризувати закономірності поширення ценорізноманіття регіону досліджень і навести особливості їх розподілу;
- 5) Встановити антропогенні впливи на фіторізноманіття території досліджень та навести структуру адвентивної фракції флори;
- 6) Розробити практичні пропозиції щодо охорони та збалансованого використання фіторізноманіття РЛП поліської частини України.

7) Навести місце та значення РЛП у системі екомережі різних рівнів як складових збереження фіторізноманіття.

Об'єкт досліджень – фіторізноманіття РЛП поліської частини України.

Предмет досліджень – таксономічний склад флори судинних рослин, поширення, значення та охорона фіторізноманіття РЛП поліської частини України.

Наукова новизна отриманих результатів.

Представлені результати дослідження можуть бути використані ботаніками, природоохоронцями, екологами не лише в Україні, а й за її межами, оскільки вона є результатом узагальнення (на основі власних досліджень і літературних джерел) сучасних даних щодо флористичних та ценотичних особливостей, раритетних видів різних категорій охорони, динамічних змін фіторізноманіття не одного парку, а мережі РЛП поліської частини України.

У ході виконання дисертаційного дослідження було систематизовано матеріали про різноманіття судинних рослин, встановлено та проаналізовано екологічні особливості раритетних видів та їх представленість на територіях РЛП регіону досліджень, наведено чинники антропогенної трансформації фіторізноманіття запропоновано біотехнічні засади охорони та пропозиції стосовно функціонування парків із врахуванням важливості фіторізноманіття.

Теоретичне та практичне значення отриманих результатів.

Матеріали дисертаційної роботи можуть бути використані для оптимізації існуючої природно-заповідної мережі поліфункціональних об'єктів поліської частини України. Результати досліджень фіторізноманіття можуть бути використані у подальших моніторингових дослідженнях, є підґрунтям для розробки природоохоронних заходів, ведення програми «Літопис природи» та системи зонування територій РЛП.

Результати досліджень фіторізноманіття, методичні рекомендації стосовно адвентивних впливів були надані до Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської державної адміністрації та комунальному закладу «Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина»» Чернігівської обласної ради.

Матеріали дисертаційного дослідження використовуються при викладанні нормативних та вибіркового освітніх компонентів у НУЧК імені Т.Г. Шевченка (Заповідна справа, Заповідне лісознавство, Загальна екологія та неоекологія, Екологія, Созологія лісів, Біорізноманіття, Формування та розвиток екомережі) для здобувачів освіти таких освітніх програм: ОП 101 «Екологія», ОП 091 «Біологія та біохімія», ОП 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), ОП 014 Середня освіта (Географія) бакалаврського та магістерського рівнів на природничо-математичному факультеті.

Особистий внесок здобувача.

Дисертаційна робота є самостійним дослідженням автора, яке проводилося в період з 2015 р. по 2024 р. Спільно з науковим керівником було визначено мету, завдання та концепцію досліджень, підготовлено більшість наукових публікацій, сформульовано висновки. Здобувачем проведено аналіз джерел наукової інформації, виконано польові дослідження та здійснена їх камеральна обробка. Результати досліджень відображені в наукових публікаціях та дисертації, яка є завершеною науковою працею. Права співавторства та інтелектуальної власності не порушені.

Апробація результатів дисертації.

Основні положення і висновки дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на засіданнях кафедри екології, географії та природокористування (до 2023 р. - кафедри екології та охорони природи) НУЧК імені Т. Г. Шевченка. Результати досліджень були представлені на:

восьми міжнародних конференціях: the 3rd International Scientific Conference "Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate» (Ukraine, Chernihiv, September 24-27, 2019), international scientific conference "Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate" (Chernihiv, 27-29 September 2017), II Міжнародній науково-практичній конференції (м. Чернігів, 11-12 жовтня 2018 р.), 7th International Scientific Conference «Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate» (Ukraine, Chernihiv, September 27-29, 2023), Міжнародній науковій конференції «Молодь і поступ біології» (26–28 квітня 2023 р., м. Львів), V (XVI) Міжнародній науковій

конференції молодих учених «Наукові основи збереження біотичної різноманітності» (Львів, 18 жовтня 2023 року), III Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва» (Біла Церква, 14 квітня 2023 р.), VI Міжнародній науковій конференції «Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень» (Березоточа, 25 березня 2024 року).

шести всеукраїнських конференціях: Національному форумі «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» (м. Івано-Франківськ, 21–23 листопада 2023 р.), всеукраїнській науково-практичній конференції «Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України» (м. Хмельницький, 28-29 березня 2024 р.), всеукраїнській науково-практичній конференції фіторізноманіття у науково-дослідних установах та навчальних закладах України (присвячується 10-річчю Хорольського ботанічного саду від дати офіційного відкриття)» (м. Хорол, 12 жовт. 2023 р.), четвертій Всеукраїнській науково-практичній конференції конференції «Євроінтеграція екологічної політики України» (Одеса, 2022 р.), п'ятій Всеукраїнській науково-практичній конференції «Євроінтеграція екологічної політики України» (м. Одеса, 25–26 жовт. 2023 р.), VI Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених «Перспективні напрямки наукових досліджень лікарських та ефіроолійних культур» (м. Березоточа, 25 берез. 2024 р.).

двох регіональних конференціях: науково-практичній конференції «Історико-археологічний та природно-екологічний потенціал Мезинської округи: минуле, сучасне та перспективи розбудови», присвяченої 50-й річниці заснування Мезинського археологічного науково-дослідного музею та 85-літтю від дня народження відомого краєзнавця і археолога, засновника Мезинського музею В. Є. Куриленка (Чернігів-Мезин, 17 -18 вересня 2015 р.), науково-практичної конференції «Історико-археологічний та природно-екологічний потенціал Мезинської округи: минуле, сучасне та перспективи розбудови» присвяченої 55-й річниці заснування Мезинського археологічного науково-дослідного музею та 90-літтю від дня народження відомого краєзнавця і

археолога, засновника Мезинського музею В. Є. Куриленка (Чернігів-Мезин, 15-16 жовтня 2020 р.

Публікації.

Результати дисертації опубліковані у 26 наукових працях (з них 10 – одноосібних). П'ять статей у виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України (категорія Б), три в наукових виданнях України, два матеріали включені до збірників наукових праць, 16 публікацій у матеріалах конференцій. Права співавторства не порушені.

Структура і обсяг роботи.

Дисертація складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел і трьох додатків (Додаток А. Список публікацій за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації; Додаток Б. Впровадження результатів дослідження; Додаток В. Анотований конспект флори РЛП «Ялівщина»).

Загальний обсяг роботи – 216 сторінок машинописного тексту, з них – 156 основного тексту. Робота ілюстрована 13 таблицями та 23 рисунками. Бібліографія нараховує 195 джерел, з яких 21 – латиницею.

РОЗДІЛ 1

ПРИРОДНІ УМОВИ ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ ТА ІСТОРІЯ БОТАНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЯХ РЕГІОНАЛЬНИХ ЛАНДШАФТНИХ ПАРКІВ

1.1. Характеристика природних умов РЛП

Географічне положення регіону досліджень

Територія досліджень охоплює регіон Українського Полісся, як фізико-географічної області, яка розташована на території Поліської низовини. В межах України його поділяють на Правобережне та Лівобережне Полісся, відповідно до розташування стосовно берега річки Дніпро.

Поліський регіон є найбільшою природною територією за площею на материковій Європі, який знаходиться на півночі України, простягається із заходу на схід на відстань 750 км, з півночі на південь – майже 100 км завширшки. Площа цієї території складає близько 113 000 км², що становить 19% всієї площі нашої держави [114, 102, 54].

Українське Полісся займає значні площі Волинської, Рівненської, Житомирської та Чернігівської областей, частково півночі Сумської, Київської та Хмельницької областей (рис.1.1.1).

Згідно з фізико-географічним поділом України, Поліська провінція охоплює такі області: Волинське Полісся, Мале Полісся, Житомирське Полісся, Київське Полісся, Чернігівське Полісся та Новгород-Сіверське Полісся. Волинське Полісся розташоване на захід від Українського кристалічного щита, який тут швидко заглиблюється [114, 102, 92]. Житомирське Полісся є частиною Полісся, що знаходиться в межах Українського кристалічного щита. Київське Полісся розташоване на східному схилі щита, на захід від Дніпра. Чернігівське Полісся - це лівобережна частина Полісся, що знаходиться в межах Донецько-Придніпровської западини. Новгород-Сіверське Полісся розташоване на схід від

Чернігівського, на західному схилі Воронезького кристалічного масиву [92, 102, 79].

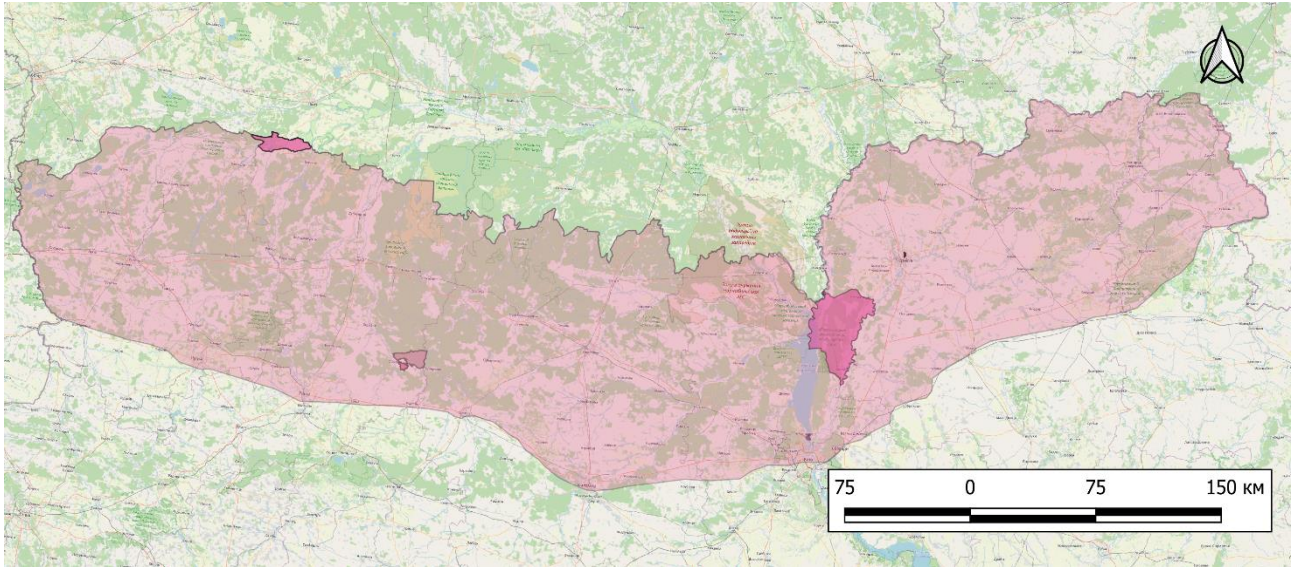


Рис. 1.1.1. Картосхема території Українського Полісся (картосхема наведена в авторській інтерпретації на основі [114])

Природні умови Українського Полісся є сприятливими для формування хвойних, широколистяних та мішаних лісів, які тут є зональними угрупованнями. Значне поширення флювіогляціальних відкладів зумовлює переважання піщаних дерново-підзолистих ґрунтів та представленість інших ґрунтових груп, що обумовлює формування різноманітного рослинного покриву, який визначає флористичне та ценотичне різноманіття регіону досліджень [104, 182].

Природні умови та фізико-географічна різноманітність території досліджень зумовлена створення системи природно-заповідних територій, зокрема на території поліської частини України створено ряд поліфункціональних природоохоронних об'єктів, серед яких і п'ять РЛП: «Прип'ять-Стохід», «Надслучанський», «Пташиний рай», «Міжріченський» та «Ялівщина». Вони займають майже 14% території Українського Полісся [30, 128, 165].

Нижче наведено коротку природно-географічну та геоботанічну характеристику природоохоронних паркових територій.

РЛП «Прип'ять-Стохід» (1995 рік створення) має загальну площу 21600 га і розташований у Зарічненському районі Рівненської області. У рослинному покриві парку переважають лучно-болотні угруповання. Основні лісові масиви зосереджені на межиріччі річок Стохід і Прип'ять та на боровій терасі Прип'яті (рис. 1.1.2) [136, 34].

Територія, що знаходиться в межах парку, згідно геоботанічного районування України належить до Західнополіського геоботанічного округу соснових і дубово-соснових лісів та евтрофних боліт Українського Полісся [49, 54]. Територія РЛП охоплює природні комплекси боліт Прип'яті та Стоходу, що біля кордону з Білорусією.

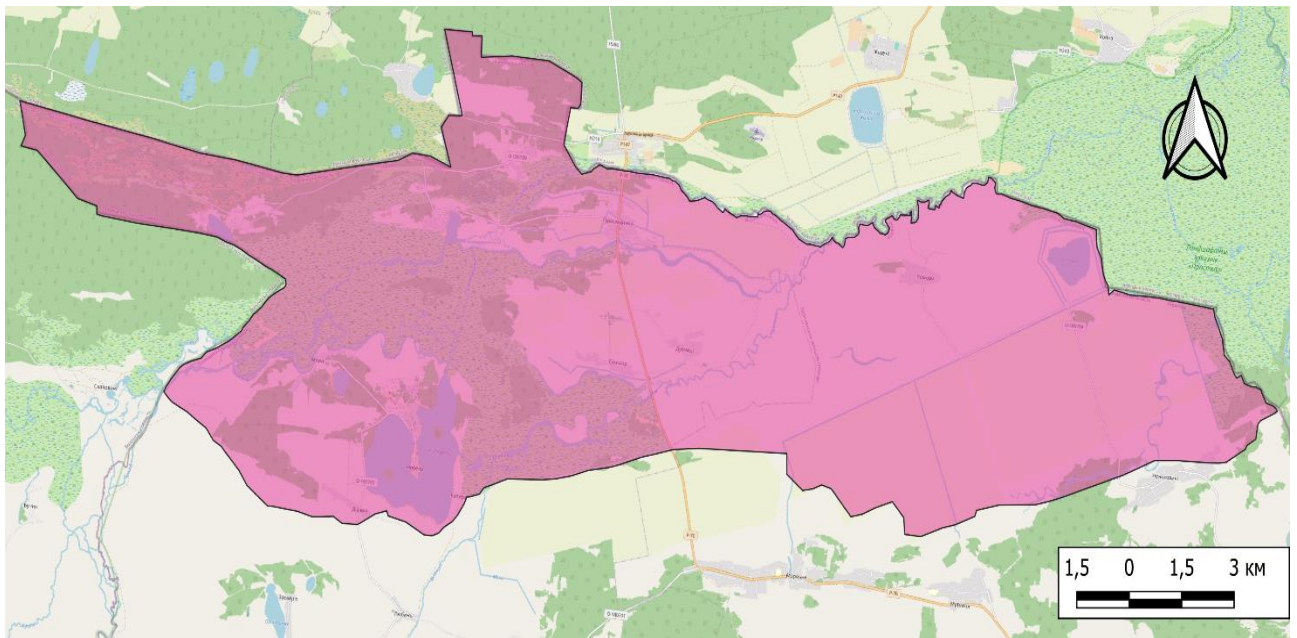


Рис.1.1.2. Картосхема розташування РЛП «Прип'ять-Стохід»
(картосхема наведена в авторській інтерпретації на основі [59])

РЛП «Надсучанський» (2000) має загальну площу 17271 га, розташований у південно-східній частині Березнівського району Рівненської області на берегах річки Случ та її приток (рис. 1.1.3). Ця територія характеризується виходами Українського кристалічного щита, що впливає на особливості ґрунтоутворюючих порід і ґрунтів та призводить до великої різноманітності фітобіоти [136, 106].

За геоботанічним районуванням Українського Полісся (Геоботанічне, 1977), територія РЛП входить до Городницько-Олевсько-Ємільчинського району

сосново-дубових і соснових лісів, розміщуючись на крайньому південному заході району. Тут проходить границя Коростенсько-Житомирського (Центральнопольського) і Ковельсько-Сарненського (Західнопольського) геоботанічних округів [45, 54].

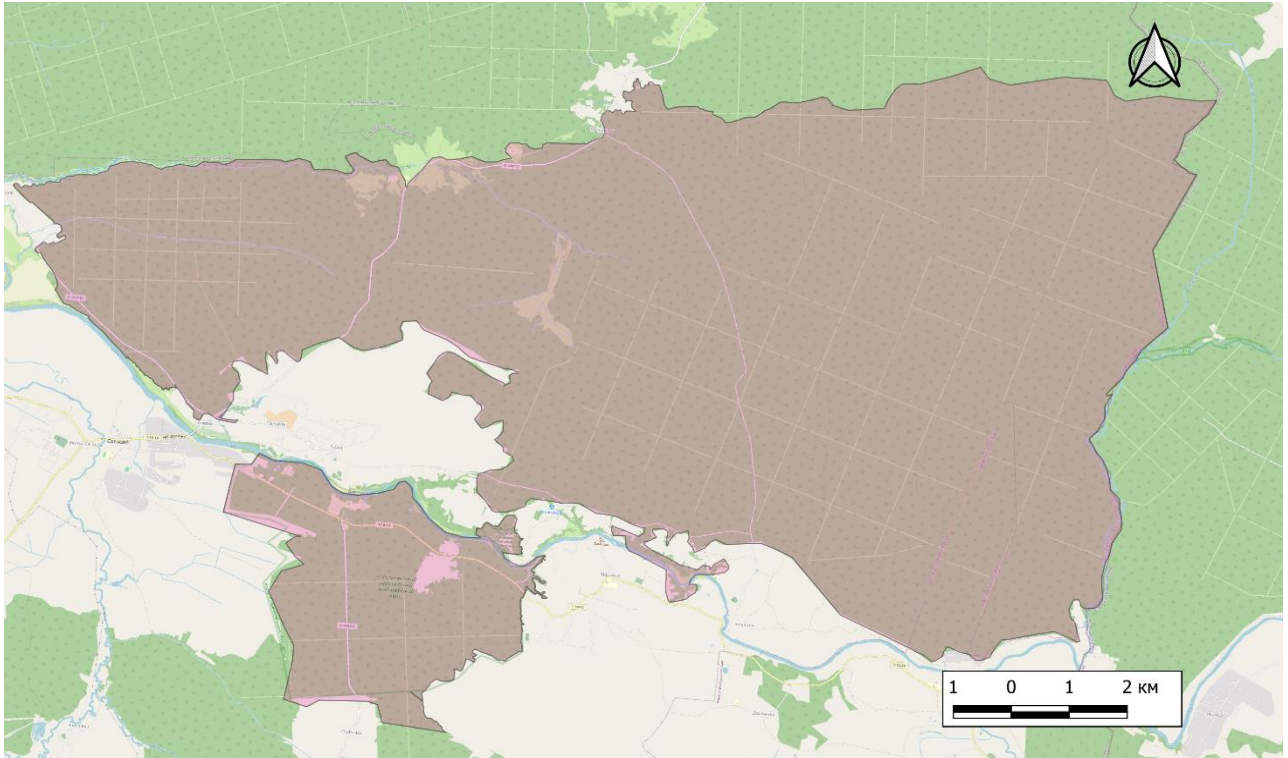


Рис. 1.1.3. Картохема розташування РЛП «Надслучанський»
(картохема наведена в авторській інтерпретації на основі [59])

РЛП «Пташиний рай» (2017) знаходиться на території Київської області та займає більшу частину найпівнічніших київських островів (Великий Північний, Пташиний, Вальковський), має площу 466,8 га (рис. 1.1.4) Межа парку на острові Великий пролягає вздовж західної та північної межі території садових товариств. У всіх інших частинах РЛП межа проходить вздовж межі між сушею та водою, включаючи невеликі вузькі затоки [122].

Острів Великий – це значний заплавний масив, розташований нижче греблі Київської ГЕС, є фрагментом лівобережної заплави в районі гирла Десни, сформованим діяльністю одного з її рукавів – Річища [102, 103].

Острів Вальковський – це досить високий піщаний острів з берегами, що обриваються піщаними валами в минулому. Ймовірно, він колись був частиною острова Великий. Північна частина острова укріплена кам'яною дамбою.

Острів Пташиний є одним з найцінніших островів київського архіпелагу, який є відносно новим островом, що утворився на основі мілини на північ від острова Великий. Завдяки цьому він зберіг природний гідрорежим, та наочно демонструє процес заростання острова алювіального походження [121].

Згідно геоботанічного районування України територія РЛП належить до Європейської широколистянолісової області, Східноєвропейської провінції, Лівобережнополіського округу дубово-соснових, дубових, соснових лісів, заплавних лук та болотної рослинності [45, 54].

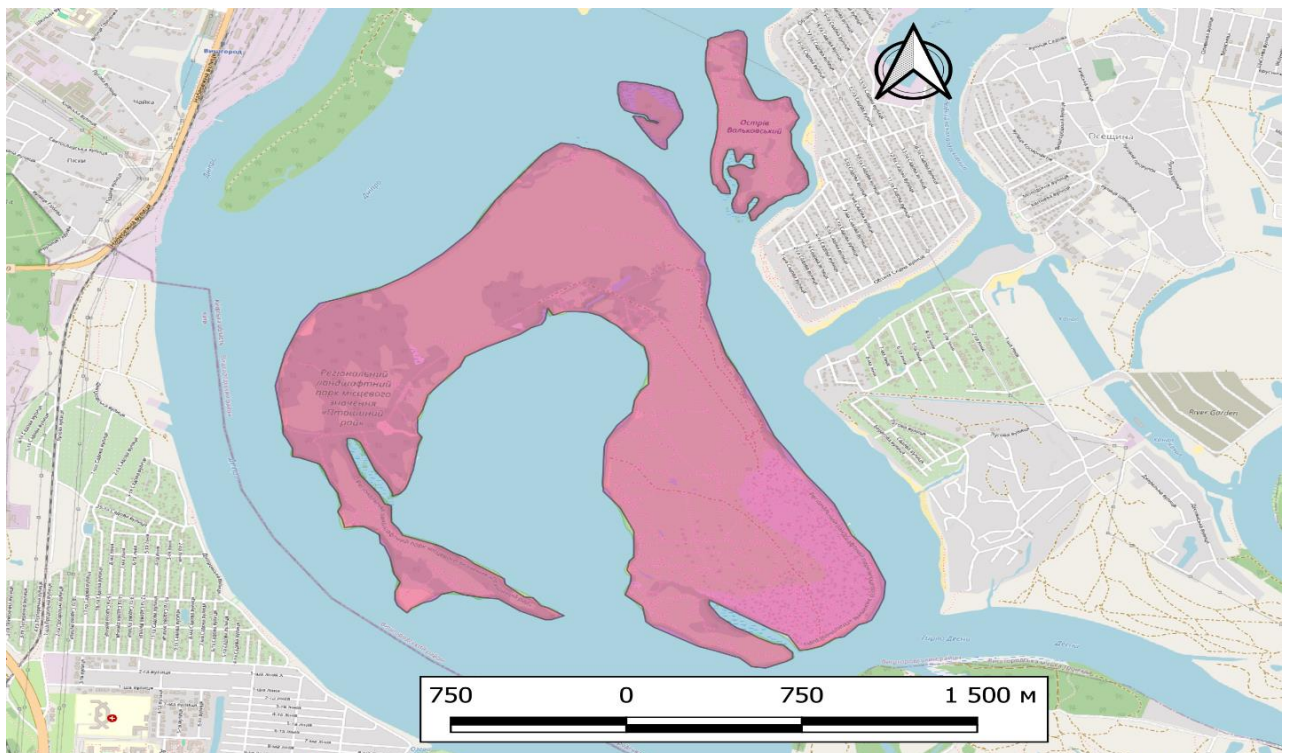


Рис. 1.1.4. Картосхема розташування РЛП «Пташиний рай»
(картосхема наводиться в авторській інтерпретації на основі [121])

РЛП «Міжріченський» (2002) розташований в південно-західній частині Чернігівської області на міжріччі Дніпра та Десни. Він є одним з найбільших РЛП в Україні за площею та займає майже 79 тис. га (рис. 1.1.5)[25, 182].

Згідно геоботанічного районування України територія РЛП належить до Поліської підпровінції Чернігівсько-Новгород-Сіверського (Східнополіського) геоботанічного округу дубово- соснових та соснових лісів. Округ займає все Лівобережне Полісся і відповідає двом округам фізико-географічного районування - Чернігівське Полісся та Новгород-Сіверське Полісся [45, 54].

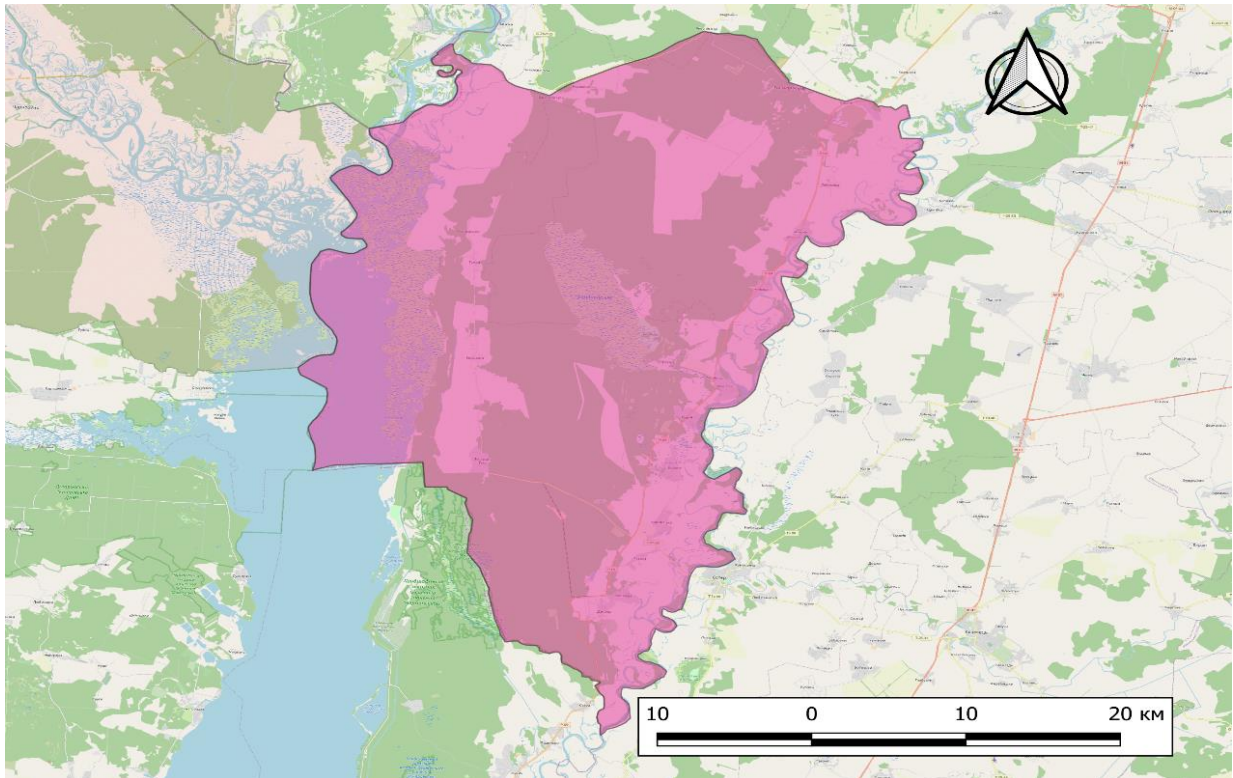


Рис. 1.1.5. Картохема розташування РЛП «Міжрічинський»
(картохема наведена в авторській інтерпретації на основі [63])

РЛП «Ялівщина» (2014) має площу 168,7 га та знаходиться у північно-східній частині м. Чернігова. (рис. 1.1.6) [161].

Згідно геоботанічного районування територія РЛП належить до Чернігівсько-Сосницького району дубово-соснових та дубових лісів і справжніх лук Лівобережнополіського (Чернігівсько-Новгород-Сіверського) округу, Поліської підпровінції, Східноєвропейської провінції, Європейської широколистянолісової області [45, 54, 158].

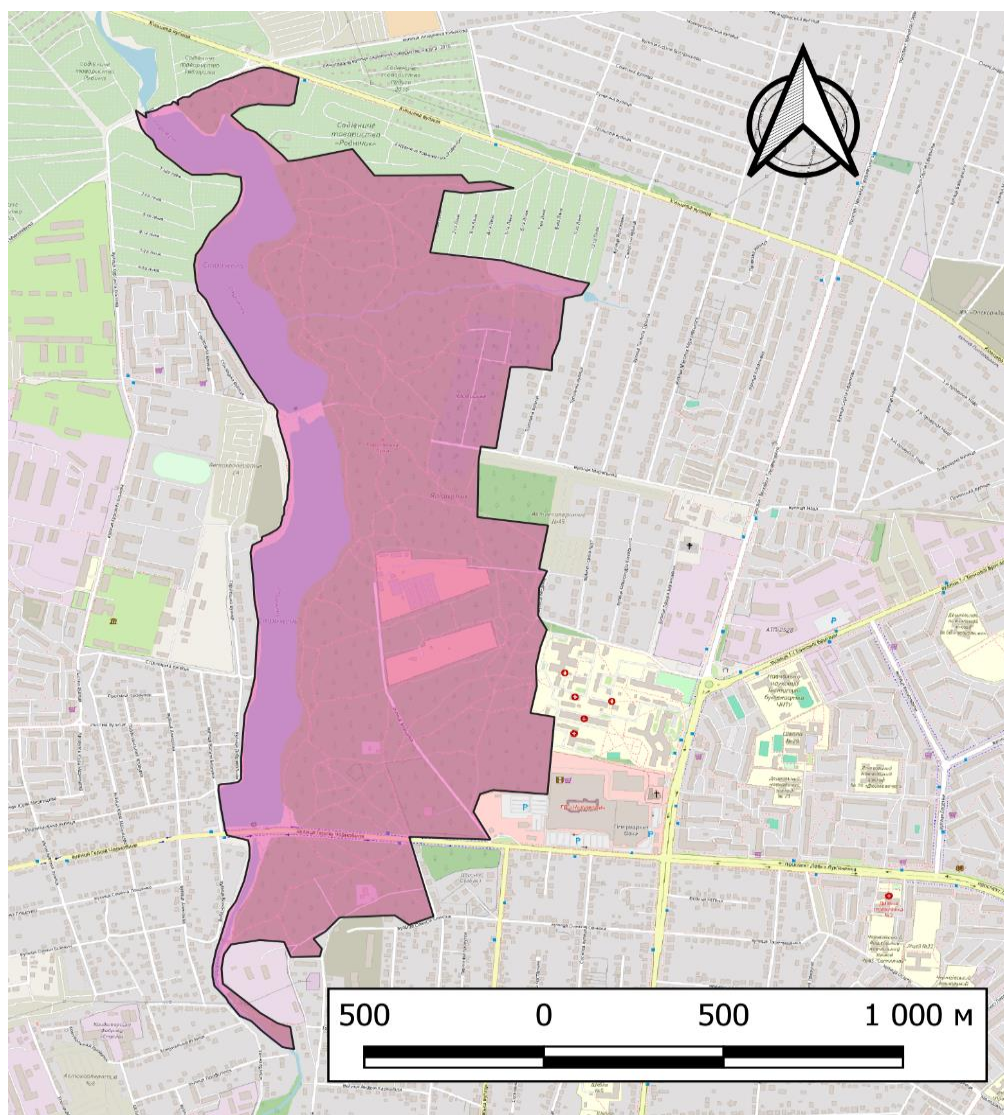


Рис.1.1.6. Картохема розташування РЛП «Ялівщина»
(картохема наведена в авторській інтерпретації на основі [63])

Геолого-геоморфологічна будова

Територія дослідження відзначається низовинним слаборозчленим рельєфом, широкими заболоченими річковими долинами, позитивним балансом вологи, переважанням дерново-підзолистих і болотних ґрунтів, які в основному сформувалися на воднольодовикових піщаних відкладах. Низька родючість ґрунтів та заболоченість сприяли збереженню природної рослинності, яка займає майже дві третини території (РЛП «Прип'ять-Стохід», «Міжріченський»), включаючи різні їх типи. Тут спостерігається високий рівень ґрунтових вод і значне поширення соснових лісів з участю широколистяних порід [48, 39].

Річкові долини поліської частини України є широкими і слабо врізаними. Відносні висоти на поперечних профілях через долини і межиріччя зазвичай варіюють від 20 до 50 метрів. Надзаплавні тераси мають нечіткі зовнішні межі, і вони часто зливаються у сусідніх річках.

Долини річок Тетерев, Уж, Случ, Уборть (у межах РЛП «Надслучанський») та їх приток, які перетинають Український кристалічний щит, мають інший характер: вони вузькі, береги круті, з відслоненнями твердих порід.

На Українському Поліссі відомі прадолини льодовикового віку, найбільші з яких - Стир-Словечна, яка проходить від центральної частини Волинської області до пониззя Прип'яті та Замглай на Чернігівському Поліссі [66].

Поліський регіон відрізняється своєю геологічною різноманітністю. Центральна частина Полісся, що відома як Житомирське Полісся, розташована в межах Українського кристалічного щита. Тут докембрійські кристалічні породи знаходяться недалеко від поверхні і часто виходять на поверхню в долинах річок, а іноді і за їх межами. Кристалічні породи Центрального Полісся занурюються на захід, схід і північ. На західному Поліссі України породи крейдового та третинного віку, головним чином карбонатні, залягають близько до поверхні. Вони мають широке поширення, залягають вище ерозійного базису і є основними для формування ґрунтів на значній території, переважно на півдні [66].

На великій території, зокрема Волинської області, центральній та східній частинах Київської та Чернігівської областей, поверхня сформована льодовиковими відкладами (мореною), які переважно складаються з валунних суглинків та супісків (РЛП «Пташиний рай»). Алювіальні відклади, як сучасні (у заплавах), так і давні (на надзаплавних терасах та прадолинах), є досить поширеними. Потужність четвертинних відкладів на Українському Поліссі зазвичай не перевищує 40 метрів [48].

Геолого-геоморфологічна будова території досліджень визначає процеси ґрунтоутворення та подальшого формування біотичних комплексів та ландшафтів у межах РЛП.

Кліматичні умови

Для регіону дослідження характерним є помірно континентальний клімат з теплим вологим літом та м'якою зимою. У кліматичному відношенні територія досліджень належить до північно-західної підобласті Атлантично-континентальної лісової кліматичної області. Протягом року переважають атлантичні вологі повітряні маси, які обумовлюють значну кількість атмосферних опадів. Також інколи досягають арктичні повітряні маси, що зумовлюють значне похолодання взимку та пізньовесняні заморозки [62].

Сумарна сонячна радіація влітку складає 1700-1800 МДж/м², за рік цей показник дорівнює 3800-4000 МДж/м². Вегетаційний період (із середніми добовими температурами повітря 40° С і вище) триває 190-200 днів, починається у середньому 5-9 квітня і закінчується 15-20 жовтня. Фотосинтетично активна радіація за цей період складає 1700-1500 МДж/м²[62, 182].

Українське Полісся, займаючи північну та північно-західну частини України, відрізняється відносно нижчими температурами та трохи вищою кількістю опадів порівняно з середніми показниками по Україні.

У межах Українського Полісся середня температура найтеплішого місяця (липня) - коливається в межах від +18,5 °С на заході (Прип'ять-Стохід, Надслучанський) до +19,2 °С на сході (Пташиний рай, Міжріченський, Ялівщина) [62].

Градiєнт середніх температур найхолоднішого місяця (січня) - значно крутіший. Середні січневi температури на заході Українського Полісся становлять приблизно 4,5 °С, на сході - близько -8 °С. Середньорічна кількість опадів зазвичай знаходиться в межах від 500 до 600 мм. При цьому немає значних відмінностей за кількістю опадів між західною і східною частинами Українського Полісся, а також між північною і південною його частинами. На Українському Поліссі середньорічна кількість опадів приблизно дорівнює середньорічній випаровуваності і, як правило, трохи перевищує випаровуваність. Показник вологості-сухості клімату (різниця між опадами і потенційною випаровуваністю) для Полісся вищий, ніж для більшості регіонів

України. Він зростає на Поліссі з півдня на північ, а в західній частині Полісся - зі сходу на захід [133, 62].

Грунти

Поліська частина України характеризуються великою мозаїчністю ґрунтового покриву, що зумовлено різноманітністю ґрунотвірних порід та значними відмінностями гідрологічних режимів, пов'язаними з високим середнім рівнем ґрунтових вод і переважно легким механічним складом ґрунтів, які слабо утримують воду і легко пересихають [47].

Найбільш поширеними ґрунтами на Українському Поліссі є дерново-підзолисті, які займають близько 70% території (Прип'ять-Стохід, Надслучанський, Ялівщина) і формуються на різної природи відкладах, зокрема: флювіогляціальних, моренових, алювіальних, еолових. Карбонатні породи спричиняють наявність карстових форм рельєфу на Волинському Поліссі [39].

На Київському та Чернігівському Поліссі дочетвертинні породи, в основному - це піски та глини, які не є карбонатними (Пташиний рай, Міжріченський) [67, 52, 101].

Дерново-підзолисті ґрунти значно варіюють за механічним складом, вологістю та трофністю. За механічним складом на території досліджень переважають супіщані, глинисто-піщані та їх різновиди. На них формуються як соснові, так і широколистяні ліси. На крейдових відкладах, в основному на півдні Західного Полісся, поширені дерново-карбонатні ґрунти. Це досить багаті ґрунти, що мають добре виражений гумусовий горизонт завтовшки 20-40 см із значним вмістом гумусу. На суглинкових лесовидних відкладах, переважно на Лівобережжі, поширені ґрунти із групи сірих лісових [2, 134].

Значні площі займають на Поліссі дернові глейові, лучні та болотні ґрунти. Торфові поклади товщиною понад 0,7 м займають близько 4,3% території [50, 57].

Репрезентативність ґрунтового покриву територій РЛП визначає різноманітність екологічних умов, що є передумовою формування фітоценорізноманіття РЛП в цілому та їх рідкісної складової зокрема.

Гідрографія

Для регіону дослідження характерними є наявність значно розгалуженої річкової мережі. Більшість річок є притоками Прип'яті й Дніпра. Тут протікають рівнинні річки з повільним течією, зокрема: Случ, Стир, Тетерів, Десна, Снов та інші. Для цих річок характерні тривалі весняні водопілля з широкими розливами, зимові затоплення, а також осінні й весняні паводки, спричинені короткочасними, але інтенсивними дощами. Річки отримують різноманітне живлення, переважно поверхнєве та підземне [27, 100].

Високий рівень ґрунтових вод, знижений характер поверхні сприяють розвитку евтрофних торфових боліт, і в комплексі з мінеральною бідністю формуючих поверхню порід, це призводить до утворення мезотрофних боліт. Всі ці особливості, разом із високою строкатістю ґрунтового покриву, є причинами формування різноманітного рослинного покриву [44, 76].

Значному розвитку заболочування і торфоутворення сприяє слабо дренована поверхня, що зумовлює високий рівень ґрунтових вод і їх повільний рух, а також достатньо вологий помірно-теплий клімат.

Для території дослідження також характерним є наявність значних площ озер у долинах річок (налічується до сотні озер), переважно стариць (або прируслових озер). Вони невеликі та розміщені на болотистих низовинних територіях. Головним джерелом живлення річок і озер є переважно підземні та поверхнєві води [89].

Таким чином, природні умови на території поліської частини України сприяють формуванню багатого та різноманітного за своїм складом фіто- і ценорізноманіття, а тому його вивчення є перспективним, як з точки зору з'ясування його сучасного стану та особливостей поширення в межах РЛП, а також для виявлення тенденцій його трансформації та змін під впливом різних природних та антропогенних чинників.

1.2. Історія вивчення фіторізноманіття території досліджень

Аналіз історії дослідження рослинного покриву певної місцевості дозволяє систематизувати інформацію, виокремити ключові етапи, оцінити сучасний рівень досліджень та визначити напрямки майбутніх.

Ботанічні дослідження території поліської частини України проводяться практично протягом останніх 200 років, починаючи з першої половини ХІХ ст. й до сучасності

Початок ХІХ ст. був часом, коли почали вивчати та описувати видовий склад вищих судинних рослин Полісся. У цей період професор Київського університету А. Андржейовський провів дослідження флори Західного Полісся, під час яких він зібрав значний гербарій, що налічував 10 тисяч екземплярів [182].

Одним з ключових внесків у цю галузь була ботанічна праця В.Г. Бессера 1822 року, з назвою «Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, Gub. Kijoviensi, Bessara-bia Cis-Tyraica et circa Odessam collectarum, simul cum observatinibus in Primis Flora Galiciae Austriacae», де він зробив флористичний огляд Волині, Поділля, Бессарабії та зібрав дані для Київської губернії. Іншим важливим дослідником був засновник Ботанічного саду ім. В.О. Фоміна, ректор Київського університету Св. Володимира, професор Р.Е. Трауфеттер, який провів значну роботу з вивчення флори та збирання гербарію в Київській, Подільській та Херсонській губерніях, а також на Поділлі та в Бессарабії [182].

Флору Чернігівської губернії в ХІХ столітті досліджували Е.Е. Ліндеман (1850), І.Г. Борщов (1870), О.С. Рогович (1853, 1855, 1868, 1869), І.Ф. Шмальгаузен (1886), В.В. Монтрезор (1881, 1886, 1887, 1888, 1889), А.Н. Соболев (1899). У 1827 році М.Є. Булгаков склав перший перелік рослин Чернігівської губернії після семирічного вивчення флори, який включав 228 квіткових рослин. [109, 194] .

Вчені В. Бессер та Р. Трауфеттер відіграли ключову роль у створенні найбільшого гербарію України, який зараз зберігається у Інституті ботаніки ім.

М.Г. Холодного НАН України та є частиною Національного гербарію (KW). Територію Київського Полісся вивчав А.С. Рогович у XIX ст.

Результати, отримані під час Західної експедиції, боліт, торфовищ та болотяних рослинних угруповань, були описані у монографії «Болота і торфяники Полісся» (1895) Г. І. Танфільєвим [182].

На початку XX ст. рослинний світ Полісся вивчав Й.К. Пачоський, автор відомої праці «Флора Полесся і прилеглих областей», де представлені результати попередніх досліджень та власних спостережень, ним створено значний гербарний фонд, який зберігається у складі Національного гербарію України (KW).

Період XX ст. відзначалися виходом великих робіт флористичного та геоботанічного характеру, які мали значну наукову цінність, зокрема стосувалися вивчення лісової флори та рослинності поліської частини України.

У ранніх геоботанічних дослідженнях початку XX ст., що стосуються ботаніко-географічного та геоботанічного районування поліського регіону України, зазвичай розрізняли лише Правобережне і Лівобережне Полісся (Фомин, 1925; Лавренко, 1927, 1930, 1938; Погребняк, 1927, 1928, 1930;). Вперше П.С. Погребняк (1927, 1928) виділив геоботанічні райони на Українському Поліссі, які за своїм обсягом більше схожі на округи [178, 182].

Д.Д. Воробйов (1929), Д.К. Зеров (1930) зазначають переважання на Поліссі формацій *Querceto-Pineta*, *Querceto-Carpineto-Pineta* та *Pineta* у складі в лісової рослинності, які відповідають суборовим, сугрудковим та боровим типам лісу [71, 176].

Дослідження поліського регіону також відображені у працях А.І. Барбарича (1953, 1955, 1961, 1962), де проведено аналіз природної флори і рослинності. У середині XX ст. з'явилася робота Г.І. Білика та Є.М. Брадїс (1962) щодо геоботанічного районування Української РСР, в рамках якого виділено шість округів на території Українського Полісся [112].

До 70-х рр. XX ст. накопичуються матеріали з вивчення природної рослинності Полісся. У 1971 році опублікована монографія «Рослинність УРСР. Ліси», де надано опис лісової рослинності України. У 1975 році Є.М. Брадїс та

Т.Л. Андрієнко опублікували детальне геоботанічне районування Полісся УРСР, в якому було наведено розгляд до рівня підрайонів. У 70-х роках ХХ ст було видано низку праць з геоботанічного напрямку, що стосувалися вивчення рослинності, авторами яких були Ю.Р. Шеляг-Сосонко (1970, 1971, 1974), Ф.О. Гринь (1971), В.О. Поварницін (1971), В. К. М'якушко (1975, 1978), І.С. Івченко (1977) [51, 176, 45, 49].

У період 60 - 80-х рр. ХХ ст. були проведені інтенсивні дослідження боліт та торфових відкладів Г. Ф. Бачуриною та Є. М. Брадїс (1954, 1964, 1969), О. Т. Артюшенко (1957), а також лісів – В. О. Поварниціним (1959). Докладні ґрунтово-геоботанічні дослідження у Прип'ятській долині (територія сучасного РЛП «Прип'ять-Стохід») були проведені співробітниками Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного АН УРСР Д. Я. Афанасьєвим і Ю. Р. Шеляг-Сосонком (1965).

У 70-х рр. ХХ ст. рослинність боліт Полісся вивчала Т. Л. Андрієнко; прибережно-водну та водну рослинність досліджували М. А. Бухало (1957), О. П. Оксіюк (1957), С. Д. Мельник (1972), І. В. Бережний (1977). Зміни у лісових екосистемах в післямеліоративний період 80-х рр. минулого століття вивчали В. К. М'якушко (1978), С. М. Стойко (1978), а також лісових боліт – І. М. Григора (1981) [173, 182, 179].

У 80-х – 90-х рр. ХХ ст. продовжилося вивчення лісової рослинності та ценофлори поліського регіону, що включало синфітосозологічні дослідження. Результати цих досліджень були опубліковані у численних наукових працях (Генсірук, 1980; Андрієнко, 1981, 1982, 1986, 1992; Андрієнко, Шеляг-Сосонко, 1983, 1985, 1987; Андрієнко, Шеляг-Сосонко, Попович, Устименко, 1984; Голубець, 1988; Шеляг-Сосонко, Дідух, Дубина, 1991; Попович, 1998; Устименко, Вакаренко, Попович, Голишева, 1998). На основі цих досліджень та їх результатів почали створювати природоохоронні об'єкти, такі як заказники, заповідні урочища та пам'ятки природи [39, 193].

Протягом останніх десятиліть ХХ ст. наукові дослідження були спрямовані на аналіз змін рослинного покриву, викликаних антропогенними впливами, а також виявлення та вивчення місцезнаходжень рідкісних та зникаючих видів рослин. Дослідженням раритетних видів поліської флори займалися Т. Л.

Андрієнко, О. І. Прядко, В. К. Терлецький, І. І. Кузьмішина, Є. В. Батюра, О. А. Блажко, А. Машевська та інші вчені. Екологічний аналіз прибережно-водної та водної рослинності, а також їхніх змін у ценотичній структурі під впливом зростання рекреаційного навантаження проводили Л. М. Зуб, Г. О. Карпова та І. М. Данилик. Зміни у структурі фітосистем під впливом антропогенних та природно-кліматичних факторів досліджували М. М. Корусь, П. Т. Яценко, Н. А. Пашкевич, С. О. Гаврилов, О. В. Альбіна, В. І. Мокрий, Н. А. Піць та І. М. Горбань [182].

У період початку ХХІ ст. було опубліковано наукові праці різних науковців, які охоплюють різноманітні аспекти вивчення флори і рослинності. Роботи С.Ю. Поповича (2002, 2005, 2007), І.М. Григора, Б.Є. Якубенка (2004, 2008), Ю.Р. Шеляга-Сосонка, Я.П. Дідуха (2003), Т.Л. Андрієнко (2005, 2006, 2009), І.М. Григорі, В.А. Соломахи (2005), Ю.Р. Шеляга-Сосонка, П.М. Устименка (2002, 2003, 2007, 2010), О.В. Лукаша (2008, 2009, 2011), Ю.О. Карпенка (2012, 2023, 2024) та інших, включають вивчення й критичний аналіз флористичного та ценотичного різноманіття України. Серед найважливіших праць цього періоду варто відзначити «Геоботанічне районування України та суміжних територій» (2003), «Рослинність України» (2005), «Червона книга України» (2009), «Зелена книга України» (2009) та «Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона» (2006), де автори подають комплексну характеристику рослинного світу Українського Полісся [86, 94, 97, 98, 165, 166, 189, 194, 195].

З 2015 р. нами було розпочато дослідження фіторізноманіття РЛП на підставі власних польових виїздів, аналізу гербаріїв та відомостей з відкритих баз даних (iNaturalist, UkrBIN, GBIF) [81, 83, 154, 155, 162, 163, 171].

Таким чином, на підставі узагальнення огляду літератури з проблематики досліджень, можемо виділити три основні етапи вивчення дослідження фіторізноманіття регіону досліджень (етап до ХХ ст., етап ХХ ст. та початок ХХІ ст.) та п'ять напрямків (флористичний, геоботанічний, соціологічний, популяційний, ресурсно-хорологічний) вивчення рослинного покриву території дослідження.

Після створення РЛП на території поліського регіону спеціальне флористичне вивчення їх територій проводилося частково, за виключенням окремих, а існуючі на той момент дані не висвітлювали специфічні риси флори та не давали уявлень про її видовий склад, що зумовлює актуальність проведення сучасного комплексного дослідження фіторізноманіття територій РЛП поліської частини України.

Висновки до розділу 1

Природні умови поліської частини України відзначаються своєю різноманітністю та специфічними характеристиками, які суттєво впливають на фіторізноманіття регіону. Українське Полісся є природним регіоном, де поєднуються ландшафтні особливості, розвинена річкова мережа, формуючи своєрідні лісові та гідрофільні екосистеми.

Історія ботанічних досліджень на територіях, на яких створені РЛП поліської частини України, включає три основні етапи дослідження фіторізноманіття та п'ять напрямків вивчення рослинного покриву. Флористичні дослідження слугували виявленню нових локалітетів рідкісних видів судинних рослин, з'ясувати їхні екологічні особливості та забезпечити моніторинг фіторізноманіття.

Таким чином, систематизація відомостей про природні умови та результати проведених ботанічних досліджень є основою для ефективного управління природними ресурсами поліської частини України, що дозволяє не лише зберігати фіторізноманіття території РЛП поліської частини України, але й сприяти збалансованому розвитку регіону.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У дисертаційному дослідженні були використані загальнонаукові методи (аналіз, узагальнення, класифікація), а також спеціалізовані польові (маршрутне спостереження, геоботанічні описи, картування з використанням геоінформаційних технологій) та камеральні (визначення видів, складання та аналіз списків флори, створення карт з використанням системи ГІС, зокрема QGIS) методи.

Детально-маршрутне дослідження застосовується для інвентаризації флори і рослинних угруповань території. Результатами цього типу дослідження є переліки видів судинних ролин та їх ценотична приуроченість, окремі характеристики рідкісних видів та рослинних угруповань [11, 60, 193].

Метод стаціонарного дослідження забезпечує детальне вивчення рослинного покриву на певній території РЛП, ураховуючи сезонні та флуктуаційні зміни. Під час цього дослідження докладно досліджуються зміни у різних аспектах фітоценозів (весняні синузії) та вплив антропогенних чинників [22, 64].

Основу роботи складають результати польових досліджень автора, проведених у період з 2015 по 2024 рр. на територіях РЛП поліської частини України та узагальнення авторських даних щодо їх фіторізноманіття. При вивченні флори були використані загальновизнані методи флористичного аналізу. Також були проаналізовані гербарні колекції НУЧК імені Т.Г.Шевченка, а також використані відкриті бази даних, такі як iNaturalist, UkrBIN, GBIF [11, 12, 16].

Назви таксонів були взяті згідно з «Списком номенклатурних назв судинних рослин України» (Mosyakin, 1999) [10]. У роботі таксономічні дані стосовно судинних рослин були уточнені відповідно до відкритої номенклатурної бази даних назв Plants of the World Online (POWO, 2023) [13].

Синтаксони ідентифікували за допомогою українського геоботанічного сайту [118].

Оцінка ступеня інвазійності видів була проведена відповідно до «An Invasive Species Assessment Protocol» [9].

Для створення карт, картосхем досліджуваних територій використовувалися графічні програми Photoshop, Corel DRAW 9, Microsoft Paint, QGIS 3.26.

QGIS – це програма, яка є зручною для користування графічною інформаційною системою з відкритим вихідним кодом (GIS). Програма є ліцензованою згідно GNU General Public License, здатна підтримувати різні векторні та растрові формати, формати баз даних та функцій (QGIS Development Team, 2023) [14, 15].

У програмі QGIS 3.26 було створено векторні шари території Українського Полісся та площ РЛП, розташованих у його межах у форматі .shp (рис. 2.1) [14].

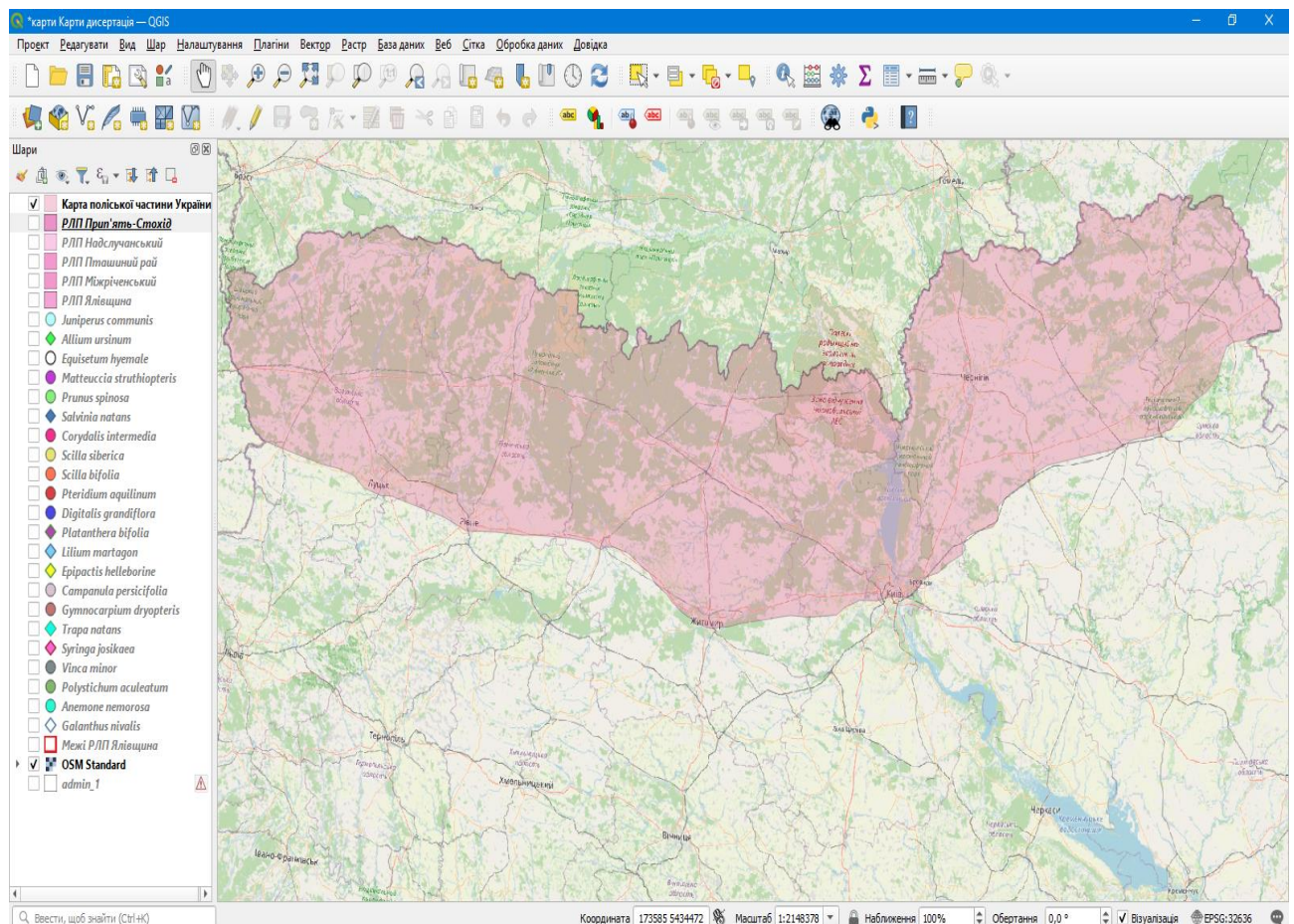


Рис. 2.1. Вікно програми QGIS з межами Українського Полісся

Окремо польові дослідження стану соснових насаджень території РЛП «Ялівщина» в рамках вивчення впливу стовбурових шкідників проводилися у період 2017-2023 рр. із застосуванням методів рекогносцирувального лісопатологічного обстеження, стаціонарного нагляду, детального обстеження осередків короїдів за допомогою методики «ловчих (модельних) дерев» і розвішування «феромонних пасток» IBL-3 (феромонний диспенсер *Ipsodor*), з подальшим аналізом отриманих даних [69, 72]. Під час застосування цих методів здійснювався масовий збір матеріалу у вигляді імаго шкідників, що призвело до часткової локалізації осередку на території дослідження.

Висновки до розділу 2

Матеріали для дослідження були зібрані під час польових досліджень, проведених у період з 2015 по 2024 рр. на територіях РЛП поліської частини України та систематизації відкритих даних літературних джерел. Для дослідження використані загальнонаукові методи (аналіз, узагальнення, класифікація), а також спеціалізовані польові (маршрутне спостереження, геоботанічні описи, картування з використанням геоінформаційних технологій) і камеральні (складання та аналіз списків флори, створення карт з використанням системи QGIS методи).

Назви таксонів наведені за працею Mosyakin, Fedoronchuk, 1999 та уточнені відповідно до відкритої номенклатурної бази даних рослинних назв Plants of the World Online. Для ідентифікації синтаксонів використовували матеріали українського геоботанічного сайту.

Для створення карт, картосхем досліджуваних територій РЛП використовувалися графічні програми Photoshop, Corel DRAW 9, Microsoft Paint, QGIS 3.26

РОЗДІЛ 3

ФЛОРИСТИЧНІ ТА ЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЛП ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ

3.1. Загальна характеристика рослинного покриву окремих РЛП регіону досліджень

Різноманітність фізико-географічних і геоморфологічних умов та значна протяжність смуги Українського Полісся із заходу на схід є підґрунтям значної строкатості його рослинного покриву. Відсутність значних площ однорідної рослинності та різноманітність ценокомплексів є особливістю даного регіону, а також те, що внаслідок значних антропогенних впливів впродовж ХХ ст. природна рослинність ще достатньо збереглася [3].

Сучасний рослинний покрив поліської частини України має трансформований характер, внаслідок інтенсивної господарської діяльності людини, а тому природні комплекси (лісові, лучні, болотні екосистеми) на сучасному етапі значно скоротили свої площі. На території досліджень переважають лісові екосистеми. Середня залісненість становить 26-29%, при цьому вона зменшується в напрямку із півночі на південь та із заходу на схід [135].

У межах Українського Полісся з відповідним флористичним складом переважають соснові та дубово-соснові ліси, які займають 65- 70% площі всіх лісів. Співвідношення між ними через зростаючі площі монокультур *Pinus sylvestris* L. змінюється шляхом збільшення площ соснових лісів, які повсюдно переважають серед молодих та середньовікових культур. Участь лісів із *Quercus robur* L. зменшується із заходу на схід від 11 до 7% лісовкритої площі. Більше 10% всіх лісів тут становлять березові ліси, які формуються на місці інших типів лісів як похідні після їх рубок. Невеликі площі займають дубово-грабові, вільхові ліси, тополеві та вербові ліси. Ялинові ліси мають на Українському Поліссі островне поширення, або утворюють угруповання штучного походження [176].

Основною особливістю лісових екосистем Українського Полісся та їх флористичного складу є едафічна обумовленість. Переважання дернево-підзолистих ґрунтів, пов'язане із впливом льодовика, привело до переважання *Pinus sylvestris* серед лісоутворюючих порід, але кліматичні показники регіону досліджень здебільшого дозволяють формуванню і листяних угруповань, що мають тут обмежене поширення на більш багатих ґрунтах, які формуються на лесах або карбонатній морені [18]. На Лівобережному Поліссі поширення *Carpinus betulus* L. обмежується також кліматичними показниками [129, 152].

Отже, едафічні і кліматичні чинники регіону досліджень сприяють формуванню лісових фітокомплексів як з бореальними, так і неморальними групами видів судинних рослин.

Лучні угруповання займають близько 10% території Українського Полісся і зосереджені переважно в заплавах річок, насамперед, більших за розміром, оскільки заплави малих річок здебільшого заболочені. Суходільні та низинні луки збереглися нині на невеликих площах серед лісових масивів. Невеликі площі займає на території досліджень псамофітна рослинність, яка поширена здебільшого на Західному Поліссі [40].

Заболоченість Полісся знижується в напрямку із півночі на південь, а із заходу на схід такої закономірності не спостерігається. Найбільша заболоченість (10,2%) відмічена на Західному Поліссі, на Центральному Поліссі вона знижується і знову зростає у Придніпров'ї та на Лівобережжі [100].

Досить поширенню є водна та прибережно-водна рослинність, яка не займаючи значних площ, трапляється часто і є різноманітною за своїм ценотичним складом [41, 44].

РЛП у межах території досліджень поєднують флористичні особливості у складі фітоцентичних комплексів та природних ландшафтів [17].

Характерною особливістю РЛП, як окремої поліфункціональної категорії природно-заповідного фонду України, є їхнє призначення для одночасної охорони фіторізноманіття, забезпечення різних видів туризму, включаючи науковий та екологічний, рекреацію та екологічне виховання у природному

середовищі для різних категорій відвідувачів, що визначає важливу роль фіторізноманіття у функціональному призначенні.

РЛП «Прип'ять-Стохід» являє собою болотний та лісовий комплекс, який розташований у заплавах річок Прип'яті та Стохиду, і має унікальні заплавні озера (Нобель та Засвідське), болота та заплавні луки. Головні лісові масиви розташовані на межі річок Стохід та Прип'яті, а також на боровій терасі Прип'яті [70]. Приблизно 28% площі парку складають лісові екосистеми, понад 40% - водні та болотні, а 10% - лучні. На території парку переважають мішані дубово-соснові ліси, а також є інші групи, такі як вільхові та дубові, і соснові ліси. Болота в основному є високотравними, а луки - торф'янистими. Піски займають близько 12,5% площі парку. Флора території налічує понад 700 видів вищих рослин [23, 29, 34].

Розміщення цієї території у північній зоні Українського Полісся характеризується переваженням у флорі РЛП бореальних видів з голарктичним та євразійським ареалами. Неморальні види менш поширені у флорі парку, оскільки вони зустрічаються на обмежених площах, які зайняті переважно широколистяними лісами, в основному ацидофільними дібровами, де поширені частково і бореальні види [61].

Характерною особливістю флори РЛП «Прип'ять-Стохід» є те, що представлена у її складі значна кількість центральноєвропейських видів. Особливий інтерес представляють види, які є рідкісними на Українському Поліссі. До них належать такі види як: *Succisella inflexa* (Kluk) G. Beck, *Primula elatior* Hill, *Utricularia intermedia* (Hayne) Nieuwl. & Lunell, *Hydrocotyle vulgaris* L., *Chamaecytisus ratisbonensis* (Schaeff.) Rothm і *Teesdalia nudicaulis* (L.) W.T.Aiton. Це свідчить про те, що зі зміною клімату деякі центральноєвропейські види поширюються на схід до Українського Полісся, зокрема водні та псамофітні види, способи поширення яких гідрохорія та анемохорія.

Наявність добре збережених річкових заплів і озер призводить до переваження гідрофільних угруповань. Вздовж русла Прип'яті переважають ценози з *Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steud., іноді смуги з *Glyceria maxima* (C.Hartm.) Holmb. та *Typha angustifolia* L. У цих прибережно-водних

угрупованнях часто зустрічається *Salix cinerea* L. Водні угруповання формують такі види як: *Stratiotes aloides* L., *Potamogeton nodosus* Poir. та *P. lucens* L., місцями *Nymphaea candida* J.Presl та *N. alba* L.. Болота, що прилягають до русла, є евтрофними, переважно купинно-осоковими з *Carex elata subsp. omskiana* (Meinsh.) Jalas та *Carex appropinquata* Schumach.

Вологі луки формуються на плескатих підвищених ділянках на прируслових грядах, де формуються флористично багаті торф'янисті луки з *Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv та *Molinia caerulea* L. [182, 43]

Рослинність у північній смузі парку має суто бореальний характер - з бідними сосновими лісами на боровій терасі та типовими поліськими озерами і заплавами лучними комплексами [132]. Рослинність у південній смузі парку має дещо відмінний характер. Тут переважають луки і чорновільшняки, а сухі соснові ліси поширені на менших площах.

Вільхові ліси притерасся займають значні площі і являють собою природні лісові ценози, головним чином віком 40-60 років, типового флористичного складу. Між вільшняками переважають ділянки щучникових і осокових лук. Поряд із вільшняками (урочище Ялина) на підвищених місцях іноді можна фрагментарно поширеними є рідкісні для території парку грабово-дубові ліси з численними неморальними видами та рядом рідкісних [182, 129].

Флора території парку включає понад 700 видів вищих рослин, з них 27 видів, занесені до Червоної книги України та три є регіонально рідкісними для області [165, 166].

РЛП «Надсучанський» у своєму складі має лісові масиви, які становлять понад 73% його території, де переважають різні групи лісів, зокрема: соснові, дубово-соснові, дубові та дубово-грабові.

На території парку переважають соснові та дубово-соснові ліси, з домішкою *Betula verrucosa* Ehrh., яка нерідко в деревостані співдомінує з сосною. Ценотично ці ліси представлені чорницевими та чорницево-зеленомоховими угрупованнями, подекуди орляково-чорницевими сосняками на вирівняних місцях, а також сосняками зеленомоховими – на більш підвищених місцях із бідними піщаними ґрунтами. У даній групі ценозів формуються бореальне

флористичне ядро з кількома видами роду *Pyrolaceae*, *Lycopodium clavatum* L., *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng [65, 129]. На більш багатих ґрунтах серед соснових та дубово-соснових лісів парку трапляються окремі масиви дубових лісів з участю *Carpinus betulus*.

На правому кам'янистому березі річки Случ, у верхніх частинах схилів представлені види лучно-степової групи [28].

Репрезентативність фіторізноманіття парку є досить високою, оскільки тут переважають тиллові для Полісся соснові та дубово-соснові ліси, місцями на багатших ґрунтах широколистяних лісів (дубових та грабово-дубових) відповідного флористичного складу. Наявність рідкісних для Українського Полісся петрофітних комплексів, угруповань, занесених до Зеленої книги України (дубово-соснові ліси з покривом із *Rhododendron luteum* Sweet, грабово-дубові ліси з покривом із *Carex brizoides* L., степові угруповання з домінуванням *Stipa pennata* L., а також типові старі грабово-дубові ліси) визначає особливу цінність території РЛП [129, 182].

Флора парку налічує близько 400 видів судинних рослин, серед яких переважають неморальні та бореальні групи видів. Раритетна група флори складає 31 вид судинних рослин з Червоної книги України та 107 видів, що підлягають регіональній охороні у Рівненській області [165, 166].

РЛП «Пташиний рай» включає ряд островів Київського архіпелагу, де на північній та центральній частині острова Великого та північній частині острова Вальковського розташовані різновікові соснові насадження, місцями віком до 50-60 років. У трав'яному покриві переважають ксерофітні види, зокрема *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth. та *Koeleria glauca* (Spreng.) DC. місцями *Corynephorus canescens* (L.) P.Beauv. та *Festuca ovina* L., а також *Salix acutifolia* Willd.

На Великому острові є ділянка розрідженого лісу з *Quercus robur*, у трав'яному покриві якої переважають *Agrostis gigantea* Roth та *Agrostis capillaris* L., з участю *Betonica officinalis* (L.) Trevis., *Vincetoxicum hirundinaria* Medik., *Molinia caerulea* та *Centaureum erythraea* Rafn. [122, 127].

По береговій лінії островів парку частково поширеними є смуги вербових лісів, (завширшки від 10 до 40 метрів) з *Salix alba* L. та *Salix fragilis* L. На окремих ділянках островів зустрічаються ценози з *Populus nigra* L., де в трав'яному покриві переважають *Calamagrostis epigejos*, псамофітні види роду *Carex* [31, 116].

Флористичне ядро відкритих ділянок островів формують види – гігрофіти та псаллофіти, а саме: *Corynephorus canescens*, *Festuca ovina*, *Festuca polesica* Zapał., *Artemisia marschalliana* Spreng. Також часто зустрічаються: *Jasione montana* L., *Tragopogon ucrainicus* Artemczuk, *Dianthus borbasii* Vandas, *Oenothera biennis* L., *Achillea collina* (Becker ex Rchb.f.) Heimerl, *Agrostis vinealis* Schreb., *Poa angustifolia* L., *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin., *Galium verum* L., *Galium physocarpum* L., *Potentilla argentea* L., *Calamagrostis epigejos* та *Veronica spicata* L. В умовах більшої родючості ґрунтів переважає *Koeleria glauca*, а в більш вологих умовах - *Calamagrostis epigejos* [123, 121].

Прибережно-водні комплекси парку включають такі види як: *Carex acuta* L., *Phragmites australis*, *Typha angustifolia* L., *Typha latifolia* L., *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla., *Butomus umbellatus* L., *Lythrum salicaria* L. та *Lythrum virgatum* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Stachys palustris* L. Досить цінними є місцезростання рідкісних болотних видів *Senecio tataricus* Less та *Comarum palustre* L.

Справжня водна рослинність представлена ценозами з *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Nymphaea alba* L., *Potamogeton natans* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Stuckenia pectinata* (L.) Bœrner, *Elodea canadensis* Michx., *Myriophyllum verticillatum* L. та *Ceratophyllum demersum* L. Навколо островів можна також знайти фрагменти угруповань вільноплаваючої рослинності з переважанням *Lemna minor* L., місцями *Salvinia natans* (L.) All. [124, 125]

У цілому, флора парку складає 267 видів судинних рослин. Охоронні статуси мають два види судинних рослин, які занесені до Червоної книги України та сім видів, які підлягають регіональній охороні у Київській області [165, 166].

РЛП «Міжріченський» характеризується переважанням бореальних та арктобореальних видів. Основне флористичне ядро паркової території пов'язане з сосновими та дубово-сосновими лісами, які розташовані вздовж широкого межиріччя Десни та Дніпра, а також значна кількість бореальних видів зустрічаються серед лучних угруповань [182, 96].

Склад угруповань лісової рослинності репрезентує різноманітність, а саме: у південній частині парку переважають різновікові соснові ліси, часто з молодими насадженнями, які характеризуються флористично одноманітним складом; у центральних і північних ділянках парку збереглися старші та флористично багаті соснові ліси, на більш багатих ґрунтах можна зустріти дубово-соснові ліси, а також окремі ділянки дубових та дубово-грабових лісів.

Бореальні ядра трав'яного покриву формують як типові види (*Lycopodium clavatum* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Pyrola rotundifolia* L.), а також менш і поширені (*Scorzonera humilis* L. і *Psephellus sumensis* (Kalen.) Greuter), місцями рідкісні (*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub (вид з ЧКУ), *Arctostaphylos uva-ursi*, *Silene lithuanica* Zapal. (вид ЧКУ)) [150].

У дубово-соснових ценозах бореальні види відіграють ключову роль у флористичному складі, але є ряд неморальних видів, включаючи рідкісні, такі як *Lilium martagon* L., *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr., *Pulmonaria angustifolia* L., *Campanula persicifolia* L. [95, 113].

Флористичне ядро мішаних зволжених лісів праку складають переважно неморальні види, такі як *Stellaria holostea* L., *Asarum europaeum* L., *Stachys sylvatica* L., *Lamium galeobdolon* (L.) L., *Milium effusum* L., *Lathyrus digitatus* (L.) Bernh., *Aegopodium podagraria* L., *Pulmonaria obscura* Dumort. Ценози з *Carpinus betulus* характеризуються переважанням *Stellaria holostea* і місцями *Carex pilosa*.

Лучна рослинність парку переважно сконцентрована у заплаві річки Десна, де збереглися луки різного ценотичного складу, включаючи угруповання з *Festuca pratensis* Huds., *Poa pratensis* L., *Bromus inermis* Leyss., *Elymus repens* (L.) Gould, *Agrostis gigantea* Roth, *Alopecurus pratensis* L., а на підвищених ділянках - *Calamagrostis epigejos*.

У поєднанні з справжніми луками, болотисті луки включають такі види *Carex acuta*, *Glyceria maxima*, *Beckmannia eruciformis* (L.) Host., торф'янисті луки представлені угрупованнями з *Deschampsia cespitosa*, частково з *Carex nigra* (L.) Reichard та *Carex panicea* L. [175, 182]

В якості типових представників лучної групи слід констатувати: *Coronaria flox-cuculi* (L.) A. Br., *Achillea millefolium* Klokov et Krytzka, *Trifolium pratense* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Plantago lanceolata* L., *Rumex acetosa* L., *Geum rivale* L., *Argentina anserina* (L.) Rydb., *Potentilla erecta* (L.) Hampe.

На території парку заболочені, прибережно-водні і водні угруповання займають незначні площі та є типовими. Невеликі ділянки на підвищених піщаних масивах вздовж річкових берегів і між річками займає псамофітні ценози [58].

У болотних і лучно-болотних екосистемах парку поширеними є ряд орхідних, таких як *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo і *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F.Hunt et Summerhayes, які занесені до ЧКУ, а у межах Бондарівського болота *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Platanthera bifolia* (L.) Rich. і *Listera ovata* (L.) R. Br. [182] Водні екосистеми парку в основному представлені видами типових макрофітів широкої екології.

Флора судинних рослин парку налічує 524 види, з них 28 видів занесено до ЧКУ та 54 види флори мають регіональний статус охорони в Чернігівській області [165, 166].

РЛП «Ялівщина» формувався як поєднання природних ценозів та включення штучних видів впродовж ХХ ст. В основі структури цієї території виступають угруповання лісової рослинності, прибережно-водні і водні ценози. В природні лісові ділянки парку були висаджені інтродуценти далекосхідного та північноамериканського походження [171].

За кількісними показниками на території РЛП переважають соснові та мішані ліси з *Pinus sylvestris*, *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*.

Серед соснових лісів тут представлені середньовікові культури, на незначній площі трапляються старі природні ділянки сосняків злакових,

фрагментарно зеленомохових, за участі в трав'яному ярусі ряду злаків: *Agrostis tenuis*, *Calamagrostis epigeios* (L.), *Elytrigia repens*, що визначається значним антропоїчним навантаженням. На невеликих площах соснових лісів трапляються фрагментарно вторгнення *Robinia pseudoacacia* [161, 171].

Дубово-соснові ценози на території парку зустрічаються фрагментарно. Деревостан утворює *Pinus sylvestris* та *Quercus robur*. У підросі – *Acer platanoides* L. та *Quercus rubra* L. Чагарниковий ярус утворений *Corylus avellana* L. та в меншій мірі з *Frangula alnus* Mill., *Euonymus verrucosa* Scop. та *E. europaea* L. У їх складі зустрічаються *Padus serotina* (Ehrh.) Ag. та *Parthenocissus inserta* (L.) Planch. Травостій цих лісів розріджений (25–30 %), тут найбільшого поширення набули *Impatiens parviflora* DC. за участі *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Aegopodium podagraria* L., *Geum urbanum* L., *Urtica dioica* L. тощо. Також тут відмічені такі типові лісові види як *Bracypodium sylvatica* (Hudson) Beauv., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Stellaria holostea*.

Березняки, що належать до форм. *Betuleta pendulae*, сформувалися на місці борів та приурочені до дерново-підзолистих піщаних ґрунтів із різним зволоженням. Найпоширенішими є ас. *Betuletum coryloso-dryopteriosum* та *Betuletum pteridiosum* [91]. Чагарниковий ярус цих ценозів утворюють *Corylus avellana* L., *Frangula alnus*, *Swida sanguinea* L. У трав'яному ярусі переважають *Agrostis tenuis* L., *Dactylis glomerata* L., *Calamagrostis epigeios*, *Carex hirta* L., а також елементи лісового різнотрав'я – *Agrimonia eupatoria* L., *Campanula persicifolia*, *Fragaria viridis* Weston, *Hieracium umbellatum* L., *Peucedanum oreoselinum* Moench, *Prunella vulgaris* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Stenactis annua* (L.) Pers., *Thymus serpyllum* L. [171, 161, 164]

Також на території парку незначнопоширеними є липово-кленові угруповання. У деревостані переважає *Tilia cordata*, до якої у підросі додається *Acer platanoides*. Тут поодинокі зростають *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Padus serotina*, *Sambucus nigra*. У трав'яному ярусі з певною постійністю трапляються *Geranium robertianum*, *Impatiens parviflora*, *Urtica dioica*, *Polygonatum odoratum*, *Chelidonium majus*.

Штучні насадження (форм. *Robinieta pseudoacaciae*) відрізняються збідненою ценотичною структурою та видовим складом. Тут зустрічаються види з високим ступенем інвазійної спроможності – *Acer negundo* та *Ulmus minor*. Характерними видами цих угруповань є синантропи – *Chelidonium majus*, *Ballota ruderalis*, *Geum urbanum*, *Conyza canadensis*.

Окремі зміни складу умовно природних ценозів парку спостерігаються внаслідок чаткової натуралізації *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Padus serotina*, *Parthenocissus inserta* та інших у соснові, дубово-соснові та березово-соснові угруповання.

Ценози *Populeta nigrae* у межах парку мають незначне поширення, трапляються фрагментами і характеризуються одноманітністю деревного та чагарникового ярусів. В останньому значна участь таких інтродуцентів, як: *Amorpha fruticosa* та *Physocarpus opulifolia* (L.) Maxim. У трав'яному покриві – *Agrostis tenuis*, *Trifolium arvense*, *Potentilla argentea*, *Veronica prostrata*, *Daucus carota*, *Agrimonia eupatoria*. [171]

На відкритих ділянках парку на незначній площі поширені синантропні угруповання *Lolium perenne* L. і *Lolium multiflorum* за участі *Solidago canadensis*.

На заплаві річки Стрижень трапляються осередки заплавних лук. Тут відмічено угруповання форм. *Calamagrostideta epigeioris*, *Elytrigieta repentis* та *Poeta pratensis*. У їх складі зустрічаються типові лучні види – *Agrostis stolonifera*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Potentilla reptans*, *Trifolium pratense* та ін.

Прибережну смугу річки Стрижень репрезентують прибережно-водні угруповання, які сформовані *Phragmites australis*, *Typha angustifolia* та *T. latifolia*, *Carex acuta*, *Glyceria maxima*. У їх складі відмічені типові гідрофіти – *Alisma plantago aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Geranium pratense*, *Lycopus europaeus*, *Potentilla anserina*, *Rumex hydrolapathum*, *Sonchus uliginosus*, *Veronica anagalloides* [154].

Флора парку налічує 605 видів, з них вісім видів занесено до ЧКУ та 14 є регіонально рідкісними для Чернігівської області [165, 166].

3.2. Особливості флори судинних рослин окремих РЛП (на прикладі РЛП «Ялівщина»)

Територія РЛП «Ялівщина» сформувалася на основі ділянок різнокомпонентного ценотичного складу в заплаві та на лівобережній надзаплавній терасі річки Стрижень.

У складі флори судинних рослин парку виявлено 605 видів, що за систематичною структурою розподіляються між 340 родами, 95 родинами судинних рослин [165, 166]. Повний конспект флори судинних рослин території парку наведено у Додатку В.

У рослинному покриві парку переважають соснові ліси злакові, частково зеленомохові, березняки, трапляються фрагментарно ділянки суборевих лісів, по ярах і схилах пагорбів тополеві та осикові, де поєднуються як бореальні так неморальні групи видів судинних рослин. У маловідвідуваних місцях парку зустрічається ряд видів папоротеподібних (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth ex Mert., *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray. Три види (*Pteridium aquilinum*, *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman та *Polystichum aculeatum* (L.) Roth) внесено до переліку видів регіональної охорони в Чернігівській області.

На ділянках дубових, суборевих і березових лісів були відзначені два види орхідних (*Platanthera bifolia*, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz), які занесені до ЧКУ.

Досить цінними в межах міського середовища є ділянки весняних синузій з участю весняних ефемероїдів 16 видів (*Allium ursinum* L., *Anemone nemorosa* (L.) Holub, *Anemone ranunculoides* L., *Caltha palustris* L., *Chrysosplenium alternifolium* L., *Corydalis intermedia* (L.) Mérat, *C. solida* (L.) Clairv., *C. cava*, *Ficaria verna* Huds., *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl., *G. minima* L. Ker Gawl., *Galanthus nivalis* L., *Lathraea squamaria* L., *Primula veris* L., *Scilla bifolia* L., *S. siberica* Haw.)

Історичні аспекти формування території парку були пов'язані з об'єктами колекційного блоку ПЗФ, в період 50-70 pp. XX ст. це була територія ботанічного саду, а тому важливою складовою виступає дендрофлора. У складі систематичної структури дендрофлори парку виділяють 101 вид, 50 родів, 31 родину.

У природні ділянки парку були включені інтродуценти далекосхідної та північноамериканської флор, серед них найбільш цінними є старі дерева: *Phellodendron amurense* Rupr., *Gleditsia triacanthos* L., *Catalpa bignoniodes* Walt., *Thuja occidentalis* L., *Juglans mandshurica* Maxim., *Padus maackii* (Rupr.) Kom., *Corylus colurna* L., *Ptelea trifoliata* L., *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. та ряд інших. З чагарникових порід слід відзначити такі види як: *Syringa josikaea* J.Jacq. ex Rchb, *Physocarpus opulifolia*, ряд видів роду *Spiraea*, *Syringa vulgaris* L.; з ліан: *Vitis amurensis* Rupr., *Lonicera caprifolium* L., *Clematis recta* L. [171]

Водна та прибережно-водна флора парку представлена типовими гелофітними видами євритопної екології (*Phragmites australis*, *Glyceria maxima*, *Typha latifolia*, *Carex acuta* L.), з рядом видів адвентивної групи різного походження (*Aster alpinus*, *Echinocystis lobata* L.). Ценотично вони утворюють фрагменти рогозових та лепешнякових угруповань, за участі ряду інших гідрофільних видів. Угруповання з *Carex acutiformis* Ehrh. трапляються фрагментами невеликої площі. Серед вільноплаваючої водної рослинності руслової частини річки Стрижень трапляються ценози з участю *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. та *Lemna minor*. Надводний ярус утворюють *Spirodela polyrrhiza*, *Lemna minor*, як асектатор на поверхні води трапляються *Hydrocharis morsus-ranae* L.

Прибережно-водні угруповання визначаються своєрідною мозаїчністю покриву, яка характерна для прибережної смуги відрізка русла Стрижня. Домінантами цих ценозів найчастіше виступають *Glyceria maxima* та *Phragmites australis*. Вони мають значне проективне покриття (місцями до 100%), високий травостій, переважно до 200 см, місцями *Phragmites australis* до 350 см, та значно більшу видову різноманітність у порівнянні зі справжньою водною рослинністю. Серед асектаторів слід зазначити такі види як: *Schoenoplectus lacustris* L, *Sium latifolium*, *Rumex hydrolapathum* L, *Alisma plantago-aquatica* L., *Lemna minor*, *Lemna trisulca*. Як асектатори в умовах незначного обводнення трапляються *Calistegia sepium* L, *Galium palustre* L, *Iris pseudacorus* L. Підводний підярус представлений *Elodea canadensis* та *Ceratophyllum demersum* [154]

Склад дендрофлори прибережної смуги становлять п'ять видів: (*Salix fragilis*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth., *Ácer negúndo*).

У прибережно-водній смузі річки Стрижень створюють певну небезпеку в екології фітоінвазій як адвентивні види – *Bidens frondosa* L. та *Ambrosia artemisiifolia* L., які виявлені також у складі прибережно-водних ценозів [154, 171].

Слід відзначити, що флора парку характеризується значним видовим різноманіттям, наявністю ряду рідкісних таксонів (22 види судинних рослин), детальна характеристика яких наведена у підрозділі 4.2.5. У складі флори парку переважають природні види лісової групи, але до її складу входять також ряд синантропних і інтродукованих видів, що мають фрагментарне поширення, і це пов'язано з тривалим антропогенним впливом на РЛП «Ялівщина» та існуванням на цій території ботанічного саду в 50-70-і рр. ХХ ст.

3.3. Ценотична характеристика територій РЛП регіону досліджень

РЛП «Прип'ять-Стохід»

На території парку добре виражений русловий комплекс Прип'яті, що охоплює водну рослинність, прилеглі болота і заболочені луки. У рослинному покриві парку переважають болотні (43,2% площі) та лісові (33%) екосистеми [132].

Уздовж русла річки Прип'ять представлені угруповання *Phragmitetum communis* (Gams, 1927), Schmale, 1939 і *Typhetum angustifoliae* (Allorge, 1922). Досить великі площі займають угруповання союзу *Nymphaeion albae* Oberdorfer, 1957. Болота, що прилягають до русла, евтрофні, переважно купино-осокові. На рівнинних підвищеннях утворюються вологі луки союзів *Molinion* W.Koch 1926 і *Deschampsion caespitosae* Horvatic 1930 [146].

На північ від русла річки Прип'ять, в парку є чітко виражена борова тераса, на якій формуються угрупованням класу *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika et Novak 1941 за участю численних видів псамофітів.

Інший характер має рослинність південної смуги, де територія парку включає значні площі терасованої частини заплави Прип'яті та меншу частину її соснової тераси. У рослинному покриві переважають лучні екосистеми (ас. *Molinietalia* Pawlowski, 1928, *Carici elongatae-Alnetum association*, W.Koch, 1926 ex Тх., 1931). Сухі соснові ліси (ас. *Cladonio-Pinetum* Juraszek, 1927) займають незначні площі. В цілому рослинність південної смуги прип'ятської частини парку має більш гідрофільний характер, ніж північної [182, 194].

Дубові і дубово-грабові ліси з переважанням *Vaccinium myrtillus* L., *Pteridium aquilinum*, *Molinia caerulea* займають значні площі. Зустрічаються типові для Полісся ценози соснових лісів чорницевих та зеленомохових (ас. *Dicrano-Pinion* Libbert, 1933) [145].

Загалом, маючи спільні риси, властиві поліському регіону, рослинність парку має ряд особливостей, зокрема більшою є участь гідрофільних ценозів, що утворюють своєрідний комплекс з лучною рослинністю, що пояснюється різноманіттям екоотопів.

На території парку представлені угруповання, що підлягають охороні відповідно до Habitats Directive (Council Directive 92/43/EEC). Серед них – сухі континентальні піщані дюни з *Calluna vulgaris* (L.) Hull та *Genista tinctoria* L., континентальні дюни з трав'яними угрупованнями, де переважає *Corynephorus canescens* і *Agrostis* sp., угруповання, в яких переважає *Juniperus communis* L. на вересових або крейдяних травостоях, болотні широколистяні ліси з *Betula pubescens* Ehrh., субатлантичні та середньоевропейські дубові та дубово-грабові ліси (Carpinion Issler, 1931), болотні ліси, алювіальні (заплавні) ліси з *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* L., *Salix alba* та *Populus nigra*, змішані заплавні ліси *Quercus robur*, *Ulmus laevis* Pall, *Fraxinus excelsior* уздовж великих річок, луки з *Molinia caerulea* на вапнякових, торф'яних або глинисто-замуленних ґрунтах, низинних скошених луках з *Alopecurus pratensis* та *Sanguisorba officinalis* L., деградованих піднятих (оліготрофних) болотах, ще здатних до природного відновлення [19, 182].

РЛП «Надслучанський»

У рослинному покриві парку переважають соснові угруповання та болота у рівних співвідношеннях [93].

Соснові ліси зеленомохові і чорницево-зеленомохові (ас. *Dicrano-Pinetum sylvestris* Preising et Knapp ex Oberdorfer 1957, ас. *Peucedano-Pinetum* W.Matuszkiewicz (1962) 1973) є найбільшпоширеними. Південні ділянки займають сосняки лишайникові (ас. *Cladonio-Pinetum* Juraszek, 1927). Фрагментарно поширеними є ценози сосняків ліси молінієвих (ас. *Molinio-Pinetum* W.Matuszkiewicz et J.Matuszkiewicz 1973), які є характерними для Полісся. На окремих ділянках парку зустрічаються сосняки сфагнові, які представляють собою своєрідний екотон.

У межах парку часто зустрічаються березові ліси, рідше березово-соснові бори, є невеликі ділянки природних ялинових лісів (ас. *Piceion abietis* Pawlowski et al., 1928).

Широколистяні ліси на території парку представлені фрагментарно через бідність ґрунтів. У місцях, де морена виходить на поверхню формуються грабові і дубові ценози класу *Querceto-Fagetea*, Br.-Bl. et Vlieger, 1937. [145, 106]

На території парку представлені сологічно цінні для Полісся ценози, зокрема: ценози ялинових лісів (форм. *Piceeta abietis*); ценози, в яких переважає *Allium ursinum*; ценози ялівцевих лісів, в яких переважають *Juniperus communis* і *Rhododendron luteum*; шейхцерієво-сфагнові (форм. *Scheuchzerieto-Sphagneta*) болота; ценози з домінуванням *Salix lapponum* L. і *Salix myrtilloides* L., *Lemna gibba* L., *Nymphaea alba*, *Nymphaea candida*, *Nuphar lutea* [182].

Рослинність парку включає рідкісні угруповання, які занесені і до Зеленої книги України (2009). До них відносяться корінні старі соснові ліси форм. *Pineta hylocomiosa* та *P. myrtilosa*, які невеликими ділянками представлені у Жовтневому та Щекічинському лісництвах. [74] У Стрійському та Більчаківському лісництвах на значних площах зустрічаються ценози форм. *Querceto-Pineta rhododendrosa* із підліском за участю реліктового виду - *Rhododendron luteum*, який тут часто домінує або співдомінує. На території Більчаківського лісництва зустрічаються ділянки угруповань ас. *Querceto-Pineta*

corylosa та *Quercetum (roboris) caricosum (brizoidis)*, у північній частині Жовтневого та Більчаківському лісництві поширені ценози ас. *Carpineto-Quercetum caricosum (pilosae)*, з рядом рідкісних видів флори [106, 192].

РЛП «Пташиний рай»

Рослинний покрив основної частини островів Великого і Вальковського характеризується наявністю різноманітних угруповань, зокрема псамофітних, лісових та прибережно-водних, що є характерним для піщаних островів Дніпра у межах Київського архіпелагу.

Лісові угруповання островів представлені двома класами – хвойними та листяними лісами. У північній та центральній частині Великого острова та на північній частині Вальковського острова формуються угруповання *Pinus sylvestris* з групою ксерофітних та псамофітних видів. У трав'яному покриві переважає *Calamagrostis epigejos*, місцями домінує *Koeleria glauca* та частково *Corynephorus canescens*. На цих ділянках часто зустрічаються *Festuca ovina* та види лишайників роду *Cladonia* [187]

По берегах островів місцями сформувалися смуги вербових лісів завширшки 10-40 м. Крім того, в інших місцях є ділянки розріджених сухіших лісів *Populus nigra* з домінуванням в трав'яному ярусі *Calamagrostis epigeios*.

Псамофітні угруповання з *Salix acutifolia* займають значні площі островів з різним рівнем зімкненості. Трав'яний покрив розподіляється в залежності від піщаних наносів та ступеня їх зволоженості, на самих верхівках слабопогорбованого рельєфу формуються угруповання з *Corynephorus canescens*, більш вирівняні ділянки мають угруповання з *Calamagrostis epigeios*, *Festuca ovina*, *Koeleria glauca*, які часто зустрічаються в комплексі або співдомінують.

Основні площі на островах Великий та Вальковський займають псамофітні ценози, найбільш поширеною асоціацією яких є шелюгово-сизокелерієво-полинова з *Artemisia marschalliana* Spreng. У трав'яному покриві домінує *Koeleria glauca* (40%), співдомінує *Artemisia absinthium* (20-30%). У якості аксетаторів виступають – *Dianthus borbasii*, *Plantago lanceolata*, *Oenothera*

biennis, *Achillea millefolium*, *Helichrysum arenarium*, *Veronica spicata*, *Silene tatarica* [186, 125].

Остепнені луки займають біля 10 % території парку та представлені угрупованнями ас. *Poetum angustifoliae* Shelyag, Solomakha & Sipaylova 1986. У якості домінантів виступають *Poa angustifolia* і *Festuca valesiaca*, в якості аксетаторів – *Galium verum*, *Galium physocarpum*, *Potentilla argentea*, *Calamagrostis epigeios*, *Veronica incana*.

Значні площі на острові Великому, менші на острові Вальковському, займають угруповання ас. *Agrostio vinealis-Calamagrostietum epigei* Shelyag-Sosonko et all. 1986. [186, 187]

Прибережно-водна рослинність найбільш представлена по берегах заток і проток, це переважно ценози з *Carex acuta*, фрагментарно зустрічаються й ценози з *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia* та *Scirpus lacustris*.

На мілководдях, у внутрішніх затоках островів, поширеною є водна рослинність, це угруповання з *Nyphar lutea*, місцями *Nymphaea alba*, які занесені до ЗКУ (2009). У затоках та у субліторальній смузі навколо островів також представлені ценози водних макрофітів, зокрема: *Elodea canadensis*, *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. natans*, *P. pectinatum*. Також навколо островів трапляються фрагменти ценозів вільноплаваючої рослинності з домінуванням *Lemna minor*, місцями *Salvinia natans*, яка на окремих ділянках співдомінує [122, 77].

РЛП «Міжріченський»

У рослинному покриві парку переважає лісова рослинність, яка представлена на терасах Дніпра та Десни, а на їх межиріччі значні площі займає лучна рослинність.

Лісова рослинність має різновікову структуру, мозаїчний ценотичний склад та певні особливості поширення. У південній частині парку переважають різновікові соснові ліси, зокрема багато молодих культур – це одноманітні за флористичним складом. У центральній та північній частинах парку поширеними є старіші і флористично багаті соснові ліси, на багатших ґрунтах розміщуються

дубово-соснові ліси, окремими ділянками зустрічаються дубові та дубово-грабові ліси. Найбільш поширеними є соснові ліси зеленомохові у південній частині парку [182].

На території РЛП типовими є соснові ліси чорницево-зеленомохові та чорницеві, а соснові ліси лишайникові трапляються фрагментарно на межиріччі, а також на островах Київського водосховища.

Менші площі займають дубово-соснові ліси орляково-куничникові з *Calamagrostis arundinacea* Adans., які є флористично багатими з участю переважно бореальних видів.

Лучна рослинність зосереджена на заплаві Десни, найбільш збереженими є справжні луки з досить різноманітним ценотичним складом. Тут поширені угруповання *Festuca pratensis* Huds., *Poa pratensis*, *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Agrostis gigantea* Roth, а на підвищених елементах – з *Calamagrostis epigeios*. У комплексі зі справжніми луками досить поширеними є болотисті луки, представлені угрупованнями з *Glyceria maxima*, *Bekmannia eruciformis* (L.) Host) [99].

Торф'янисті луки зустрічаються у поєднанні з болотистими і представлені ценозами з *Deschampsia caespitosa* P.Beauv., місцями зі співдомінуванням осоки (*Carex nigra* та *Carex panicea*) та участю лучних злаків (*Festuca pratensis*, *Anthoxanthum odoratum* L., *Holcus latanus* L., *Poa pratensis* L.)

Болотна рослинність парку визначається ценозами, які є характерними для лісових евтрофних боліт. Типовими є чорновільшнякаи, які невеликими смугами зустрічаються по краях осокових боліт, найбільші площі їх відмічені в притерасній дніпровській частині, північній і південній, а невеликі ділянки чорновільшняків зустрічаються в притерасній частині Десни.

Характерними для цієї території є осокові болота, місцями збереглися осоково-гіпнові болотні угруповання з *Carex juncella* (Fries) Th. Fries., які є рідкісними для Українського Полісся і знаходяться тут на південно-західній межі поширення. В цих ценозах поширеними є види, занесені до ЧКУ (*Betula humilis* Schrank, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo) [82].

Флористичне ядро бореальних ценозів становлять типові гідрофільні види

- *Equisetum fluviatile*, *Ranunculus lingua.*, *Caltha palustris*. В одному із таких угруповань, в прилеглій до суходолу смузі, виявлені рідкісні види - *Carex chordorrhiza* Ehrh., *Dactylorhiza incarnata*.

Поширеними також на території парку є чагарникові болота з переважанням *Salix cinerea* L., за участю інших видів верб (*Salix triandra* L., *Salix rosmarinifolia* L., а також *Salix myrsinifolia* Salisb.).

Прибережно-водна рослинність парку представлена ценозами з *Glyceria maxima*, *Schoenoplectus lacustris*, у прибережних смугах водойм місцями зустрічаються угруповання з участю *Sagittaria sagittifolia* L., поодинокі зростає *Butomus umbellatus* L., *Sium latifolium* L., *Alisma planifolium-aquaticum* L. Вздовж Київського водосховища формуються переважно ценози *Typha angustifolia*, менше *Phragmites australis*, співдомінантом в яких виступає *Carex acuta* [172].

Водна рослинність парку зосереджена в чисельних староруслових водоймах та в руслі Десни, менші площі - вздовж Київського водосховища. Значне поширення тут мають ценози форм. *Nupharetta luteae*, поодинокі з участю *Nymphaea candida*, серед занурених – угруповання з *Ceratophyllum submersum* L.

Серед водних угруповань по береговій смузі Дніпра поширеними є ценози з участю *Potamogeton lucens*, *P. pectinatus*, *P. bercholdii* Fieber, *Eloдея canadensis* [172].

РЛП «Ялівщина»

Територія парку сформувалася на основі ділянок різнорівневого ценотичного складу, які поширені в заплаві та лівобережній надзаплавній терасі річки Стрижень [159].

Серед соснових лісів тут переважають середньовікові культури, які представлені ценозами сосняків злакових, фрагментарно зеленомохових, за участі злаків (*Agrostis tenuis*, *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*). На невеликих площах трапляються фрагментарно ценози – *Pinetum pteridiosum* (*aquilini*), а на окремих природних соснових ділянках спостерігається включення *Robinia pseudoacacia*.

Дубово-соснові ділянки на території парку зустрічаються фрагментарно.

Деревостан їх складає *Pinus sylvestris* та *Quercus robur*, у підрості – *Acer platanoides* та *Quercus rubra*, а чагарниковий ярус – *Corylus avellana* та в меншій мірі з *Frangula alnus*, *Euonymus verrucosa* та *E. europaea*. У розрідженому трав'яному ярусі поширені типові види (*Impatiens parviflora* за участі *Anthriscus sylvestris*, *Aegopodium podagraria*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Bracypodium sylvatica*, *Polygonatum multiflorum*, *Stellaria holostea*). На ділянках дубових, суборевих і березових лісів були відзначені два види орхідних (*Platanthera bifolia*, *Epipactis helleborine*), які занесені до ЧКУ.

На дерново-підзолистих піщаних ґрунтів із різним зволоженням поширеними є ас. *Betuletum coryloso-dryopteriosum* та *B. pteridiosum*.

Зміни складу відносно природних ценозів парку спостерігаються вторгнення *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Padus serotina*, *Parthenocissus inserta*, які дають насінне поновлення [131].

По берегах річки Стрижень поширеними є прибережно-водні угруповання з *Phragmites australis*, *Typha angustifolia* та *T. latifolia*, *Carex acuta*, *Glyceria maxima*, *Festuca arundinacea* з типовими гелофітами. У межах річки Стрижень поширеними є угруповання форм. *Ceratophylleta demersi* та *Myriophylleta spicati* [154].

В цілому слід відмітити, що в рослинному покриві парку переважають частково трансформовані ценози соснових лісів злакових, частково зеленомохових; тополево-вербові та осикові угруповання трапляються у межах заплави р. Стрижень. Інші типи рослинності (прибережно-водна, водна, лучна і синантропна) мають мозаїчне поширення, в залежності від інтенсивності антропогенних впливів.

Висновки до розділу 3

Флористичні та ценотичні особливості РЛП поліської частини України відображають багатство і різноманітність екологічних умов цього регіону, який характеризується своєрідними природними комплексами, де болотні ділянки, лісові та гідрофільні системи формують різноманітні біотопи з високими показниками фіторізноманіття. Флора РЛП Українського Полісся включає як

типові види, так і рідкісні, які адаптовані до зволжених і болотистих умов мають відповідну ценотичну приуроченість та поширення.

Ценотичні особливості РЛП території досліджень демонструють складну структуру рослинних угруповань, де представлені як характерні для цього регіону ценози, так і рідкісні угруповання. Важливим аспектом є наявність ценозів на різних сукцесійних стадіях, що свідчить про динамічний характер рослинності і здатність до адаптації та відновлення в умовах природних і антропогенних змін.

РОЗДІЛ 4

РАРИТЕТНІ ВИДИ ФЛОРИ СУДИННИХ РОСЛИН РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ ОХОРОНИ, ЇХ ПОШИРЕННЯ ТА ПІДХОДИ ДО ОХОРОНИ

4.1 Загальна характеристика раритетного фіторізноманіття територій досліджень

Одним із напрямків флористичних досліджень є встановлення видового складу та вивчення сучасного стану раритетного фіторізноманіття територій РЛП у межах регіону досліджень.

Інвентаризація видів судинних рослин різних рівнів охорони на територіях РЛП поліської частини України має важливе значення для організації системи їх охорони, відповідного зонування та організації біотехнічних заходів [5].

Вивчення кількісних і якісних показників раритетного фіторізноманіття на територіях РЛП регіону досліджень має прикладне значення для розуміння охоплення різними рівнями охорони, залежності площі парку та репрезентативності рідкісних видів фітобіоти, популяційних і екосистемних процесів, насамперед змін місць існування, впливу кліматичних і меліоративних процесів, заміни природних насаджень штучними культурами; прямого знищення (збирання на букети, викопування рослин) та надмірного рекреаційного навантаження [26].

За рівнем охорони у межах територій РЛП розподіл різних видів наведено у таблиці 4.1.1. з відповідним розподілом за категоріями [73].

Види раритетної флори, які підлягають міжнародній охороні на території РЛП поліської частини України представлено у таблиці 4.1.2.

**Репрезентативність РЛП поліської частини України за різними
рівнями охорони фітобіоти**

Назва РЛП	Рівні охорони				
	Червона книга України	Списки регіональної охорони	Додаток I Бернської конвенції	Європейський Червоний список	Додаток II CITES
1	2	3	4	5	6
Прип'ять-Стохід	27	3	2	-	4
Надслучанський	31	107	3	1	3
Пташиний Рай	2	7	1	1	-
Міжрічинський	28	54	7	3	4
Ялівщина	8	14	2	-	2

Таблиця 4.1.2

**Представленість видів раритетної флори РЛП поліської частини
України, які підлягають міжнародній охороні**

Назва виду	Прип'ять-Стохід	Надслучанський	Пташиний рай	Міжрічинський	Ялівщина
1	2	3	4	5	6
<i>Agrimonia pilosa</i>				БК	
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	БК				
<i>Botrychium multifidum</i>		БК			

<i>Cypripedium calceolus</i>	БК				
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	СІ	СІ		СІ	
<i>Epipactis helleborine</i>	СІ	СІ		СІ	СІ
<i>Epipactis palustris</i>	СІ			СІ	
<i>Iris aphylla</i>		БК		БК	
<i>Jacobaea borysthena</i>				ЄЧС	
<i>Jurinea cyanooides</i>				БК	
<i>Liparis loeselii</i>				БК	
<i>Ostercicum palustris</i>				БК	
<i>Platanthera bifolia</i>	ЄЧС	ЄЧС		ЄЧС	ЄЧС
<i>Pulsatilla patens</i>				БК	
<i>Rhododendron luteum</i>		БК			
<i>Silene lithuanica</i>		ЄЧС		ЄЧС	
<i>Syringa josikaea</i>					БК
<i>Tragopogon ucrainicus</i>			ЄЧС	ЄЧС	
<i>Trapa natans</i>			БК	БК	БК

Пояснення до табл. 4.1.2:

БК - види із Додатку I Бернської конвенції

ЄЧС - види з Європейського Червоного списку

СІ - Додаток II CITES

4.2. Фітосозологічна характеристика територій РЛП

4.2.1. Прип'ять-Стохід

Основу флори парку становлять види гідрофільного комплексу, що обумовлено переважанням вологих екоотопів. У складі флори парку переважають

бореальні види з голарктичними та європейськими ареалами, ряд видів, які знаходяться на південній межі своїх ареалів. Крім типових видів судинних рослин, що утворюють болотні, водні, прибережно-водні, лучні угруповання, виявлено види, які занесені до ЧКУ (2009) [34, 189]. та регіональних переліків охорони [34, 61, 119]. Нижче наводимо список видів, які охороняється на території парку [164, 165].

Види з ЧКУ

Родина Lycopodiaceae

1. *Huperzia selago* (L.) Benth.
2. *Lycopodium annotinum* L.

Родина Salviniaceae

3. *Salvinia natans*

Родина Orchidaceae

4. *Cephalanthera bifolia* (L.) Fritsch
5. *Cypripedium calceolus* L.
6. *Dactylorhiza incarnata*
7. *Dactylorhiza maculate* (L.) Soo
8. *Dactylorhiza majalis*
9. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Benth) Schult.
10. *Epipactis helleborine*
11. *Epipactis palustris*
12. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.
13. *Platanthera bifolia*
14. *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb.

Родина Crassulaceae

15. *Jovibarba sobolifera* (Sims.) Opiz

Родина Fabaceae

16. *Astragalus arenarius* L.

Родина Betulaceae

17. *Betula humilis*

Родина Cyperaceae

18. *Carex umbrosa* Host

Родина Thymelaeaceae

19. *Daphne cneorum* L.

Родина Liliaceae

20. *Lilium martagon*

Родина Droseraceae

21. *Drosera intermedia* Hayne

Родина Salicaceae

22. *Salix myrtilloides*

23. *Salix starkeana* Willd.

Родина Droseraceae

24. *Aldrovanda vesiculosa* L.

Родина Araliaceae

25. *Hydrocotyle vulgaris*

Родина Lentibulariaceae

26. *Utricularia intermedia*

Родина Caprifoliaceae

27. *Succisella inflexa*

Види, які підлягають регіональній охороні в Рівненській області

Родина Rosaceae

1. *Geum aleppicum* Jacq.

Родина Nymphaeaceae

2. *Nymphaea alba*

3. *Nymphaea candida*

Раритетна фракція флори парку налічує 27 видів з ЧКУ та три види регіонального рівня охорони.

Одним із найбільш цікавих видів судинних рослин як для території РЛП «Прип'ять- Стохід», так і для України в цілому, є *Hydrocotyle vulgaris*. Він в Україні знаходиться у окремих локалітетах, маючи східну межу поширення. Раніше відомі окремі місцезнаходження його на Західному Поліссі та Західному

Поділлі довгий час не підтверджувалися, а тому вважалося, що вид зник із флори України. З 1986 р., виявлено ряд нових місцезростань цього зникаючого виду для Західного Полісся [35]. Водно-болотні угіддя «Прип'ять-Стохід» у найбільшій мірі створюють оптимальні умови для цього виду, оскільки основні місцезростання пов'язані з окраїнами евтрофних осокових боліт та чорновільшняками.

До досить рідкісних видів макрофітів флори парку належить і *Aldrovanda vesiculosa*, релікт третинного періоду. У межах України альдрованда трапляється спорадично на Поліссі, в Лісостепу та Степу. Знахідки виду вказувалися для пониззя Дніпра. Дністра, дельти Дунаю (Бачурина, Брадїс, 1958; Стойко та ін., 1986). Для території РЛП «Прип'ять-Стохід» кілька місцезростань виду виявлені в затоках як Прип'яті, так і Стоходу, де на ділянках альдрованда пухирчата утворює угруповання [36, 182].

Третинний релікт *Salvinia natans*, який включений до Додатку 1 Бернської конвенції, також є поширеним у межах парку. В Україні вид спорадично зустрічається в долинах Дніпра, Десни, Південного Бугу і Сіверського Дінця, в дельті Дунаю та деяких інших річок. Цей вид виявлено окремими екземплярами, вздовж берегової смуги річки Прип'ять, у смузі прибережно-водної рослинності, де *Salvinia natans* утворює малочисельні популяції.

Dactylorhiza incarnata – євразійський вид, який знаходиться в Україні на південній межі ареалу. Територія Західного Полісся входить в межі його суцільного поширення, в тому числі є знахідки й на території РЛП «Прип'ять-Стохід».

Dactylorhiza maculata – європейський вид, який знаходиться в Україні на південно-східній межі поширення. На території парку виявлені окремі його місцезростання, які пов'язані з торф'янистими луками заплавлі річок, він є менш поширений ніж попередній вид.

Науковий інтерес для території парку становлять знахідки ряду рідкісних видів зокрема: комахоїдних водних рослин (*Utricularia intermedia*, *U. minor*), льодовикового релікту *Salix myrsinifolia*, пограничноареальних (*Polemonium caeruleum* L., *Sparganium minimum*) [37, 53, 182].

Раритетні види флори парку формують рідкісні рослинні угруповання, які занесені до ЗКУ. Нижче наведено їх характеристики [74].

Ценози форм. *Aldrovandeta vesiculosa* є рідкісними та зникаючими на території України реліктовими угрупованнями, що поширені в лісовій, лісостеповій зонах, найчастіше в долинах Дунаю та Дніпра. На території парку вони виявлені на мілководдях річки Прип'ять, на відрізку від села Сваловичі до озера Нобель, а у прибережній смузі по річці Стохід біля села Прикладники [61, 182].

Ценози форм. *Nymphaeeta candidae* є рідкісними реліктовими угрупованнями, межа поширення яких в Україні проходить по лінії Ужгород - Івано-Франківськ - Тернопіль - Черкаси - Полтава - Харків. Останнім часом вони скорочують своє поширення внаслідок осушення або навпаки, надмірного обводнення, забруднення водойм, а також зростання рекреаційного навантаження. На території водно-болотних угідь парку угруповання латаття сніжно-білого трапляється невеликими плямами як по Прип'яті, так і по Стоходу, а також по берегах озер [37, 182].

Ценози форм. *Nupharetta lutea* є реліктовими угрупованнями, утвореними євросибірським видом *Nuphar lutea*. Вони чутливі до змін навколишнього середовища, швидко скорочують своє поширення, внаслідок осушення та забруднення водойм, а також потерпають від збору кореневищ та квітів. В Україні поширені по всій території, але найбільше збереглися у природному стані саме на Західному Поліссі, серед виявлених рідкісних водних угруповань парку ценози глечиків жовтих є найбільш масовими [37, 61, 182].

4.2.2. Надслучанський

На території парку, незважаючи на порівняно невелику його площу, зосереджена майже половина видового складу природних видів судинних рослин Рівненської області. Рідкісні види флори парку репрезентують бореальну групу та види з обмеженими ареалами поширення [38].

Нижче наводимо список рідкісних видів, що зростають на території РЛП «Надслучанський», які занесені до ЧКУ [37, 38, 182, 189] та мають регіональний рівень охорони [50, 65, 119, 182]:

Види занесені до ЧКУ

Родина Lycopodiaceae

1. *Diphasiastrum zeilleri* (Rouy) Holub
2. *Huperzia selago*
3. *Lycopodium annotinum*

Родина Ophioglossaceae

4. *Botrychium multifidum* (S.G.Gmel.) Rupr.

Родина Orchidaceae

5. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce
6. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch
7. *Dactylorhiza fuchsis* (Druce) Sod
8. *Dactylorhiza incarnata*
9. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo
10. *Dactylorhiza majalis*
11. *Epipactis atrorubens*
12. *Epipactis helleborine*
13. *Goodyera repens* (L.) R. Br.
14. *Neottia nidus-avis*
15. *Platanthera bifolia*
16. *Platanthera chlorantha*

Родина Polypodiaceae

17. *Polypodium vulgare* L.

Родина Crassulaceae

18. *Jovibarba sobolifera*

Родина Caryophyllaceae

19. *Silene lithuanica*

Родина Cyperaceae

20. *Carex umbrosa*

Родина Iridaceae21. *Gladiolus imbricatus* L.22. *Iris sibirica* L.**Родина Liliaceae**23. *Lilium martagon***Родина Poaceae**24. *Stipa pennata***Родина Droseraceae**25. *Drosera intermedia***Родина Salicaceae**26. *Salix myrtilloides***Родина Lentibulariaceae**27. *Utricularia intermedia*28. *Utricularia minor* L.**Родина Juncaceae**29. *Juncus bulbosus* L.**Родина Menyanthaceae**30. *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) Kuntze**Родина Caprifoliaceae**31. *Succisella inflexa***Види, які підлягають охороні в Рівненській області****Родина Equisetaceae**1. *Equisetum variegatum* Schleich. ex F. Weber & D.M.H. Mohr**Родина Cystopteridaceae**2. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.3. *Gymnocarpium Dryopteris***Родина Onocleaceae**4. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.**Родина Apiaceae**5. *Astrantia major* L.**Родина Thelypteridaceae**

6. *Phegopteris connectilis* (Michx.)

Родина Dryopteridaceae

7. *Dryopteris cristata* (L.) A Gray

8. *Dryopteris dilatata*

Родина Aspleniaceae

9. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

10. *Asplenium trichomanes* L.

Родина Rubiaceae

11. *Galium intermedium* Schult.

Родина Caryophyllaceae

12. *Cervaria rivinii* L.

13. *Dianthus carthusianorum* L.

14. *Dianthus membranaceus* Borbas.

15. *Dianthus pineticola* Kleopow

16. *Dianthus stenocalyx*

17. *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh.

Родина Ericaceae

18. *Andromeda polifolia* L.

19. *Arctostaphylos uva-ursi*

20. *Chimaphila umhellata* (L.) W. Barton

21. *Orthilia secunda*

22. *Rhododendron luteum*

Родина Brassicaceae

23. *Cardamine glanduligera* O. Schwarz

24. *Dentaria bulbifera* L.

25. *Teesdalia nudicaulis*

Родина Ranunculaceae

26. *Anemone sylvestris* L.

27. *Cimicifuga europaea* Schipcz.

28. *Clematis recta*

29. *Isopyrum thalictroides* L.

Родина Araceae

30. *Calla palustris* L.

Родина Fabaceae

31. *Genista germanica* L.

32. *Lathyrus niger* (L.) Bernh.

33. *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.

34. *Trifolium alpestre* L.

35. *Trifolium montanum* L.

36. *Vicia pisiformis* L.

Родина Gentianaceae

37. *Gentiana cruciata* L.

38. *Gentiana pneumonanthe* L.

Родина Araliaceae

39. *Hedera helix* L.

Родина Cistaceae

40. *Helianthemum ovatum* (Viv.) Dun.

Родина Asteraceae

41. *Antennaria dioica* (L.) Gaertn.

42. *Anthemis subtinctoria* Dobrocz.

43. *Inula aspera* Poir.

44. *Inula hirta* L.

45. *Jurinea calcarean* Klok.

46. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop.

47. *Scorzonera humilis*

48. *Serratula tinctoria* L.

Родина Apiaceae

49. *Lacerpitium prutenicum* L.

50. *Laser trilobum* (L.) Borfch.

51. *Pimpinella dissecta* Retz.

52. *Seseli libanotis* (L.) Koch.

53. *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur

Родина Lamiaceae

54. *Melittis sarmatica* Klokov.

55. *Nepeta pannonica* L.

56. *Scutellaria altissima* L.

57. *Thymus marschallianus* Willd.

Родина Boraginaceae

58. *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank

Родина Poaceae

59. *Melica transsilvanica* Schur

60. *Phleum phleoides* (L.) Karst

Родина Rosaceae

61. *Geum aleppicum*

62. *Potentilla alba* L.

63. *Potentilla heptaphylla* L.

64. *Potentilla obscura* Willd.

65. *Rosa mediata* Oubovik

66. *Rosa villosa* L.

67. *Rubus hirtus* Waldst. & Kit.

68. *Spiraea media* Schmidt

Родина Salicaceae

69. *Salix myrsinifolia*

Родина Asparagaceae

70. *Scilla bifolia*

Родина Violaceae

71. *Viola rupestris* F.W. Schmidt

Родина Campanulaceae

72. *Campanula bononiensis* L.

73. *Campanula cervicaria* L.

74. *Campanula persicifolia*

75. *Phyteuma spicatum* L.

Родина Plantaginaceae

76. *Digitalis grandiflora* Mill.

77. *Veronica beccabunga* L.

78. *Veronica spuria* L.

79. *Veronica teucrium* L.

Родина Thymelaeaceae

80. *Daphne mezereum* L.

Родина Euphorbiaceae

81. *Euphorbia angulata* Jacq.

Родина Geraniaceae

82. *Geranium sanguineum* L.

83. *Geranium sylvaticum* L.

Родина Hypericaceae

84. *Hypericum hirsutum* L.

85. *Hypericum humifusum* L.

86. *Hypericum maculatum* Crantz

87. *Hypericum montanum* L.

Родина Polemoniaceae

88. *Polemonium caeruleum*

Родина Primulaceae

89. *Primula elatior*

Родина Melanthiaceae

90. *Veratrum lobelianum* Bernh.

Родина Amaryllidaceae

91. *Allium flavescens* Besser

92. *Allium lusitanicum* Lam.

93. *Allium podolicum* Blocki ex Racib. & Szafer

Родина Cyperaceae

94. *Carex hartmanii* Cajander

95. *Carex juncella*

96. *Carex lasiocarpa* Ehrh.

97. *Carex Montana* L.

98. *Rhynchospora alba* (L.) Vahl

Родина Typhaceae

99. *Sparganium natans* L.

Родина Droseraceae

100. *Drosera rotundifolia* L.

Родина Juncaceae

101. *Juncus squarrosus* L.

Родина Nymphaeaceae

102. *Nymphaea alba*

103. *Nymphaea candida*

Родина Iridaceae

104. *Iris aphylla* subsp. *Hungarica* Waldst. & Kit.

Родина Malvaceae

105. *Malva excisa* Reichenb.

Родина Polygalaceae

106. *Polygala decipiens* Bess.

Родина Crassulaceae

107. *Sedum sexangulare* L.

Для території парку виявлено 31 рідкісний вид судинних рослин з ЧКУ [37, 38, 182, 189] та 107 видів флори, які підлягають регіональній охороні в Рівненській області [50, 65, 119, 182]. Найчисельнішою виступає родина *Orchidaceae* (12 видів). Наводимо короткі описи окремих рідкісних видів та особливості їх поширення на території парку.

Lycopodium annotinum (за природоохоронним статусом ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - потенційно вразливий) розсіяно поширений по всій території парку, зростає у соснових і мішаних лісах із звідносним зволоженням, на окремих ділянках формує чисельні популяції.

Diphasiastrum zeilleri (ЧКУ – зникаючий, для Рівненської області - дуже рідкісний), *Huperzia selago* (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської області - рідкісний) і *Botrychium multifidum* (ЧКУ – рідкісний, для Рівненської області - дуже рідкісний) є дуже рідкісними видами із малою чисельністю популяцій.

Відомі поодинокі місцезростання, зокрема: діфазіаструм Цайллера зростає у Жовтневому та Більчаківському лісництвах, баранець звичайний був виявлений у 30 кварталі Більчаківського лісництва, гронянка багатороздільна відома у межах Більчаківського л-ва.

Silene lithuanica (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської області - потенційно вразливий) утворює розріджені зарості на виходах гранітів, переважно уздовж правого берега річки Случ, також зустрічається на лісових піщаних галявинах Стрійського лісництва, життєвість особин задовільна.

Salix myrtilloides (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний) зростає на невеликих за площею лісових болотах Щекічинського та Жовтневого л-в.

Jovibarba sobolifera (ЧКУ – рідкісний, для Рівненської області - дуже рідкісний) утворює досить чисельні популяції на виходах кристалічних порід уздовж правого берега, зрідка лівого берега річки Случ, характеризується високою життєвістю, але квітує досить рідко і відтворюється переважно вегетативним способом.

Drosera intermedia (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний) зустрічається в осоково-сфагнових болітах у Щекічинському л-ві.

Succisella inflexa (ЧКУ – рідкісний, для Рівненської області - рідкісний) зростає на розріджених лісових ділянках Більчаківського л-ва.

Nymphoides peltata (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний) поширений розсіяно або частково компактно утворює монодомінантні угруповання на річці Случ, має добру життєвість, квітує та виявляє позитивну динаміку. На території парку представлений єдиний існуючий локалітет цього виду у Рівненській області.

Utricularia minor та *U. intermedia* (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний) зустрічаються у невеликих заболочених водоймах із повільною течією, у межах Жовтневого та Більчаківського л-в.

Iris sibirica (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний) та *Gladiolus imbricatus* (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний)

зустрічається на зволжених і заболочених луках, узлісних ділянках парку у межах території Більчаківського лісництва.

Lilium martagon (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської області - потенційно вразливий) розсіяно та поодинокі або невеликими групами зростає у ценозах листяних лісів на всій території парку.

Juncus bulbosus (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний) зустрічається на ділянках лісових боліт Щекічинського та Жовтневого л-в.

Carex umbrosa (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської області - потенційно вразливий) поширений на розріджених лісових ділянках Більчаківського л-ва.

Stipa tirsia (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - дуже рідкісний) утворює фрагментарні розріджені популяції на виходах кристалічних порід уздовж правого берега річки Случ.

Neottia nidus-avis (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської області - потенційно вразливий) розсіяно поширений на ділянках мішаних і листяних лісах по всій території парку, зростає поодинокі або невеликими локальними групами.

Goodyera repens (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний) зустрічається на ділянці соснового лісу зеленомохового на території Щекічинського л-ва.

Eripactis helleborine (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської області - потенційно вразливий) був виявлений у ценозах листяного лісу Більчаківського л-ва, де представлений поодинокими особинами.

Eripactis atrorubens (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - дуже рідкісний) та *Cephalanthera damasonium* (ЧКУ – рідкісний, для Рівненської області - рідкісний) є спорадично поширеними по лісових ділянках Більчаківського лісництва.

Cephalanthera longifolia (ЧКУ – рідкісний, для Рівненської області - рідкісний) відомі в угрупованнях мішаних лісів, на правому березі річки, Случ у Більчаківському л-ві.

Platanthera bifolia) (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської області - потенційно вразливий) та *P. chlorantha* (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської

області - потенційно вразливий) зростають переважно на лісових ділянках Більчаківського л-ва.

Dactylorhiza fuchsii (ЧКУ – неоцінений, для Рівненської області - рідкісний) був виявлений на відкритих ділянках заболочених лісів на схід від селища Соснове поблизу урочища Могилки, представлений кількома особами із високою життєвістю. *D. majalis* (ЧКУ – рідкісний, для Рівненської області - малопоширений), *D. incamata* (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - потенційно вразливий) і *D. metadata* (ЧКУ – вразливий, для Рівненської області - рідкісний) зростають на сирих і заболочених луках, у заплаві річки Случ та її менших притоках. Найчисельніші популяції спостерігалися для *Dactylorhiza incamata* і *D. maculata* [189]

Рідкісні види судинних рослин парку формують ряд угруповань із ЗКУ. Так, у Жовтневому л-ві знаходиться ділянка грабово- дубового лісу плющевого (ас. *Quercetum (roboris) hederosum*). Також водні угруповання форм. *Nymphoideta peltatae*, *Nuphareta luteae*, *Nymphaeeta candidae* та *N. albae*, які мають охоронний статус [74]

Раритетними для Рівненської області є також наскельні угруповання за участю регіонально рідкісними видами (*Jovibarba sobolifera*, *Asplenium septentrionale*, *Polypodium vulgare*, *Melica transsilvanica*), лучно-степові угруповання з участю рідкісних видів (*Stipa tirsia*, *Inula hirta*, *Phleum phleoides*) [38].

4.2.3. Пташиний рай

Раритетна флора парку налічує дев'ять видів судинних рослин згідно з даними попередніх досліджень (таблиця 4.2.3.1) [50, 65, 119, 182].

На території парку зустрічаються два види, занесені до ЧКУ [189], а сім видів знаходяться під регіональною охороною у Київській області [119].

Рідкісні та зникаючі видів судинних рослин РЛП «Пташиний рай» та їх рівні охорони

№п/п	Назва виду	ЧКУ (2009)	Види регіональної охорони
1.	<i>Salvinia natans</i>	+	
2.	<i>Trapa natans</i> L.	+*	
3.	<i>Veronica paczoskiana</i> Klokov		+
4.	<i>Nymphaea alba</i>		+
5.	<i>Gentiana pneumonanthe</i>		+
6.	<i>Corispermum marschallii</i> Steven		+
7.	<i>Potamogeton pusillus</i> L.		+
8.	<i>Lemna gibba</i>		+
9.	<i>Tragopogon ucrainicus</i>		+

* - вид знаходиться під охороною у ЧКУ (2009) та виключений з переліку відповідно до Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 15 лютого 2021 року № 111 [139]

Серед видів з ЧКУ виступають водні макрофіти, зокрема: *Salvinia natans*, який спорадично зустрічається у субліторалі острова Великого (з західного боку) та *Trapa natans*, який дуже рідко зустрічається у внутрішніх водоймах острова Великого [111, 185]. Останній вид виключений з Переліку видів, які рекомендовані до нового видання ЧКУ [139].

Водні види, які мають охоронний статус, формують угруповання, які занесені до ЗКУ[74]. У складі рідкісних реліктових угруповань із ЗКУ слід виділити для парку ценози трьох формацій, зокрема: форм. *Trapeta natantis* з ас. *Trapetum (natantis) ceratophyllosum (demersi)*, *Trapetum (natantis) potamogetosum (natantis)*; форм. *Nuphareta luteae* з ас. *Nupharetum (luteae) potamogetosum (natantis)*; форм. *Nymphaeeta albae* з ас. *Nymphaeetum (albae) lemnosum* [111, 186]

4.2.4. Міжріченський

Різноманітність біотопів, значна площа території та специфіка рослинного покриву території парку обумовили його значне фіторізноманіття, у тому числі і представленість рідкісних видів і угруповань [84]. На території парку зустрічаються два види (*Tragopogon ureainicus*, *Silene Iithuanica* Zapal.) із Європейського Червоного списку [61, 65], п'ять видів з Додатку I Бернської конвенції (*Trapa natans*, *Salvinia natans*, *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Jurinea cyanooides* (L.) Rchb, *Ostericum palustre* (Bess.) Hoffm.) [4, 7] та 28 видів, які занесені до ЧКУ [165, 189], 54 види, які мають статус регіональної охорони у Чернігівській області [119].

Нижче наводимо список рідкісних видів, які зростають на території РЛП.

Види з ЧКУ

Родина **Salviniaceae**

1. *Salvinia natans*

Родина **Orchidaceae**

2. *Dactylorhiza incarnata*
3. *Listera ovata*
4. *Platanthera bifolia*
5. *Anacamptis coriophora* (L.) R. M. Bateman
6. *Anacamptis palustris* (L.) R. M. Bateman
7. *Dactylorhiza majalis*
8. *Epipactis palustris*
9. *Liparis loeselii* (L.) Rich.
10. *Epipactis helleborine*

Родина **Lycopodiaceae**

11. *Diphasiastrum complanatum*
12. *Lycopodiella inundata* (L.) Holub
13. *Lycopodium annotinum*

Родина **Ranunculaceae**

14. *Pulsatilla patens*

Родина Caryophyllaceae

15. *Silene lithuanica*

Родина Cyperaceae

16. *Carex umbrosa*

Родина Fabaceae

17. *Astragalus arenarius*

Родина Betulaceae

18. *Betula humilis*

Родина Liliaceae

19. *Lilium martagon*

Родина Poaceae

20. *Stipa borysthena* Klokov ex

Родина Droseraceae

21. *Drosera intermedia*

Родина Orobanchaceae

22. *Pedicularis sceptrum-carolinum* L.

Родина Salicaceae

23. *Salix myrtilloides*

Родина Scheuchzeriaceae

24. *Scheuchzena palustris* L.

Родина Lentibulariaceae

25. *Utricularia minor*

Родина Juncaceae

26. *Juncus bulbosus*

Родина Lythraceae

27. *Trapa natans*

Родина Iridaceae

28. *Iris sibirica*

Види регіональної охорони на території Чернігівської області**Родина Gentianaceae**

1. *Gentiana pneumonanthe*

Родина Campanulaceae

2. *Campanula persicifolia*
3. *Campanula bononiensis*
4. *Campanula cervicaria*

Родина Cyperaceae

5. *Carex brizoides*
6. *Carex chordorrhiza*
7. *Carex hartmanii* Cajand.
8. *Carex juncella*
9. *Carex limosa* L.

Родина Ericaceae

10. *Chimaphila umhellata*
11. *Ledum palustre* L.
12. *Oxycoccus palustris* Pers.
13. *Arctostaphylos uva-ursi*
14. *Andromeda polifolia*

Родина Cystopteridaceae

15. *Gymnocarpium dryopteris*

Родина Cistaceae

16. *Helianthemum ovatum*

Родина Asteraceae

17. *Jurinea cyanooides*
18. *Centaurea sumensis* Kalen.
19. *Tragopogon ucrainicus*
20. *Jacobaea borysthenica* (DC.) B.Nord. & Greuter

Родина Menyanthaceae

21. *Menyanthes trifoliata* L.

Родина Ophioglossaceae

22. *Ophioglossum vulgatum* L.

Родина Apiaceae

23. *Ostericum palustris* (Besser) Hoffm.

24.*Peucedanum cervaria*

Родина Dryopteridaceae

25.*Polyslichum aculeatum* (L.) Roth

26.*Dryopteris cristata*

27.*Dryopteris austriaca*

Родина Caryophyllaceae

28.*Premogone saxatilis* (L.) Ikonn

29.*Dianthus fischeri* Spreng.

30.*Dianthus pseudosguarrosus* (Novak) Klokov

31.*Dianthus stenocalyx*

Родина Boraginaceae

32.*Pulmonaria angustifolia*

Родина Aprocynaceae

33.*Vinca minor*

Родина Rosaceae

34.*Fragaria moschata* Duch.

35.*Potentilla alba*

36.*Agrimonia pilosa* Ledeb

Родина Caprifoliaceae

37.*Valeriana exaltata* Mikan

Родина Ranunculaceae

38.*Anemone sylvestris*

39.*Criophorum vaginatum* L.

Родина Equisetaceae

40.*Equisetum hyemale* L.

Родина Celastraceae

41.*Parnassia palustris* L.

Родина Violaceae

42.*Viola uliginosa* Bess.

Родина Droseraceae

43.*Drosera rotundifolia*

Родина Plantaginaceae

44. *Hippuris vulgaris* L.

Родина Nymphaeaceae

45. *Nymphaea alba*

46. *Nymphaea candida*

Родина Potamogetonaceae

47. *Potamogeton alpinus* Balb.

Родина Lentibulariaceae

48. *Urticularia vulgaris* L.

Родина Iridaceae

49. *Iris aphylla*

Родина Cupressaceae

50. *Juniperus communis*

Родина Dennstaedtiaceae

51. *Pteridium aquilinum*

Родина Crassulaceae

52. *Hylotelephium argutum* (Haw.) Holub

53. *Sedum sexangulare*

54. *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C.B.Lehm.

Наводимо характеристики окремих рідкісних видів, які занесено до ЧКУ, Європейського Червоного списку та Додатку I Бернської конвенції [4, 6, 7, 165, 189]

Astragalus arenarius – європейський вид на південній межі ареалу, який в Україні зустрічається на Полісся, по боровій терасі Дніпра заходить у Лісостеп. На території парку є поодинокі місцезнаходження на ділянках освітлених соснових лісів зеленомохових, місцями лишайникових, біля села Соколівка.

Betula humilis – реліктовий вид на південній межі ареалу, в Україні зростає на Поліссі, Розточчі, Волино-Подільській височині. На території парку виявлено 2 місцезнаходження виду: на відкритій заболоченій ділянці евтрофного осоково-купинного болота (болотний масив Видра) та гідрологічного заказнику Гатка.

Diphasiastrum complanatum – голарктичний вид на південній межі ареалу, який в Україні трапляється у Карпатах, на Розточчі, Західному Поділлі, Поліссі. На території парку виявлено два місцезнаходження виду: на ділянках сосняків зеленомохових (Остерське лісове господарство, Чернігівський військовий лісгосп).

Orchis palustris – рідкісний середньо-південно-європейський вид який в Україні поширений у Карпатах, Полісся, Лісостепу, Степу (рідко), Криму. На території парку виявлено одне місцезнаходження виду на заболоченій луці острова Коропський.

Orchis coriophora – рідкісний середземноморсько-європейський вид, який в Україні поширений у всіх природних зонах, але нерівномірно. На території парку виявлено одне місцезнаходження виду на болотистій луці острова Коропський.

Dactylorhiza incarnata – євразійський вид на південній межі ареалу, який в Україні поширений у Карпатах, лісовій зоні, Лісостепу, Степу (рідко) та Гірському Криму. На території парку виявлено 24 місцезнаходження виду, у межах болотних комплексів – відкритих евтрофних ділянок (болото Широке, Бондарівське болото, болото Видра, верхів'я річок Сухої Мени та Міша, урочище Бондарі, гідрологічний заказник Гатка).

Dactylorhiza majalis – середземноморсько-європейський вид на південно-східній межі ареалу, який в Україні поширений у Карпатах, Передкарпатті, лісовій, лісостеповій і степовій (дуже рідко) зонах. На території парку виявлено 11 локалітетів виду, переважно у складі болотних ценозів (болото Широке, Бондарівське болото, болото Видра, гідрологічний заказник Гатка).

Listera ovata – євразійський лісовий вид, який в Україні поширений у Карпатах, Розточчі, Поліссі, Лісостепу, Гірському Криму (спорадично), Степу (дуже рідко). На території парку виявлено два місцезнаходження виду, на вологих ділянках (Чернігівський військовий лісгосп (ур.Панське), Бондарівське болото).

Stipa borysthena – рідкісний вид на північній межі поширення, який в Україні поширений на півдні Полісся, боровій терасі Дніпра, Східному

Лісостепу, річкових та приморських пісках степової частини. На території парку виявлено одне місцезнаходження виду на піщаному гребні узлісся соснового лісу зеленомохового Остерського військового лісгоспу (ур. Потебньова Гута).

Eriactis palustris – євразійсько- середземноморський вид, який в Україні поширений на Поліссі, Карпатах, Розточчі, Опіллі, у Лісостепу, Степу (у долинах великих річок), Гірському Криму. На території парку виявлено п'ять місцезнаходжень виду на ділянках евтрофних злаково-осокових боліт (Бондарівське болото).

Eriactis helleborine – вид з широкою еколого-ценотичною амплітудою, який в Україні поширений у Карпатах, лісовій, лісостеповій та степовій зонах і Гірському Криму. На території парку виявлено шість місцезнаходжень виду, переважно у лісових ценозах, місцями освітлених (Сорокошицьке л-во, Косачівське л-во, Остерський військовий лісгосп (урочище Скварово), Чернігівський військовий лісгосп (урочище Висока Піч), Бондарівське болото).

Lilium martagon – євразійський вид із диз'юнктивним ареалом, який в Україні поширений у Карпатах, Закарпатті, Передкарпатті, Розточчі, Опіллі, на Поліссі й Лісостепу. На території парку виявлено сім локалітетів виду в урочищі Кошки, охоронній зоні Бондарівського болота (між селами Отрохи і Тужар, Морівське л-во, Чернігівський військовий лісгосп, Сорокошицьке л-во.)

Lycopodiella inundata – реліктовий вид бореально-атлантично-європейського походження, який в Україні зустрічається майже у всіх регіонах, але є досить рідкісним видом. На території парку виявлено одне місцезнаходження виду, у межах гідрологічного заказника загальнодержавного значення Озеро Святе.

Platanthera bifolia – європейсько-середземноморський вид, який в Україні поширений у Карпатах, Розточчі, Опіллі, Поліссі, на півночі Лісостепу, Степу (дуже рідко), Крим. На території парку виявлено 13 місць зростання виду; в основному це березові угруповання, узлісся, заболочені світлі ділянки (Чернігівський військовий лісгосп, Бондарівське болото, верхів'я річки Сухої Мени, Сорокошицьке л-во).

Carex chordorrhiza – рідкісний, гляціальний релікт, що скорочує ареал. На Україні зростає на південній межі поширення, на Поліссі (переважно Західному), рідше у північній частині Лісостепу. На території парку зростає в угрупованнях Бондарівського болота.

Carex umbrosa – центральноєвропейський вид на східній межі ареалу, який зростає у межах поліської і лісостепової зони Правобережжя до річки Дніпро, а також у Карпатах. На території парку виявлено одне місцезнаходження виду в Моровському л-ві (урочище Стража).

Iris sibirica – темпорантний, субконтинентальний європейськосибірський вид на південній межі ареалу, який в Україні зростає на Поліссі, у Лісостепу та Карпатах, зрідка у північній частині степової зони. На території парку виявлено 16 місцезнаходжень виду, переважно на заплавах, заболочених ділянках (місто Остер, села Моровськ та Короп'є), урочище Дубове, острова Коропський, острова Псьолів), Сорокошицьке л-во, Бондарівське болото (урочище Галаганка).

Lycopodium annotinum – палеарктичний лісовий вид, який відносно часто трапляється в Карпатах, спорадично на Поліссі, дуже рідко в Лісостепу. На території парку виявлено 20 місцезнаходжень виду, у межах різних екотопів, переважно лісових та узлісних (болото Широке, третє Топило, Сорокошицьке л-во, Зозулине болото, Моровське л-во (урочище Стража), Чернігівський військовий лісгосп, Остерський військовий лісгосп, Бондарівське болото, озеро Святе, Сорокошицьке л-во).

Utricularia minor – рідкісна водна комахоїдна рослина, яка в Україні поширена у лісовій зоні (переважно Полісся) та Лісостепу, Степу - дуже рідко, по долинах великих річок. На території парку вид відмічений на Бондарівському болоті.

Drosera intermedia – рідкісний центральноєвропейський реліктовий вид, який на території України знаходиться на південно-східній межі ареалу. На території парку виявлено два місцезнаходження виду – в межах гідрологічного заказника загальнодержавного значення Озеро Святе та Зозулиного болота.

Juncus bulbosus – центральноевропейський вид на східній межі ареалу, який в Україні поширеним є на Правобережному Поліссі, в Закарпатті, поодинокі - в інших регіонах Правобережжя. У межах парку знаходиться єдине місцезнаходження виду (Чернігівський військовий лісгосп).

Pulsatilla pratensis – центральноевропейський вид на південній межі ареалу, який в Україні зростає в лісовій, лісостеповій та степовій (спорадично) зонах. На території парку виявлено 10 місцезнаходжень виду в різних угрупованнях освітлених лісів, узлісь та відкритих ділянок (Чернігівський військовий лісгосп, Зозулине болото, Остерський військовий лісгосп).

Scheuchzeria palustris – реліктовий вид на південній межі ареалу, який в Україні поширений переважно на болотах Полісся, в основному на Правобережжі. На Лівобережжі відомі поодинокі місцезростання. На території парку виявлено один локалітет виду на Зозулиному болоті.

Із Європейського Червоного списку та території парку представлені два види: [6]

Tragopogon ucrainicus – понтичний ендемік на північній межі ареалу, який в Україні зростає на Поліссі, в Лісостепу та в північній частині Степу. На території парку виявлено три місцезнаходження виду на відкритих лучних ділянках (село Морівське урочище Підгірне, біля Київського водосховища, база Окуніново).

Silene hthuanica – рідкісний центральноевропейський вид на східній та південній межі поширення, який в Україні поширений на Поліссі, переважно Правобережному. На території парку виявлено 22 місцезнаходження виду, в основному на відкритих піщаних ділянках (Київське водосховище (від бази Окуніново), заказник «Щебенівське» (Видра база Косачівка), біля села Сорокошичі (Чернігівський та Остерський військові лісгоспи).

Додаток I Бернської конвенції на території парку представлений п'ятьма видами: [4]

Trapa natans – реліктовий (третинний) вид, який в Україні поширений у водоймах долин річок Дніпра, Прип'яті, Тетерева, Десни, Сіверського Дінця,

Дністра, Дунаю, Боржави, Шацьких озер. На території парку виявлено два місцезнаходження виду на Київському водосховищі. [68]

Ostericum palustre – рідкісний європейський західно-азіатський вид, який в Україні трапляється на Поліссі, Лісостепу та північному сході Степу. У межах парку спорадично зростає на вологих та заболочених луках, в екотонній смузі між притерасними вільшняками та високотравними болотами, у заплавах річок.

Salvinia natans – голарктично-давньосередземноморський реліктовий (третинний) вид, який в Україні поширений у водоймах Дніпра, Десни, Сіверського Дінця та інших річок. На території парку виявлено три місцезнаходження виду: у заплаві річки Десни (острів Коропський), озері Біле Коропське та Київському водосховищі (околиці села Сорокошичі).

Pulsatilla patens – вразливий європейський вид на південній межі ареалу, який в Україні поширений на Поліссі, у Лісостепу та Північному Степу. На території парку виявлено 10 місцезнаходження виду: на лісових територіях (Чернігівський військовий лісгосп, Зозулине болото, Остерський держлісгосп (село Отрохи), Морівське л-во).

Jurinea cyanoides – сибірсько-східноєвропейський вид, який в Україні трапляється в Поліссі та Лівобережному Лісостепу і Степу. На території парку виявлено три місцезнаходження виду – на соснових ділянках та узліссі біля бази Окуніново та у гідрологічному заказнику В'юницьке.

Значну цінність раритетної компоненти флори парку надають регіонально рідкісні види. Серед регіонально рідкісних видів за ступенем рідкості нами виділено три групи видів: дуже рідкісні, рідкісні, відносно рідкісні (табл. 4.2.4.1). [84]

Серед регіонально рідкісних видів, які охороняються на території Чернігівської області та зростають в парку, слід відзначити кілька, які охарактеризовані нижче. [119]

Carex limosa – вид, основні локалітети якого в Україні пов'язані із Правобережним Поліссям. На території парку в значній кількості зростає на Зозулиному болоті, на обводнених торф'яних ділянках, але це єдине відоме нині на його території місцезростання цього виду.

Drosera rotundifolia – голарктичний вид, який в Україні зустрічається на Поліссі, півночі Лісостепу, в Карпатах і північній частині Лівобережного Степу. На території парку ця комахоїдна рослина відмічена на Зозулиному болоті, озері Святе і на болоті Багульникове.

Ophioglossum vulgatum – реліктовий вид з євразійським ареалом, поширений у вологих лісах, на галявинах, серед чагарників. На території парку відмічені у значній кількості на лучно- болотних ділянках (урочище Панське), невеликі популяції утворює по краю Бондарівського болота, поодинокі зустрічається вздовж Київського водосховища (у прилеглій заболоченій смузі неподалік від бази Окуніново) та на прирусловій частині річки Десни, деснянських луках біля міста Остер.

Polystichum aculeatum – реліктовий вид, який в Україні зростає переважно в Карпатах та Гірському Криму, зрідка трапляється в Лісостепу, а на рівнині України є, в цілому, рідкісним [97, 98]. На території парку виявлене місцезростання цього виду: у Сорокошицькому лісовому масиві, на ділянці соснового лісу конвалієвого (до 20 екземплярів), які мають добру життєвість.

Peucedanum cervaria – малопоширений в Україні вид, який зустрічається на лісових галявинах та серед чагарників, переважно в західних регіонах. На території парку відоме одне місцезростання – на ділянці сосново-дубового лісу конвалієвого (урочище Кошки).

Таблиця 4.2.4.1.

Характеристика регіонально рідкісних видів судинних рослин

РЛП «Міжріченський» за частотою трапляння

№п/п	Ступінь рідкості виду	Частота трапляння	Види відповідного статусу
1.	Дуже рідкісні	1-5 місцезнаходжень	<i>Polystichum aculeatum</i> , <i>Ophioglossum vulgatum</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> , <i>Carex limosa</i> , <i>Peucedanum cervaria</i>

2.	Рідкісні	6-15 місцезнаходжень	<i>Andromeda polifolia,</i> <i>Anemone sylvestris,</i> <i>Vinca minor,</i> <i>Parnassia palustris,</i> <i>Arctostaphylos uva-ursi,</i> <i>Calla palustris,</i> <i>Carex hartmami,</i> <i>Sedum sexangulare,</i> <i>Iris hungarica,</i> <i>Urticularia vulgaris,</i> <i>Eriophorum vaginatum,</i> <i>Drosera rotundifolia,</i> <i>Helianthemum ovatum,</i> <i>Fragaria moschata,</i> <i>Gentiana pneumonanthe,</i> <i>Dryopteris austriaca</i> <i>Dryopteris dilatata,</i> <i>Viola uliginosa,</i> <i>Juniperus communis</i>
3.	Відносно рідкісні	відомі з більше ніж 15 місцезнаходжень	<i>Ledum palustre,</i> <i>Menyanthes trifoliata,</i> <i>Valeriana exaltata,</i> <i>Hippuris vulgaris,</i> <i>Centaurea sumensis,</i> <i>Gymnocarpium dryopteris,</i> <i>Dianthus pseudosguarrosus,</i> <i>Dianthus stenocalyx,</i> <i>Dianthus fischeri,</i> <i>Campanula bononiensis,</i> <i>Campanula cervicaria,</i> <i>Campanula persicifolia,</i>

			<i>Chimaphila umbellate,</i> <i>Eremogone saxatilis,</i> <i>Nymphaea alba,</i> <i>Nymphaea candida,</i> <i>Pulmonaria angustifolia,</i> <i>Sempervivum ruthenicum,</i> <i>Pteridium aquilinum,</i> <i>Carex juncella,</i> <i>Carex brizoides,</i> <i>Sedum purpureum,</i> <i>Potenzilla alba,</i> <i>Potamogeton alpinus,</i> <i>Potamogeton alpinus,</i> <i>Dryopteris cristata,</i> <i>Equisetum hyemale</i>
--	--	--	--

Рідкісні види флори РЛП формують угруповання, які мають соцологічний статус (болотні та водні ценози) і занесені до ЗКУ (2009) (табл. 4.2.4.2) [74].

Таблиця 4.2.4.2.

Характеристика угруповань із Зеленої книги України, які виявлені на території РЛП «Міжріченський»

№ п/п	Формація	Критерії цінності	Поширення на території парку
Болотна рослинність			
1.	<i>Betuleta humilis</i>	рідкісне	болото Видра, Остерський державний лісгосп гідрологічний заказник Гатка.
2.	<i>Scheuchzeriето (palustris)-Sphagneta</i>	рідкісне	Зозулине болото

3.	<i>Cariceto- Scheuchzeriето (palustris)-Sphagneta</i>	рідкісне	Зозулине болото
Водна рослинність			
4.	<i>Nuphareta lutei</i>	типове	Річка Десна (Соколівська стариця, урочище Дубове), село Бондарі озеро Біле-2, Київське водосховище (неподалік від бази Окуніново).
5.	<i>Nymphaeeta albae</i>	рідкісне	Річка Десна (Соколівська стариця, біля села Самойлівка).
6.	<i>Nymphaeeta candidae</i>	рідкісне	околиці села Сорокошичі, гідрологічний заказник загальнодержавного значення Озеро Святе, озеро Біле, болото Суха Міша (Багульникове-Вовче), озеро Солонецьке, острів Коропський
7.	<i>Trapaeta natantis</i>	рідкісне	Київське водосховище острів Шпіль (Березовий), Київське водосховище, база Окуніново.
8.	<i>Salvinieta natantis</i>	рідкісне	заплава річки Десна острів Коропський, озеро Біле Коропське, Київське водосховище село Сорокошичі (від бази Окуніново)

9.	<i>Potamogetoneta alpine</i>	рідкісне	Остерський військовий лісгосп, болото вздовж траси (зупинка село Короп'є); Гончарівський військовий полігон (східна частина полігону)
----	------------------------------	----------	---

4.2.5. Ялівщина

На території парку з групи раритетної фітобіоти трапляються 22 види, які належать до 21 роду та 20 родин двох рівнів охорони [162]. З ЧКУ слід виділити вісім видів, поширення яких позначено на картосхемі (рис. 4.2.5.1), вісім родів, які належать до восьми родин [189, 162]. Знахідки рідкісних видів парку, які були нанесені на картосхеми, мають GPS-підв'язку, здійснену за допомогою навігатора Garmin ETrex 32x.

Біотопічно спостерігається розподіл видів лісової (шість видів) та водної (два види: *Salvinia natans*, *Trapa natans*) груп. Перша група видів має поширення у ценозах сосново-дубових ценозів та березняків (колишня територія Михайло-Коцюбинського л-ва Чернігівського лісгоспу), друга – пов'язана з системою річки Стрижень та його верхньою ставковою водоймою.

Природне походження мають п'ять видів, три види були в різний час введені в культуру парку під час діяльності ботанічного саду у 50-70 роках ХХ ст. (*Syringa josikaea*) та робіт з інтродукції та введення в культуру на базі навчально-наукової станції НУЧК імені Т.Г. Шевченка (*Galanthus nivalis*, *Allium ursinum*) мірмекохорним шляхом поширення та закладання модельних моніторингових ділянок [162, 161, 85]

З регіонального переліку видів судинних рослин, які охороняються на території Чернігівської області в межах парку, трапляються 14 видів, поширення яких наведено на картосхемі (рис. 4.2.5.2), 13 родів, які належать до 12 родин.

Біотопічно спостерігається розподіл видів лісової (10 видів) та узлісної (чотири види) груп. Поширення лісової групи видів пов'язано з яружно-балковою мережею парку (види відділу *Polypodiophyta*), ценозами природних екосистем та

насаджень протиерозійного характеру схилів ярів, порослих листяним лісом, та відкритих ділянок і галявин.

Природне походження мають сім видів, ще сім видів були в різний час введені в культуру парку під час діяльності ботанічного саду в 60-70 роках ХХ ст. (*Vinca minor*, *Prunus spinosa* L.), прилеглості до території парку дачних товариств та кладовища (*Juniperus communis*, *Vinca minor*, *Matteuccia struthiopteris*) та робіт з інтродукції та введення в культуру (*Scilla bifolia*, *Scilla siberica*) [119, 162, 86].

Нижче наводимо список рідкісних видів, що зростають на території РЛП «Ялівщина»: [86]

Види, занесені до ЧКУ

Родина **Salviniaceae**

1. *Salvinia natans*

Родина **Amaryllidaceae**

2. *Allium ursinum*
3. *Galanthus nivalis*

Родина **Oleaceae**

4. *Syringa josikaea*

Родина **Liliaceae**

5. *Lilium martagon*

Родина **Orchidaceae**

6. *Epipactis helleborine*
7. *Platanthera bifolia*

Родина **Lythraaceae**

8. *Trapa natans*

Види, які охороняються на території Чернігівської області

Родина **Equisetaceae**

1. *Equisetum hyemale*

Родина **Cystopteridaceae**

2. *Gymnocarpium dryopteris*

Родина **Onocleaceae**

3. *Matteuccia struthiopteris*

Родина Dryopteridaceae

4. *Polyslichum aculeatum*

Родина Papaveraceae

5. *Corydalis intermedia*

Родина Asparagaceae

6. *Scilla bifolia*

7. *Scilla siberica*

Родина Aprocynaceae

8. *Vinca minor*

Родина Ranunculaceae

9. *Anemona nemorosa* (L.) Holub

Родина Plantaginaceae

10. *Digitalis grandiflora*

Родина Campanulaceae

11. *Campanula persicifolia*

Родина Cupressaceae

12. *Juniperus communis*

Родина Rosaceae

13. *Prunus spinosa* L.

Родина Dennstaedtiaceae

14. *Pteridium aquilinum*

Allium ursinum – вид поширений в основному правобережному Лісостепу, Карпатах та Передкарпатті, зрідка на Поліссі та, східній частині Лісостепу. У межах території парку є місцезростання виду (права частина липової алеї парку), яке пов'язано з мірмекохорним його поширенням з території навчально-наукової станції НУЧК імені Т.Г. Шевченка, де він культивується з 90-х рр ХХ ст. [155].

Galanthus nivalis – вид поширений в Україні переважно в Правобережному Лісостепу, Карпатах, Передкарпатті, західному Поділлі, Розточчі, рідше на Правобережному Поліссі, рідко – в Лівобережному Лісостепу. У межах парку

підсніжник є штучно введеним у культуру видом під час створення модельних ділянок. Його місцезростання пов'язані з ділянками мішаних лісів, також трапляється по ярах лівобережної берегової тераси річки Стрижень. [155, 156]

Syringa josikaea – популяції нечисленні, представлені у вигляді окремих розріджених куртин та поодиноких особин, у межах України трапляється на Закарпатті. На території парку відзначені популяції виду на території, прилеглій до садиби комунального підприємства Зеленбуд, (вул. Ялівщина, б), вони є ренатуралізованими, зростають з часів Чернігівського обласного ботанічного саду (1945–1956 рр.).

Eriactis helleborine – вид трапляється у хвойних, мішаних та листяних лісах, лісовій, лісостеповій зоні, Карпатах, Гірському Криму. У межах парку його місцезростання пов'язане з ділянками освітлених березняків, лівобережної тераси річки Стрижень.

Platanthera bifolia – вразливий, реліктовий, палеарктичний, неморальний вид з диз'юнктивним ареалом, який в Україні зустрічається в Карпатах, Розточчі-Опіллі, Полісся, північному Лісостепі, дуже рідко в Степу. У межах парку локалітет любки дволистої виявлений на ділянці березового лісу різнотравного.

Campanula persicifolia – вид в Україні зростає по всій території, окрім південних степових районів в широколистяних мішаних світлих лісах, на узліссях, на галявинах, лісових луках, схилах, у чагарниках, найчастіше в долинах річок. На території парку дзвоники персиколисті зростають на відкритих, узлісних ділянках тераси лівого берега річки Стрижень.

Gymnocarpium dryopteris – в Україні цей вид поширений в Карпатах та трапляється спорадично на Українському Поліссі. У парку його місцезростання пов'язане з ділянками мішаних лісів, трапляється у Злодійському яру, на схилі його північної експозиції.

Matteuccia struthiopteris – в Україні вид трапляється в Карпатах, рідше на Поліссі й Лісостепу. Він зростає в тінистих сирих лісах та ярах; віддає перевагу багатим ґрунтам з сильним, але проточним зволоженням. У межах парку його

єдине місцезростання, яке пов'язано з балковим схилом лівого берега річки Стрижень.

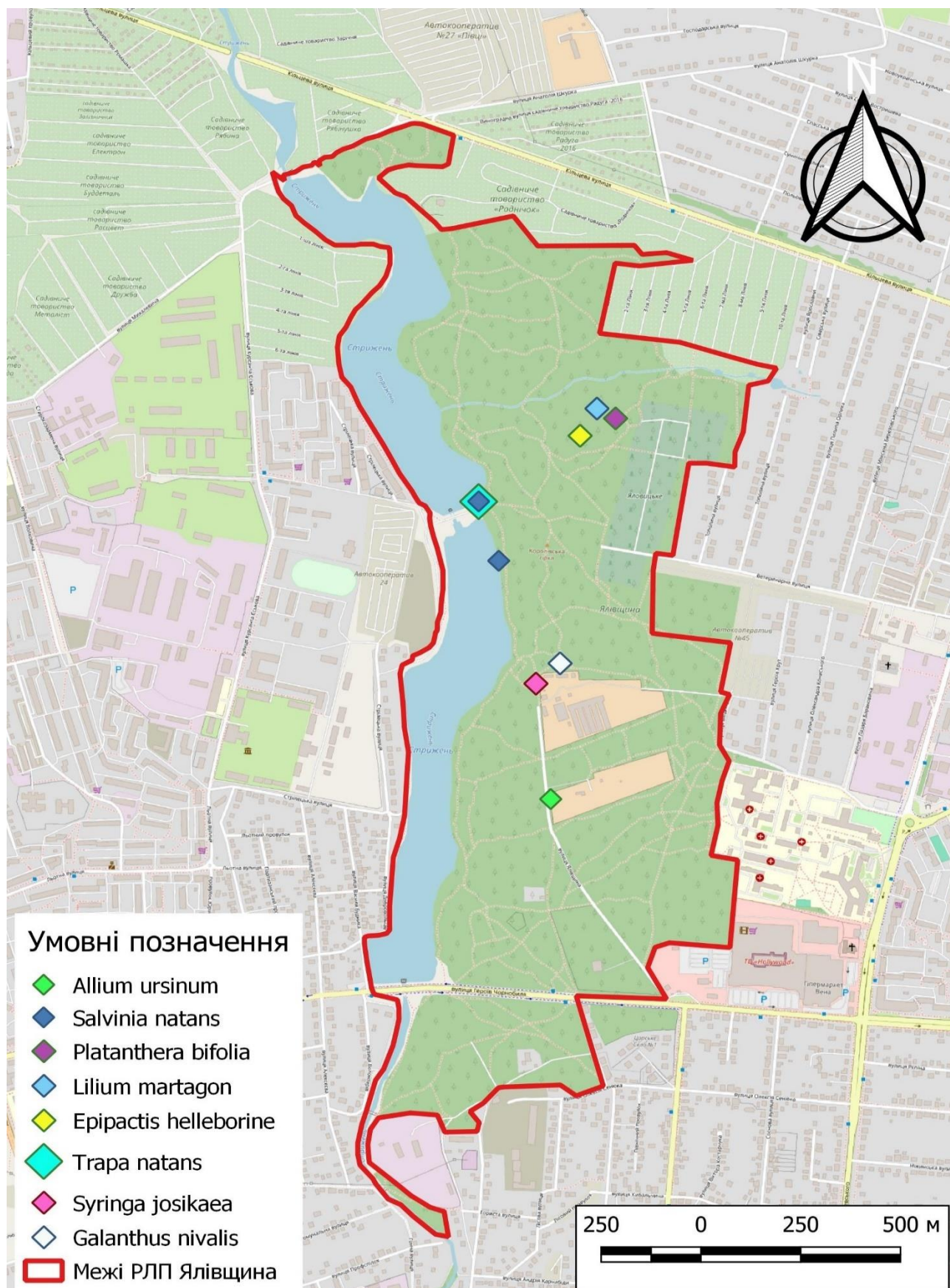


Рис. 4.2.5.1. Картосхема поширення видів зЧКУ на території РЛП «Ялівщина»

Polyslichum aculeatum - вид з широким диз'юктивним ареалом, в Україні трапляється в Карпатах, дуже рідко в Лісостепу й Криму. Зростає у хвойних, листяних лісах, деревно-чагарникових заростях (від нижнього гірського поясу до альпійського.). У межах парку два місцезростання, які пов'язано з яружно-балковою системою лівого берега річки Стрижень.

Corydalis intermedia - в Україні вид зростає в лісовій зоні, у Карпатах, Розточчі-Опіллі, на Поліссі, зрідка в Лісостепу. У межах парку вид росте на добре освітлених галявинах листяних ценозів надзаплавної тераси річки Стрижень. Він утворює окремі куртинки, під пологом чагарників та лісових ділянок, трапляється на схилах яружно-балкової системи [155, 156].

Scilla bifolia - в Україні вид поширений у Карпатах, рідше на Поліссі, у Лісостепу, Степу і Гірському Криму. На території парку проліска дволиста є штучно введеним у культуру видом під час створення модельних ділянок. Зростає в яружно-балкових системах лівого берега річки Стрижень, популяція складає 15-20 різновікових особин [155, 156].

Anemona nemorosa в Україні зростає в Карпатах і на Поліссі, зрідка в Лісостепу. У межах парку вид трапляється на липовій алеї, на ділянці, прилеглій до навчально-наукової станції НУЧК імені Т.Г. Шевченка, спонтанне поширення шляхом мірмекохорії [155, 156].

Digitalis grandiflora в Україні зростає на Поліссі, у Карпатах та північній частині лісостепової зони. У межах парку зростає в ярах освітлених березняків лівого берега річки Стрижень.

Equisetum hyemale в Україні зростає у лісовій та лісостеповій зонах, окрім півдня Степу. У межах парку його місцезростання пов'язане з листяними ділянками ярів (схили та днища) лівобережної берегової смуги річки Стрижень.

Juniperus communis в Україні зростає переважно в Карпатах (нижній гірський лісовий пояс), на Поліссі, а також в Криму, рідко в Лісостепу. На території парку вид зростає в яружно-балковій мережі, біля старого кладовища, що дозволяє констатувати його натуралізацію насіннєвим шляхом або шляхом вегетативного розмноження. Існували інші локалітети виду, висаджені під час діяльності обласного ботанічного саду, але вони не збереглися.



Рис. 4.5.2. Картосхема поширення видів, які охороняються в Чернігівській області, на території РЛП «Ялівщина»

Prunus spinosa в Україні трапляється звичайно, переважно в Закарпатті, Карпатах, Розточчі-Опіллі, у західному Поліссі й у північному Лісостепу. Відзначені популяції виду на території парку, по схилах на лівому березі річки Стрижень (ймовірно, вони є ренатуралізованими, з часів ботанічного саду (1945–1956 рр.) або занесені птахами [131]).

Висновки до розділу 4

Узагальнення відомостей про раритетне фіторізноманіття РЛП території досліджень дозволяє констатувати, що специфічність біотопів та різноманітність екологічних умов визначає представленість видів судинних, зокрема найбільше рідкісних видів зростає на територіях трьох парків (Міжріченський, Надслучанський та Прип'ять-Стохід).

У складі раритетної флори РЛП «Прип'ять-Стохід» виявлено 27 видів, які занесені до ЧКУ та три види регіонального рівня охорони у Рівненській області.

На території РЛП «Надслучанський», представлена майже половина видів природної флори Рівненської області та 31 вид судинних рослин з ЧКУ і 107 видів регіонального рівня охорони.

На території РЛП «Міжріченський» зустрічаються 28 видів, які занесені до ЧКУ та 54 види, які мають статус регіональної охорони в Чернігівській області.

РОЗДІЛ 5

АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ РЛП ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ

5.1. Структура адвентивної фракції флори

Однією з головних причин нівелювання фіторізноманіття є вторгнення чужорідних (немісцевих) видів, які включаються в екосистеми, витісняючи природні види. Неконтрольоване поширення цих видів у природному середовищі становить глобальну загрозу біорізноманіттю. Також цей процес може спричинити великі економічні втрати та загрожує здоров'ю людей [147].

У сучасних умовах проникнення інвазійних видів судинних рослин відбувається з штучно трансформованих екотопів у природні угруповання, де вони швидко поширюються, займаючи нові площі, а також вкорінюються та закріплюються. Це також стосується територій і об'єктів природно-заповідного фонду, де такі види можуть впливати і змінювати видовий аборигенний склад, а інколи ценотичну структуру [87].

Під впливом процесів синантропізації територій відбувається загальна зміна рослинного покриву, де спостерігається значна участь і переважання видів, що пристосувалися до життя поруч з людьми. Це призводить до зменшення різноманітності, зміни домінуючих видів, деградації екосистем та порушення трофічних ланцюгів. Міста стають початковими пунктами введення та розповсюдження багатьох адвентивних рослин, що активізує процеси зміни видового складу у регіоні. Проте у містах залишаються окремі угруповання природних або напівприродних ландшафтів, які зберігають флористичну різноманітність та важливість для якості довкілля, життєвих потреб та естетики їхніх мешканців.

Проникнення та адаптація адвентивних видів судинних рослин призводить до одноманітності рослинних угруповань та втрати їх природних та специфічних

особливостей. Це безпосередньо загрожує існуванню рідкісних видів та видів з більш вузькою екологічною амплітудою [21].

Процеси адвентизації створюють реальну загрозу фіторізноманіттю в Україні в цілому та поліської частини зокрема. За рівнем адвентизації Україна займає високе місце серед інших країн світу [164, 148].

Однією з цілей Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного біорізноманіття є суттєве зменшення загроз для нього. У багатьох європейських країнах діють спеціальні програми, спрямовані на обмеження поширення та викорінення чужорідних видів. Тривалий час оцінюванню ролі адвентивних видів на територіях природно-заповідного фонду України не приділяється належної уваги [147].

Через особливості природних і соціально-історичних умов на території Українського Полісся процеси адвентизації, на відміну від південних регіонів, ще десятиліття тому не були настільки помітними. У межах регіону досліджень провідними факторами адвентизації флори виступають аграрне виробництво, урбанізація та здичавіння інтродукованих видів рослин.

На території поліської частини України близько 343 видів включає адвентивна фракція, яка належать до 219 родів та 70 родин, з них 230 видів (67,1% від усіх адвентивних видів) становлять стійкий компонент, а 113 видів (32,9%) є ефемерофітами і входять до нестійкого компоненту. Індекс нестійкості для усієї флори Полісся становить приблизно 7% [177].

Флористичні дослідження інвазійних видів поліської частини України дозволили скласти перелік найбільш небезпечних для фіторізноманіття парків видів адвентивної флори, який налічує 219 видів судинних рослин, що належать до 70 родин [147, 148].

На територіях РЛП поліської частини України 20 адвентивних видів перебувають у стані активної експансії, а ще 32 види проявляють виражені тенденції до неї, також 14 видів виступають у ролі трансформерів, тобто вони, витісняючи місцеві види рослин, спричиняють глибокі зміни у структурі угруповань у природних і напівприродних екотопах [110].

На території РЛП «Ялівщина» було виявлено 3 види трансформери, які змінюють абіотичні умови місцезростань, витісняючи місцеві види – *Solidago canadensis*, *Ambrosia artemisiifolia* та *Phalacrolooma annuum* (L.) Pers.

Із видів, представлених на територіях РЛП, які успішно натуралізувались у більшості природних місцезростань, і мають високу здатність до інвазій, відзначаються такі як: *Conyza canadensis* L., *Oenothera biennis* L., *Xanthium albinum* (Widd.) Scholz & Sukopp, *Sonchus arvensis* L., *Acer negundo* L., та *Cichorium intybus* L.

Acer negundo повноцінно натуралізувався в лісових і чагарникових угрупованнях досліджуваних парків, де він може бути співдомінантом або навіть домінантом у чагарниковому ярусі.

Oenothera biennis та *Conyza canadensis* можуть відігравати важливу роль у псамофітних угрупованнях, де трав'яний покрив є розрідженим. Ці види утворюють суцільні зарості на легких ґрунтах, особливо у межах осушувальних систем та на прилеглих територіях [87].

Важливу роль в екосистемах РЛП поліської частини України відіграють *Oenothera biennis*, *Conyza canadensis* та *Acer negundo* на покинутих полях і деградованих пасовищах, які розташовані у межах парків або прилеглих територіях до них. *Xanthium albinum* часто формує фрагментарний рослинний покрив на піщаних ґрунтах. *Cichorium intybus* зустрічається на пасовищах і придорожніх ділянках РЛП, а *Sonchus arvensis* є постійним компонентом середньозволожених і сируватих лук, виступаючи бур'яном у складі агроекосистем і на смітниках [147].

Критерії пріоритетності інвазійних видів найбільш небезпечних для фіторізноманіття територій досліджень узагальнені на основі європейського досвіду складання карантинних списків (EPPO) та різноманітних національних чи регіональних Black, Grey, Watch (white, alarm, alert) Lists (NOBANIS; Pergl et al., 2016 та ін.), адаптовані та систематизовані для кожного зі Списків окремо і запропоновані у порядку зниження пріоритету. [164]

В якості критеріїв **Чорного списку** нами враховані такі:

- 1) інвазійний статус (високий, середній (відповідно до системи оцінки впливу інвазійних видів (Morse et al., 2004), у даному випадку, однак можна використати інші системи (Blackburn et al., 2014; EPPO тощо));
- 2) негативний вплив на біотопи, зміна складу та структури природних ценозів;
- 3) значне поширення та висока чисельність у різних типах біотопів; широка еколого-ценотична амплітуда; висока інвазійна активність; висока складність контролю й управління [9].

Критерії Сірого списку включають такі як:

- 1) інвазійний статус (середній, низький (Morse et al., 2004));
- 2) участь у природних ценозах та прогнозований негативний вплив на біотоп(и);
- 3) тенденції до зростання чисельності та поширення; таксономічна спорідненість із видами Чорного списку; висока/наявна ймовірність повторних заносів у результаті актуальних видів антропогенної діяльності;
- 4) бур'яни або апофіти на території первинного ареалу, природно-кліматичні умови якого схожі з такими на досліджуваній території [9].

Критерії Тривожного списку передбачаються урахування таких як:

- 1) інвазійний статус (низький, не виражений (Morse et al., 2004));
- 2) таксономічна спорідненість із видами Чорного та Сірого списків;
- 3) щойно виявлені сторонні види, інвазійні на суміжних територіях чи територіях зі схожими природно-кліматичними умовами;
- 4) ергазіофіти, які натуралізувалися, широко розповсюджені в антропогенних біотопах, а їх культивування триває [9].

Аналіз адвентивної фракції флори парків території досліджень нами здійснено на прикладі території РЛП «Ялівщина» (табл. 5.1.1), зі складанням переліків трьох списків, згідно наведених вище критеріїв пріоритетності інвазійних видів.

Структура адвентивної фракції флори РЛП «Ялівщина»

№ п/п	Кількість видів		
	Чорний список	Сірий список	Тривожний список
1.	14	22	6

Перелік найбільш небезпечних інвазійних видів з **Чорного списку (Black List)**: [81, 164]

1. *Acer negundo* (родина *Sapindaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічається спорадично в заплаві р. Стрижень, вздовж ярів та балок, що зазнали антропогенного впливу.
2. *Bidens frondosa* (родина *Asteraceae*): кенофіт північноамериканський, ксенофіт, терофіт, гігромезофіт/мезогірофіт; плюризональний, європейсько-американський. На території парку зустрічається спорадично, на окремих відрізках заплавної смуги річки Стрижень.
3. *Eupatorium cannabinum* (родина *Asteraceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, монокарпік, терофіт/гемікриптофіт, ксеромезофіт; бореально-меридіональний, плюрирегіональний. На території парку зустрічається спорадично, на заплавах і притерасних ділянках.
4. *Helianthus tuberosus* (родина *Asteraceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, гемікриптофіт/геофіт, мезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічається вздовж доріг, на узліссях, біля дачних ділянок.
5. *Xanthium albinum* (родина *Asteraceae*): кенофіт середньоєвропейський, ксенофіт, терофіт, гігромезофіт; температурно-меридіональний, плюрирегіональний. На території парку зустрічається у заплаві р. Стрижень.

6. *Impatiens parviflora* (родина *Balsaminaceae*): кенофіт центральнопівнічний, ергазіофіт, терофіт, мезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-західнопівнічний На території парку поширений спорадично вздовж стежок біля р. Стрижень.
7. *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et A. Gray (родина *Cucurbitaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, терофіт, гігромезофіт/мезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський На території парку зустрічається в заплаві р. Стрижень, серед дерево-чагарникової рослинності.
8. *Amorpha fruticosa* L. (родина *Fabaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт/мезоксерофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічається спорадично вздовж доріг, місцями на схилах терасної частини.
9. *Lupinus polyphyllus* (родина *Fabaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, гемікриптофіт, ксеромезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічається спорадично уздовж доріг, узліссях, у заплаві р. Стрижень.
10. *Robinia pseudoacacia* (родина *Fabaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічається уздовж доріг, куртинно у соснових насадженнях та маршрутах екологічних стежок.
11. *Quercus rubra* (родина *Fagaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічається уздовж доріг, куртинно у соснових насадженнях, місцями як окремі ландшафтні групи, які були висаджені під час існування ботанічного саду.
12. *Elodea canadensis* (родина *Hydrocharitaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, полікарпик, гідрофіт, гідрофіт;

плюризональний, циркумполярний. На території парку зустрічається на водоймах р. Стрижень.

13. *Oenothera biennis* (родина *Onagraceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, моно/полікарпик, терофіт/гемікриптофіт, ксеромезофіт; температурно-меридіональний, плюрирегіональний. На території парку поширений вздовж доріг (стежок), що постійно зазнають антропогенного впливу, на галявинах, схилах пагорбів.

14. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. (родина *Vitaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, полікарпик, фанерофіт, мезофіт; температурно-субмеридіональний, європейськоамериканський. На території парку зустрічається спорадично на добре освітлених ділянках, спостерігається активний ріст на стовбурах сосни звичайної.

Сірий список (Grey List): небезпечні інвазійні види [81, 164]

1. *Amaranthus powellii* (родина *Amaranthaceae*): кенофіт північноамериканський, ксенофіт, терофіт, ксеромезофіт; температурно-тропічний, плюрирегіональний. На території парку зустрічається спорадично на добре освітлених ділянках, що межують з територією садових і дачних товариств та стежках вздовж р. Стрижень.

2. *Amaranthus retroflexus* (родина *Amaranthaceae*): кенофіт північноамериканський, ксенофіт, терофіт, ксеромезофіт; бореально-тропічний, плюрирегіональний. На території парку зустрічається спорадично на добре освітлених ділянках, що межують з територією садових і дачних товариств.

3. *Asclepias syriaca* (родина *Aprocynaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, полікарпик, геофіт, ксеромезофіт; температурно-субмеридіональний, європейськоамериканський. На території парку зустрічається спорадично як окремі локалітети в заплаві р. Стрижень.

4. *Ambrosia artemisiifolia* (родина *Asteraceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, терофіт, мезоксерофіт; бореально-

тропічний, європейсько-американський. На території парку зустрічається спорадично в заплаві р. Стрижень, уздовж доріг і стежок, місцях відпочинку рекреантів.

5. *Galinsoga parviflora* (родина *Asteraceae*): кенофіт південноамериканський, ксенофіт, терофіт, мезофіт; космополіт. На території парку поширений вздовж доріг і стежок, що постійно зазнають антропогенного впливу, поблизу дачних кооперативів.
6. *Iva xanthiifolia* (родина *Asteraceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, терофіт, мезофіт; плуризональний, європейсько-американський. На території парку можна зустріти спорадично в заплаві р. Стрижень.
7. *Rudbeckia hirta* (родина *Asteraceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, моно-/полікарпик, терофіт/гемікриптофіт, ксеромезофіт; температурно-субмеридіональний, європейсько-американський. На території парку поширений на освітлених ділянках біля дачних ділянок.
8. *Solidago canadensis* (родина *Asteraceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, геофіт, ксеромезофіт/мезофіт; температурно-субмеридіональний, європейсько-американський. На території парку поширений вздовж доріг (стежок), узліссях, що постійно зазнають антропогенного впливу, біля дачних кооперативів, вздовж стежок, у заплаві р. Стрижень.
9. *Sisymbrium loeselii* (родина *Brassicaceae*): кенофіт середземноморський і азійський, ксенофіт, терофіт, ксеромезофіт/ксерофіт; температурно-меридіональний, євразійсько-американський. На території парку зустрічається в заплаві р. Стрижень, узбіччях доріг, лучних відкритих ділянках.
10. *Saponaria officinalis* (родина *Caryophyllaceae*): кенофіт середземноморський, ергазіофіт, гемікриптофіт, мезофіт; температурно-субмеридіональний, європейсько-західноазійський. На території парку поширений вздовж доріг (стежок), узліссях, лучних ділянках.

11. *Elaeagnus angustifolia* (родина *Elaeagnaceae*): кенофіт середземноморський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт/мезоксерофіт; субмеридіональномеридіональний, європейсько-азійський. На території парку поширений вздовж доріг, в долині р. Стрижень, біля дачних ділянок.
12. *Gleditsia triacanthos* L. (родина *Fabaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічаються окремі екземпляри та їх групові посадки.
13. *Fraxinus pennsylvanica* (родина *Oleaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт/гігромезофіт; температурно-субмеридіональний, євразійсько-американський. На території парку зустрічаються поодинокі або окремими групами та у ландшафтних композиціях.
14. *Syringa vulgaris* (родина *Oleaceae*): кенофіт балканський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт; субмеридіональний, європейський. На території парку поширений вздовж доріг (стежок), біля території садових і дачних товариств.
15. *Portulaca oleracea* L. (родина *Portulacaceae*): археофіт іранотуранський, ергазіофіт, терофіт, ксеромезофіт; бореально-меридіональний, європейськоазійський. На території парку поширений на освітлених ділянках вздовж доріг (стежок), біля дачних ділянок.
16. *Prunus serotina* (*Padus serotina*) (родина *Rosaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт, температурний, європейсько-американський. На території парку зустрічається спорадично.
17. *Prunus virginiana* L. (родина *Rosaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт, температурний, європейсько-американський. На території парку зустрічається спорадично.

18. *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun (родина *Rosaceae*): кенофіт східноазійський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт; бореально-меридіональний, євразійськоамериканський. На території парку поширений на освітлених ділянках вздовж доріг (стежок), утворює місцями зарослі.

19. *Ptelea trifoliata* L. (родина *Rutaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт; температурний, європейськоамериканський. На території парку зустрічаються поодинокі або окремими групами.

20. *Salix fragilis* (родина *Salicaceae*): кенофіт малоазійський, ксенофіт, фанерофіт, гігромезофіт; температурно-субмеридіональний, європейсько-азійський. На території парку зустрічається у заплаві р. Стрижень, вздовж лівого берега.

21. *Lycium barbarum* L. (родина *Solanaceae*): археофіт східноазійський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт, температурно-субмеридіональний, європейсько-східноазійський. На території парку зустрічаються поодинокі, по схилах берегової смуги.

22. *Ulmus pumila* L. (родина *Ulmaceae*): кенофіт східноазійський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт; субмеридіонально-меридіональний, європейськосхідноазійський. На території парку зустрічаються поодинокі у межах узлісь та відкритих галявинах.

Тривожний список (Watch List): потенційно небезпечні види інвазійних рослин [81, 164]

1. *Heliopsis helianthoides* (родина *Asteraceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, гемікриптофіт, мезофіт; температурно-субмеридіональний, європейськоамериканський. На території парку поширений рідко біля дачних ділянок.

2. *Symphoricarpos albus* (родина *Caprifoliaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічаються поодинокі або окремими ландшафтними групами.

3. *Caragana arborescens* Lam. (родина *Fabaceae*): кенофіт західносибірський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт; температурно-субмеридіональний, євразійсько-американський. На території парку зустрічаються поодинокі або окремими групами, є у ландшафтних групах та композиціях.
4. *Larix decidua* (родина *Pinaceae*): кенофіт європейський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт; бореальноаустральний, європейсько-американсько-новозеландський. На території парку зустрічаються поодинокі або окремими групами як композиційний вид.
5. *Pinus strobus* L. (родина *Pinaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, мезофіт; температурно-субмеридіональний, європейсько-американський. На території парку представлено насадженням з 80 особин як культура посадкова.
6. *Physocarpus opulifolius* (родина *Rosaceae*): кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт; температурно-субмеридіональний, європейсько-американський. На території парку зустрічається спорадично вздовж ярів та балок та певних композиційних галявинах.

Таким чином, інвазійні види судинних рослин представлені у складі трансформованих природних і антропогенних флорокомплексів, рудеральних та сегетальних угруповань, а тому будь-яка подальша деструкція природних біотопів, трансформація природних екосистем призведе до зростання чисельності популяцій небезпечних видів, сприятиме їх поширенню та, відповідно, зростанню впливу на природне, у тому числі і раритетне фіторізноманіття. Це може призвести до впливу на генофонд аборигенної флори РЛП регіону досліджень, впливати або пригальмувати поновлення природного рослинного покриву, при зменшенні впливу унаслідок конкуренції, знизити резистентність природних ценозів.

5.2. Чинники впливу на фіторізноманіття РЛП

Паркові території є осередками природного середовища, що забезпечують збереження типових рідкісних та зникаючих видів рослин, а також сприяють екологічній освіті та рекреації. Фіторізноманіття є основою екосистемної стабільності та біологічного різноманіття РЛП. Водночас, фіторізноманіття цих територій піддається впливу різноманітних чинників, які можуть суттєво змінювати його склад та роль в екосистемах. До основних екочинників, які впливають на фіторізноманіття РЛП можна віднести антропогенні, абіотичні та біотичні фактори [115, 78].

Під антропогенними факторами впливу на фіторізноманіття території досліджень слід розуміти всі види діяльності людини, які безпосередньо або опосередковано впливають на їх середовище. Вони включають широкий спектр дій та процесів, що змінюють екосистеми, кліматичні показники, ґрунти, водні ресурси та повітря [174].

Антропогенні чинники впливу на фіторізноманіття територій РЛП можна об'єднати у основних п'ять груп: [32, 46, 153]

1. **Рекреаційне навантаження.** Рекреаційна діяльність, така як туризм, кемпінг та пікніки, може призводити до витоптування рослинного покриву, ущільнення ґрунту та поширення інвазійних видів рослин. Це негативно впливає на структуру та функціонування паркових екосистем.
2. **Сільськогосподарська діяльність.** Сільськогосподарські угіддя, що межують з РЛП, або знаходяться у межах їх контурів, можуть бути джерелом забруднення агрохімікатами, які проникають у екосистеми парків. Також, розорювання земель у безпосередній близькості до парків, осушення боліт і знищення природної рослинності під сільськогосподарські культури може призводити до фрагментації середовищ існування, впливати на поширення видів
3. **Урбанізація та інфраструктурний розвиток.** Урбанізація є одним з головних чинників, що негативно впливають на фіторізноманіття. Розширення міст і розвиток їхньої інфраструктури призводять до

фрагментації природних середовищ існування, зменшення площі природних екосистем та змін у гідрологічних умовах. Будівництво доріг, комунікацій та інших інфраструктурних об'єктів призводить до знищення природних середовищ існування, фрагментації ландшафтів та змін у гідрологічному режимі, що впливає на рослинні угруповання.

4. **Лісогосподарська діяльність** Лісогосподарські роботи та санітарно-оздоровчі заходи можуть змінювати структуру та видове різноманіття лісових екосистем. Неправильне управління лісами призводить до деградації ґрунтів, втрати підліску та витіснення місцевих видів інвазійними.
5. **Зміна клімату** Глобальні кліматичні зміни, спричинені антропогенною діяльністю, впливають на розподіл та сезонність росту судинних рослин, а також сприяють поширенню інвазійних видів, яку витісняють місцеві рослини.

В умовах синантропізації довкілля та погіршення екологічного стану природних екосистем важливо визначити ступінь впливу антропогенних чинників для розробки ефективних заходів для відновлення, збереження та охорони паркових територій. Для встановлення впливу антропогенних чинників на фітоценози можна розглядати основні їх ступені: [170]

1. **Зміни видового складу.** Антропогенні чинники спричиняють зміни у видовому складі рослинних угруповань. Деякі види можуть зникати, в той час як інші, зокрема інвазійні види, можуть активно поширюватись.
2. **Деградація екосистем.** Руйнування природних середовищ існування призводить до деградації екосистем та втрати їх функціональних характеристик, таких як регулювання клімату, очищення води та підтримка ґрунтової родючості.
3. **Зниження генетичного різноманіття.** Втрата та фрагментація середовищ існування призводять до зниження генетичного різноманіття, що зменшує адаптивний потенціал видів до довкілля та підвищує їхню вразливість до стресових факторів.

Фіторізноманіття території досліджень також залежить від багатьох природних чинників, які впливають на розподіл, зростання і виживання різних видів судинних рослин у екосистемах.

Природні чинники, що впливають на фіторізноманіття в межах РЛП, є різноманітними і комплексними [170].

Основні абіотичні чинники (кліматичні зміни, едафічні фактори, гідрологічні умови), що впливають на фіторізноманіття територій РЛП поліської частини України, об'єднані у три групи.

1. Кліматичні зміни

Зміна клімату впливає на фіторізноманіття через зміну температурних режимів, кількості опадів та екстремальні погодні явища. Температурний режим є одним із головних чинників, що визначають видовий склад рослинності. Високі або низькі температури можуть обмежувати зростання деяких видів і впливати на їх поширення. Різні види мають специфічні температурні оптимуми, що визначають їхнє пристосування до конкретних умов. Підвищення температури може сприяти розширенню ареалів деяких видів, але водночас призводити до зникнення інших, які не встигають адаптуватися до нових умов. Кількість та сезонність опадів визначають водний баланс і впливають на структуру та склад фітоценозів. Інтенсивність та тривалість освітлення впливають на фотосинтез і цикл розвитку рослин. В умовах густого лісу та значної зімкненості крон, світлолюбні види можуть бути витіснені тіньовитривалими.

2. Едафічні фактори

Ґрунтові умови, включаючи склад, текстуру, кислотність і родючість ґрунту, значно впливають на рослинні угруповання. Так, хімічний склад і фізичні властивості ґрунтів, такі як кислотність, вміст органічних речовин та структура, визначають доступність поживних речовин і води для рослин. Структура і текстура ґрунту впливає на водопроникність, аерацію та здатність утримувати вологу, що є важливим для кореневої системи рослин. Відмінності в едафічних умовах можуть зумовлювати формування різноманітних угруповань у межах невеликих територій.

3. Гідрологічні умови

Рівень вологості ґрунту, близькість до водойм та періодичність затоплень також впливають на розподіл рослинних угруповань. Наявність постійних або сезонних водних джерел, таких як річки, озера і болота, визначає водний режим видів рослин і їх адаптацію до вологих або сухих умов. Зміни у водному режимі, спричинені як природними процесами, так і антропогенними втручаннями, можуть змінювати склад рослинних угруповань [8].

Біологічні природні чинники також відіграють певну роль у формуванні і збереженні фіторізноманіття РЛП, визначаючи структуру та функціонування їхніх ценозів. До основних біологічних чинників, які впливають на фіторізноманіття територій парків, можна віднести наявність інвазійних видів та видова взаємодія.

Поширення інвазійних видів рослин може суттєво змінювати природне фіторізноманіття парків, змінюючи структуру та функціонування екосистем. Вони часто виявляються конкурентноспроможнішими, швидко поширюються та утворюють монокультури. Контроль інвазійних видів є важливим завданням для збереження природної різноманітності [147].

Конкуренція за ресурси, такі як світло, вода і поживні речовини, формує структуру рослинних угруповань. Види рослин можуть виявляти алелопатичний ефект, виділяючи речовини, які змінюють зростання інших видів. Також важливе значення має симбіоз між різними видами, який сприяє збереженню біорізноманіття та стабільності екосистем.

Фіторізноманіття території досліджень є важливим елементом екосистемної стабільності та забезпечення екосистемних послуг. Вплив різних чинників на фіторізноманіття вимагає комплексного підходу до його збереження та відновлення, зокрема, необхідно враховувати як природні, так і антропогенні фактори та розробляти стратегії, спрямовані на мінімізацію негативного впливу та сприяння сталому розвитку цих територій [188].

Щодо зменшення негативного впливу на фіторізноманіття РЛП, можна розглянути низку заходів, спрямованих на збереження і покращення стану природних екосистем. Ефективний підхід до цих проблем дозволить забезпечити

стійкість екосистем і підтримувати екологічну цінність цих унікальних природних об'єктів [190].

Необхідно здійснювати постійний моніторинг стану фіторізноманіття та адаптувати стратегії управління парками до змін клімату, зокрема впроваджувати заходи з охорони та відновлення видів, що знаходяться під загрозою зникнення або мають природоохоронний статус.

Важливим також є розробка та впровадження стратегії регулювання рекреаційного навантаження, включаючи створення спеціальних зон для відпочинку, обмеження доступу до вразливих територій та проведення екологічної освіти серед відвідувачів, виходячи із системи зонування парків.

Запровадження екологічного землеробства в прилеглих до РЛП територіях та створення буферних зон допоможуть зменшити негативний вплив сільськогосподарської діяльності на фіторізноманіття парків [190].

Планування та будівництво інфраструктурних об'єктів у межах РЛП повинні здійснюватися з урахуванням екологічних аспектів, щоб мінімізувати їх вплив на природні екосистеми. Також є важливим проведення оцінки впливу на довкілля перед реалізацією інфраструктурних проєктів. Важливим є впровадження принципів сталого лісгосподарського менеджменту, включаючи відновлення ділянок, підтримку різноманіття лісових видів та запобігання поширенню інвазійних видів.

5.3. *Ambrosia artemisiifolia* і *Solidago canadensis* як адвентивні види з підвищеною агресивністю та їх вплив на фіторізноманіття РЛП

Останнім часом багато видів змінили ареали, зокрема з початкового етапу розселення адвентивні види починають опановувати екосистеми, які схожі з їх ареальними, і глибоко проникають у природні або незначно трансформовані екосистеми, успішно конкуруючи з аборигенними видами та загрожуючи природному різноманіттю, також перешкоджають поновленню місцевих видів судинних рослин.

Натуралізувалися і зумовили розвиток фітоінвазій – спонтанно поширюються на території РЛП поліського регіону два види з «інтенсивними» стратегіями» – *Ambrosia artemisiifolia* та *Solidago canadensis* [164].

Ambrosia artemisiifolia – еуконофіт північноамериканського походження, за ступенем натуралізації – епекофіт, є бур'яном внутрішнього карантину. Вид внесений до переліку карантинних бур'янів, обмежено поширених в Україні (згідно наказу від 29.11.2006 № 716 «Про затвердження Переліку регульованих шкідливих організмів» з внесеними змінами та доповненнями від 04.08.2010 та 16.07.2019), завдає значної шкоди не лише навколишньому середовищу, але й здоров'ю людини [140].

Батьківщиною амброзії полинолистої є Північна Америка, на територію Європи вона була завезена в 1873 році, в Україні вперше виявлена у 1914 році. Нині поширена в більшості областей України.

Амброзія полинолиста надає перевагу сухим, сонячним трав'янистим рівнинам, піщаним ґрунтам, росте в довж берегів річок, узбіч доріг, залізничних колій, пустирів, ділянок з порушеним рослинним покривом, особливо антропогенного походження та смітників. Обмежуючим фактором поширення виду є температура повітря та довжина дня. Цвітіння та плодоношення рослин можливе лише в умовах короткого дня (довжина світлового періоду менше 12 годин) [147].

Підвищені адвентивні характеристики амброзії визначені її біологічними і екологічними особливостями. Це однорічний бур'ян заввишки 20 - 250 см, з міцною стрижневою кореневою системою, який здатний проникнути в ґрунт до 4 метрів. Насіння амброзії полинолистої досягає в серпні - листопаді, осипаючись засмічує ґрунт: на окремих ділянках чисельність насінин може досягати 200 млн. шт. на 1 га. [118].

Характерним є те, що схожість має не тільки дозріле насіння, але, також насіння, у стадії воскової та молочної стиглості. Від материнської рослини насіння поширюється на значні відстані з водними потоками (талими водами навесні, по струмках, ярах, річках). Розповсюдженню бур'яну сприяють: вітер,

транспорт (колеса автомашин, тракторів і інших транспортних засобів), взуття людей, до якого насіння прилипає разом із ґрунтом.

Насіння амброзії проявляє високу екологічну пристосованість до нових умов існування. Потрапивши на нові території, вона натуралізується в місцеву флору, витісняє аборигенні види, що призводить до суттєвих змін у фітоценозах. Засмічує польові культури, сади, парки, узбіччя доріг, луки та пасовища, пустирі, залізничні насипи, та інші необроблювані землі.

На території досліджень (РЛП «Ялівщина») трапляється спорадично, переважно по берегу р. Стрижень (N 51.514922 E 031.294362; N 51.526031 E 031.295317; N 51.524551 E 031.294245), у місцях змінених людиною. Популяції виду мають лінійну просторову структуру, а осередки виду здебільшого приурочені до шляхів, рідше трапляються біля стежок (заплава річки Стрижень). [163]

Фітосанітарні та біотехнічні методи і природоохоронні заходи.

Враховуючи біологічні особливості амброзії та умови населеного пункту, для ефективної боротьби необхідно запровадити на території РЛП «Ялівщина» комплексне застосування біологічного, механічного та фітоценотичного методів (табл. 5.3.1).

1. Біологічний метод. Амброзія може вражатись грибковими хворобами, які уповільнюють її розвиток та призводять до загибелі. Наразі тривають дослідження та тестування можливості знищення за допомогою засобів виготовлених на основі фітопатогену. Шкоду листках шкідника наносять комахи (*Tarochidia candefacta* (Hübner, 1831) (схожі на міль), а також *Ygogramma suturalis* (Fabricius, 1775)), які здатні часково або повністю знищити популяцію бур'яну. Біологічна боротьба з амброзією полинолистою приносить найкращі результати у посушливих регіонах та територіях.

2. Механічний метод. Систематичне (3-4 рази) скошування рослин амброзії з початку вегетації (квітень-травень) до квітання (кінець липня – початок серпня) або виривання з корінням, перекопування або приорювання ґрунту з подрібненням рослинних решток.

3. Фітоценотичний метод. Знищення рослин амброзії на засмічених ділянках шляхом перекопування, переорювання ґрунту з подрібненням рослинних решток та наступним висівом на цих ділянках багаторічних злаково-бобових травосумішей, газонних трав або розстиланням газонних рулонів.

Намибуло запропоновано календар заходів боротьби з амброзією на природоохоронних територіях поліфункціонального значення з урахуванням зонування (табл. 5.3.1) та алгоритми штучного створення лучних локалітетів на місцях зростання амброзії.

Таблиця 5.3.1

Календар заходів боротьби з локалітетами амброзії на територіях природно-заповідного фонду

Період року (місяць)	березень -квітень	квітень-травень	липень – серпень	вересень-жовтень
Комплекс заходів	посів лучних трав на місці потенційних локалітетів) із урахуванням зонування природоохоронних територій та їх статусу.	скошування та (або) виривання екземплярів, які вегетують	скошування та (або) виривання екземплярів, які квітують; біотехнічні методи шляхом випускання на локалітети природних ворогів (амброзієва совка, амброзієвий листоїд)	скошування та (або) виривання вторинно вегетуючих екземплярів та сходів

Алгоритм штучного створення лучних локалітетів як альтернативи на місцях зростання амброзії

1. Багаторічні трав'янисті рослини сприяють пригніченню осередків амброзії, а тому можуть бути природними «ворогами» для даного виду

2. Добре себе зарекомендувало застосування суміші багаторічних злакових трав з бобовими, які розростаючись на другий-третій рік, практично повністю витісняють амброзію з території.

3. У зв'язку з тим, що багаторічні трави повільно ростуть в перший період вегетації, найбільш ефективним є поєднання попередньої обробки ґрунту для знищення екземплярів вегетуючої амброзії з наступним посівом багаторічних трав і травосумішей в оброблений ґрунт.

4. Підбір трав для посіву проводиться з урахуванням умов зони вирощування і умов біотопу природоохоронної території. Для цього найбільш ефективними є чисті посіви таких видів: *Trifolium repens* L., *Trifolium ambiguum* M.Bieb., *Polygonum aviculare* (L.) S. Str.

5. Досить ефективні результати дає висів травосумішей злакових та бобових видів рослин: *Agrostis capillaris*, *Lolium perenne*, *Festuca rubra* L., *Festuca ovina*, *Poa pratensis*, *Onobrychis viciifolia* Scop., *Koeleria cristata* (Ledeb.) Schult., *Trifolium pratense*, *Medicago sativa* L. та ряд інших.

6. Для ефективної боротьби з карантинними рослинами необхідно не тільки комплексне застосування механічного, біологічного і фітоценотичного методів, але й підвищення відповідальності за неналежне утримання земельних ділянок їх власників та орендарів, прилеглої території до природно-заповідного об'єкту – суб'єктів господарювання.

Solidago canadensis – ергазіофіт північноамериканського походження, багаторічний, кореневищний, високий (1,5-1,8 м заввишки), анемохорний (місцями – також гідрохорний, антропохорний), близький за таксономічним положенням вид з родини *Asteraceae*, евкенофіт [118].

Особливості золотушника канадського обумовлюють його відтворення та поширення, зокрема розмноження насіннєве і вегетативне.

На генеративному пагоні формується до 10 тис. насінин, а кількість таких пагонів на добре розвиненій особині цього виду може сягати 30, що забезпечує швидке займання вільних площ та за значної щільності популяції здатність конкурувати з лісовими видами за світло, вологу, елементи живлення.

Веgetативне розростання кореневищ сприяє швидкому формуванню клони, здатних витіснити аборигенні види. Вид може зростати у різних трофотопах (від суборів до грудів) та у гігротопах від (свіжих до сирих), на ґрунтах різного гранулометричного складу (від піщаних до глинистих). На територіях РЛП цей вид масово відзначено на перелогах та узбіччях доріг і стежок; на ділянках луків заплавл річок, у лісових культурах молодшого віку [147].

За життєвою стратегією вид є типовим віолентом і характеризуються корневими виділеннями, які алелопатично пригнічують ріст і розвиток інших видів рослин, навіть деревних. Ці речовини у ґрунті є стійкими і діють ще 3-5 років навіть після повного викорчовування рослин.

Таким чином, встановлення основних осередків поширення *Ambrosia artemisiifolia* та *Solidago canadensis* на парковій території дає підстави стверджувати, що досліджувані види відзначено переважно у місцях зі дуже трансформованим несучільним рослинним покривом. У результаті проведених флористичних досліджень було встановлено, що за останні роки чисельність *Ambrosia artemisiifolia* та *Solidago canadensis* на територіях РЛП поліської частини України зростає. Осередки росту цього виду виявлено не лише у місцях потенційного заносу, але й на інших ділянках з сприятливими екологічними умовами.

Окрім встановлення основних локалітетів і шляхів занесення *Ambrosia artemisiifolia* та *Solidago canadensis*, було виявлено, що для більшості осередків поширення цих видів, попри різну реакцію ґрунтового розчину (від слабокислої до слаболужної), спільними умовами успішного росту і подальшого утримання у фітоценозах є порушення цілісності рослинного покриву через незбалансоване використання територій РЛП, високий рівень освітленості території [163].

Отже, *Ambrosia artemisiifolia* та *Solidago canadensis* адаптувалися до екологічних умов територій досліджених РЛП та швидко розповсюджуються. Для запобігання подальшому поширенню, потрібно контролювати карантинні вогнища, використовувати запропоновані методи боротьби (викошування, перекопування), а біологічні контрольні заходи боротьби у тих місцях, де шкідливий вплив обраних засобів на здоров'я населення буде мінімальним.

5.4. Вплив на соснові угруповання короїдів (на території РЛП «Ялівщина»)

Масове розмноження й поширення на території окремих РЛП стовбурових шкідників на деревах сосни звичайної під впливом комплексу екологічних факторів, є одним із значних чинників, які порушують структуру лісових екосистем, сприяють подальшій їх руйнації та зміні видового складу деревостанів. [126]

У лісових соснових ценозах збільшилася кількість дерев, які є придатними для заселення короїдами, а зміна клімату сприяє прискоренню розвитку комах-шкідників, та їх переваги в заселенні, зокрема видів, які спроможні розвиватися у декількох поколіннях на рік. Ці види (*Ips acuminatus* (Gyllenhal), *I. Sexdentatus* (Gyllenhal)) можуть заселяти дерева *Pinus sylvestris* впродовж майже всього вегетаційного періоду, а також ослаблювати їх під час додаткового живлення та внаслідок перенесення фітопатогенних організмів [130].

Короїди (*Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae*) є складовими лісових екосистем і заселяють ослаблені різною мірою хвойні дерева [24].

Сучасний стан та лісопатологічна ситуація, яка склалася із всиханням соснових насаджень на території РЛП «Ялівщина» та інших регіональних парків, і Полісся в цілому, може призвести до таких негативних змін, а саме: зменшення площ чистих соснових насаджень з *Pinus sylvestris*; зниження показників загальної повноти деревостанів, вплив на фіторізноманіття. Але за умови збереження тенденцій всихання відбудеться в майбутньому зміна складу, вікової структури деревостанів та трав'яного покриву лісових екосистем.

Нами встановлено, що у всиханні соснових насаджень у межах Чернігівського Полісся, провідну роль відіграють шкідники родини *Ipidae*, які заселяють ослаблені дерева, унаслідок природно-кліматичних змін і надмірного антропогенного навантаження (табл. 5.4.1) [167].

Таблиця 5.4.1

Результати моніторингу уражених соснових ценозів видами короїдів

Рік дослідження	Кількість пошкоджених дерев <i>Pinus sylvestris</i> , екз.
2018	750
2019	135
2020	75
2021	83
2022	моніторинг не проводився
2023	144

З 2017 року на території РЛП «Ялівщина» зафіксовано ураження соснових насаджень представниками видів *Ips acuminatus*, *I. sexdentatus*, що визначалися всиханням ослаблених особин сосни звичайної. Серед ознак ураження дерев соснових насаджень слід виділити такі як: хвоя стає блідою, потім жовтою й коричневою; з'являються невеликі круглі отвори в корі; наявність бурового борошна біля стовбурів та опалих гілок під деревом

Аналіз таксаційних характеристик соснових насаджень, що загинули внаслідок пошкодження стовбуровими шкідниками з групи короїдів, нами фіксувалося, що найбільше пошкоджувалися високобонітетні монокультурні соснові ценози віком 60-80 років, що зростали на добре освітлених підвищеннях, частково сухих [169].

Обстеження соснових насаджень території дослідження показали, що найбільше пошкоджень дерев (750 особин) зафіксовано в 2018 р., менші показники спостерігалися у 2020-2021 рр. (75; 83 особини). У зв'язку з війною в Україні, зокрема з активними бойовими діями на території м. Чернігова в 2022 р., коли була заборона на відвідування природних територій, моніторингові дослідження не проводилися. Кількісні показники 2019-2023 рр. менші в

порівнянні з 2018 р. Але в 2023 р. нами зафіксовано нові пошкодження соснових насаджень на території парку [167].

Для проведення моніторингу за станом соснових угруповань на території парку закладено три постійні моніторингові ділянки (згідно вимог, поряд з осередками стовбурових шкідників або у міжосередковому просторі), які мають площу 0,25 га, 0,15 га, 0,15 га відповідно до їх порядкових номерів.

Моніторинговий майданчик № 1. Окомірно визначено, що склад насадження – 10Сзв (Сосна звичайна), вік 80 років, повнота 0,60, бонітет – I, середня висота – 22 м., середній діаметр – 20 см.. При проведенні обстеження на даній ділянці виявлено відмирання та всихання дерев в наслідок ураження *Ips acuminatus* та *Ips sexdentatus* ступінь ураження слабкий, характер розповсюдження куртинний, згідно розрахунків кількісних показників популяцій, що наведені у табл. 5.4.2, можна зробити висновки, що висока щільність поселення та енергія розмноження короїдів (верхівкового та стенографа), вказує на стадію нарощування чисельності популяції [168].

Моніторинговий майданчик № 2. Окомірно визначено, що склад насадження – 10Сзв, вік 90 років, повнота 0,50, бонітет – I, середня висота – 26 м., середній діаметр – 40 см.. При проведенні обстеження на даній ділянці виявлено відмирання та всихання дерев внаслідок ураження *Ips acuminatus* та *Ips sexdentatus* ступінь ураження слабкий, характер розповсюдження куртинний, згідно розрахунків кількісних показників популяцій, що наведені у табл. 5.4.2, можна зробити висновки, що висока щільність поселення та енергія розмноження короїдів (верхівкового та стенографа), вказує на стадію нарощування чисельності популяції [168].

Моніторинговий майданчик № 3. Окомірно визначено, що склад насадження – 10Сзв, вік 60 років, повнота 0,80, бонітет – I, середня висота – 20 м., середній діаметр – 24 см.. При проведенні обстеження на даній ділянці виявлено відмирання та всихання дерев внаслідок ураження *Ips acuminatus* та *Ips sexdentatus* ступінь ураження слабкий, характер розповсюдження куртинний, згідно розрахунків кількісних показників популяцій, що наведені у табл. 5.4.2, можна зробити висновки, що висока щільність поселення та енергія

розмноження короїдів (верхівкового та стенографа), вказує на стадію нарощування чисельності популяції [168].

За фізіологічним станом дерева *Pinus sylvestris* віднесено до категорії II, III, IV, V, VI (рис. 5.4.1-5.4.3.). Найбільше фіксувалося дерев *Pinus sylvestris*, які віднесено до III категорії за фізіологічним станом у трьох моніторингових ділянках.

Таблиця 5.4.2

Порівняльний аналіз «короїдних моделей»

№ постійної моніторингової площі	Порода модельного дерева	Категорія фізіологічного стану дерев	Зона заселення, вид шкідника	Короїдний запас, шт.	Короїдний приріст, шт.	Енергія розмноження	Щільність поселення,	Продукція, шт./дм ²
2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<i>Pinus sylvestris</i>	IV	товста кора <i>Ips sexdentatus</i>	451	1583	3,51	22,55	79,15
			тонка кора <i>Ips acuminatus</i>	101	148	1,47	5,05	7,40
2	<i>Pinus sylvestris</i>	V	товста кора <i>Ips sexdentatus</i>	297	686	2,31	14,85	34,30
			тонка кора <i>Ips acuminatus</i>	129	237	1,84	6,45	11,85
3	<i>Pinus sylvestris</i>	IV	товста кора <i>Ips sexdentatus</i>	412	1335	3,24	20,60	66,75
			тонка кора <i>Ips acuminatus</i>	141	192	1,36	7,05	9,60

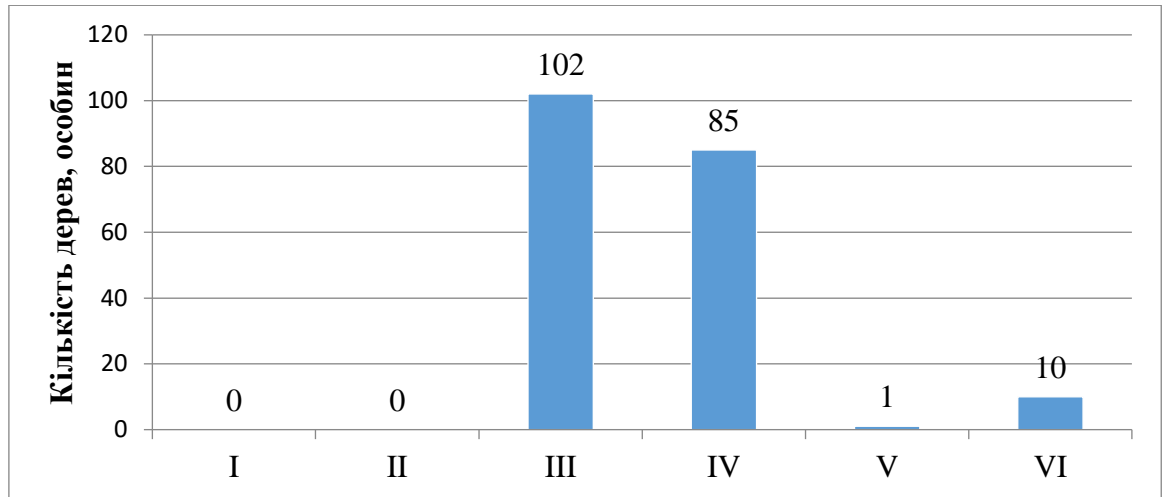


Рис. 5.4.1. Розподіл дерев сосни звичайної за категоріями фізіологічного стану на моніторинговому майданчику 1

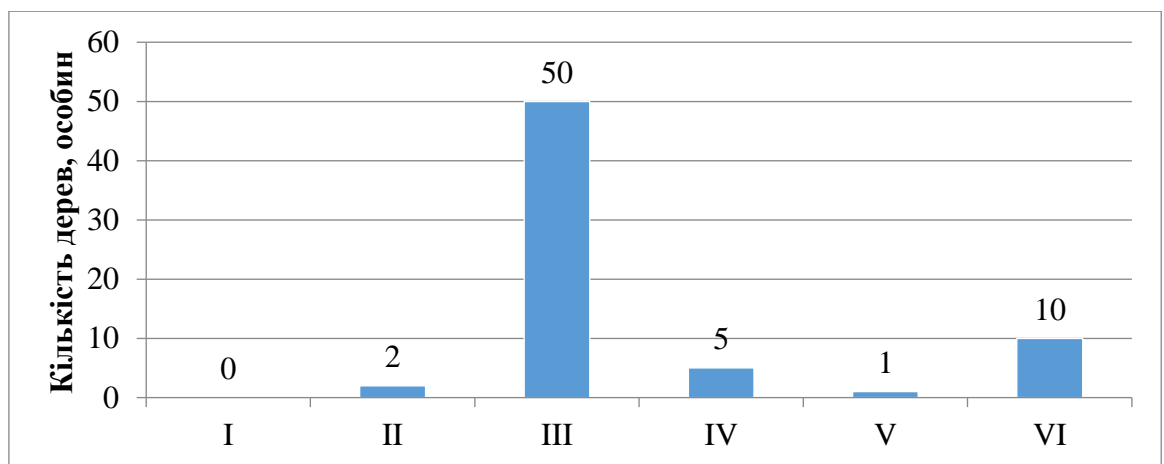


Рис. 5.4.2. Розподіл дерев сосни звичайної за категоріями фізіологічного стану на моніторинговому майданчику 2

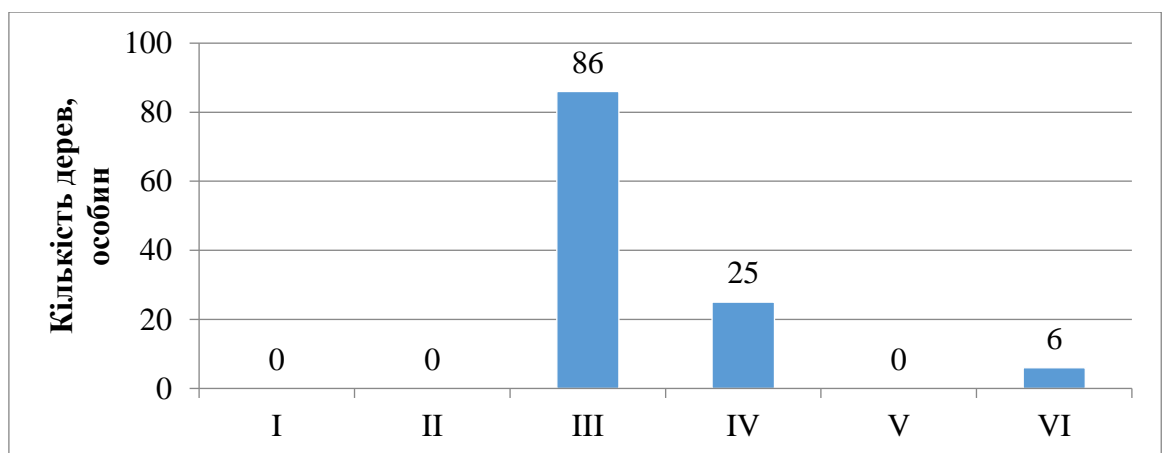


Рис. 5.4.3. Розподіл дерев сосни звичайної за категоріями фізіологічного стану на моніторинговому майданчику 3

Феромонний моніторинг за останнє десятиліття став основним і найбільш рентабельним способом вчасного виявлення, контролю розповсюдження і оцінки динаміки чисельності шкідників та зменшення їх популяції порівняно з існуючими методами. [69, 72]

За результатами аналізу вмісту феромонних пасток кількісний склад короїдів має певні ознаки до зменшення активності. За кількісними показниками найбільше було зафіксовано за 2019 рік – 42208 особин (квітень та I половина червня), менші показники за період з червня по вересень (табл. 5.4.3). [167]

Таблиця 5.4.3

Результати феромонного моніторингу соснових ценозів

Рік	Чисельність, од.		
	2019	квітень -I пол. червня	II пол. червня-липень
42208		2589	706
2020	червень- I пол. липня	II пол. липня - серпень	
	2975	336	

На території парку найбільшого ураження верхівковим короїдом зазнали чисті сосняки, що пояснюється їх зростанням на відкритих ділянках із значним антропогенним навантаженням (значне ущільнення ґрунту, майже відсутність трав'яного покриву, залишки вогнищ, місця рекреаційного відпочинку), поблизу автомобільних доріг; невеликі куртини або поодинокі уражені дерева *Pinus sylvestris* фіксуються також і у мішаних насадженнях.

Нами на території парку не було зафіксовано ураження верхівковим короїдом дерев виду *Pinus nigra* J.F. Arnold., який є варіантом інтродукції у 60-і роки ХХ ст., та налічує 200 особин, що утворюють формат чорнососнового лісу злакового. [169]

На ділянках, де соснові насадження вже втратили свою біологічну стійкість та не виконують свої функції (всохлі в наслідок ураження стовбуровими комахами або інфекційними захворюваннями), необхідно проводити заходи з поліпшення санітарного стану насаджень та відтворення культур, із урахуванням типологічних та кліматичних особливостей. Доцільним

також буде створення насаджень мішаного складу та впровадження до схем змішування лісових екосистем деревних порід з південних областей (інтродуцентів) та акліматизованих екзотів, відповідно до типів лісорослинних умов (*Larix decidua* Mill., *Pinus ponderosa* Douglas ex Lawson, *Juglans nigra* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Acer tataricum* L.). Окрім того, є ефективним приваблювання корисних для захисту лісових насаджень птахів. [72]

Висновки до розділу 5

Збереження фіторізноманіття РЛП поліської частини України вимагає комплексного підходу, що включає моніторинг природних умов, контроль антропогенних впливів, адаптацію до змін клімату та контроль за процесами адвентизації флори. Чинники впливу на фіторізноманіття РЛП поліської частини України є багатогранними, але основними чинниками є зміни природних умов, антропогенні впливи та процеси синантропізації екосистем.

Дослідження найбільш небезпечних для фіторізноманіття поліфункціональних об'єктів ПЗФ поліської частини України видів адвентивної флори (на прикладі РЛП «Ялівщина»), показали, що вона налічує 42 види судинних рослин, які розподілені за трьома списками (Чорний (14), Сірий (22) та Тривожний (6)). Серед видів з підвищеною агресивністю виділено *Ambrosia artemisiifolia* та *Solidago canadensis*, які добре адаптувалися до екологічних умов територій РЛП та швидко поширюються.

Соснові насадження на території як РЛП регіону досліджень мають вплив шкідників родини *Ipididae*, які значно пошкоджують ділянки у змінених, сильно антропогенізованих умовах. Проведені моніторингові дослідження та біотехнічні заходи на території РЛП «Ялівщина» показали ефективні результати практичного застосування комплексних технологічних, біотехнічних і природоохоронних заходів боротьби зі стовбуровими шкідниками соснових ценозів у межах міських систем.

РОЗДІЛ 6

ПРОПОЗИЦІЇ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОХОРОНИ, ЗБАЛАНСОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ РЛП ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ

6.1. Нормативно-правові аспекти зонування та функціонування територій РЛП

Згідно Закону України «Про природно-заповідний фонд»: регіональні ландшафтні парки виступають природоохоронними рекреаційними установами місцевого чи регіонального значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення. [143]

Правовий статус земель природо-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, визначає Глава VII «Земельного кодексу України». Правовий статус територій та об'єктів природно-заповідного фонду України в цілому регулюється Конституцією України (статтями 13, 14), Законами України «Про охорону навколишнього природного середовища», та «Про природно-заповідний фонд України».

До земель природо-заповідного фонду включаються території та об'єкти, визначені ст. 44 «Земельного кодексу України», а також ч. 2 ст. 61 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», ст. 3 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [142, 143, 75, 88].

Згідно з Законом України «Про природно-заповідний фонд», обов'язковому зонуванню підлягають території національних природних парків, біосферних заповідників, регіональних ландшафтних парків. У межах територій РЛП створюються наступні зони: заповідна зона, зона регульованої рекреації, зона стаціонарної рекреації, господарська зона. [143, 160].

Заповідна зона РЛП [143] призначена для охорони та відновлення найбільш цінних природних комплексів. До неї входять існуючі території та

об'єкти природно-заповідного фонду, місця зростання (оселища) червонокнижних та регіонально-рідкісних видів рослин і тварин, екотопи унікальних лісових, степових, скельно-осипних та водно-болотних фітоценозів тощо.

До заповідної зони парків не відносяться земельні ділянки, які надані громадянам у приватну власність для ведення особистого селянського господарства, товарного сільськогосподарського виробництва, обслуговування господарських споруд та житлових будинків, розпайовані угіддя, дороги загального користування тощо.

Таблиця 6.1.1

Регламентация видів діяльності у межах заповідної зони РЛП

Види діяльності, які дозволяються	Види діяльності, які заборонені
1. Збір колекційних та інших матеріалів, виконання робіт, передбачених планами довгострокових стаціонарних досліджень, проведення екологічної освітньо-виховної роботи	1. Будівництво споруд, шляхів, лінійних та інших об'єктів транспорту і зв'язку, не пов'язаних з діяльністю РЛП
2. Виконання відновлювальних робіт на землях з порушеними корінними природними комплексами, а також здійснення заходів щодо запобігання змінам природних комплексів внаслідок антропогенного впливу	2. Розведення вогнищ, влаштування місць відпочинку, стоянка транспорту
3. Здійснення протипожежних і санітарних заходів, спорудження будівель, інших об'єктів, необхідних для виконання поставлених перед РЛП завдань, стоянка і проїзд транспорту РЛП	3. Проїзд і прохід сторонніх осіб (крім службового транспорту РЛП, природоохоронних органів, спецавтомашин) за погодженням з адміністрацією парку в межах затверджених лімітів;

<p>4. На виділених ділянках для задоволення потреб служби охорони, що проживає в заповідній зоні, сінокосіння та випасання худоби відповідно до проекту організації його території</p>	<p>4. Геологорозвідувальні роботи, порушення гідрологічного та гідрохімічного режимів, застосування хімічних засобів боротьби зі шкідниками і хворобами рослин і лісу, будь-які види користування рослинним і тваринним світом, що призводять до порушення природних комплексів</p>
<p>5. У разі термінової необхідності за клопотанням науково-технічної ради парку у заповідній зоні з дозволу регіонального Департаменту екології та природних ресурсів можуть проводитись санітарні рубки та роботи, пов'язані з ліквідацією осередків шкідників і хвороб або недопущенням їх появи, а також розробка вітровалів, буреломів і сніголамів.</p>	<p>5. Мисливство, рибальство, інтродукція нових видів рослин та тварин, проведення заходів з метою збільшення чисельності окремих видів тварин.</p>

Зона регульованої рекреації РЛП [55, 143] визначається проектом організації його території, призначена для короткострокового відпочинку та оздоровлення населення.

У зоні регульованої рекреації створюються туристські, екскурсійні, прогулянкові, пішохідні, велосипедні, лижні- та інші маршрути (лінійні, кільцеві, радіальні), облаштовуються місця для ночівлі (Наметові майданчики, хижі, бівуачні зупинки), відпочинку та огляду місцевості. Вздовж трас маршрутів створюються природозахисні лінійні коридори шириною до 25 м, які повинні обмежувати вільне пересування відвідувачів поза туристською трасою. У цій зоні на спеціально виділених ділянках дозволяється любительське і спортивне рибальство, утилітарна рекреація (збирання грибів, ягід, фотомисливство тощо) під наглядом відповідних служб РЛП [56].

Регламентация видів діяльності у межах зони регульованої рекреації

Види діяльності, які дозволяються	Види діяльності, які заборонені
1. Проведення санітарних рубок і заходів, пов'язаних із збереженням, відтворенням і ефективним використанням природних комплексів та об'єктів згідно з проектом організації території парку	1. Рубки головного користування, будівництво промислових, господарських і житлових об'єктів, розробка корисних копалин, кар'єрів, порушення ґрунтового покриву, промислове рибальство й мисливство, промислова заготівля лікарських рослин
2. Регульований збір грибів, ягід, плодів дикорослих плодових рослин із дотриманням природоохоронного та лісового законодавства	2. Організація масових спортивних та туристських заходів, розміщення наметових таборів, човнових станцій без погодження з адміністрацією РЛП
3. Обладнання туристських та екологічних стежок, організація природоохоронної пропаганди, короткотривалі туристські екскурсії й відпочинок населення	3. Розведення вогнищ поза відведеними для цього місцями, застосування хімічних засобів боротьби з шкідниками та хворобами рослин і лісу
4. Організація масових спортивних та туристських заходів, розміщення наметових таборів, човнових станцій спільно з адміністрацією РЛП	4. Інша діяльність, що може негативно вплинути на стан природних комплексів та об'єктів заповідної зони
5. Регулювання чисельності диких тварин до оптимальної та селекційний відстріл у встановленому порядку	
6. Спортивне полювання у межах визначених та закріплених	

мисливських угідь у встановленому порядку	
7. Використання природних ресурсів для задоволення потреб працівників РЛП та громадян, які постійно проживають на його території, у сінокосах, випасах, городах і паливі, забір води із рік для господарських потреб на умовах спеціального використання природних ресурсів відповідно до встановленого порядку та нормативів, загальне водокористування	

Зона стаціонарної рекреації РЛП [143] визначається проектом організації його території і призначена для розміщення готелів, мотелів, кемпінгів та інших об'єктів обслуговування його відвідувачів. У зоні стаціонарної рекреації, з урахуванням зарубіжного досвіду, можуть створюватися рекреаційні, туристські та інші комплекси. У цій зоні дозволяється забір води юридичними та фізичними особами для господарських потреб на умовах спеціального використання природних ресурсів відповідно до встановленого порядку та нормативів, загальне водокористування. На її території забороняється будівництво нових споруд та реконструкція існуючих без відповідних проектів, погоджених Департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації [184].

Господарська зона РЛП [143] визначається проектом організації його території, призначена для здійснення традиційної господарської діяльності з додержанням загальних вимог щодо охорони навколишнього природного середовища.

До її складу входять земельні ділянки, які надані громадянам у користування та приватну власність для ведення особистого селянського господарства, товарного сільськогосподарського виробництва, обслуговування

господарських споруд та житлових будинків, розпайовані угіддя, родовища корисних копалин тощо. Фізичні особи, у користуванні яких перебувають земельні ділянки, мають право їх приватизувати у порядку, встановленому законодавством України, а юридичні – мати у постійному користуванні.

Таблиця 6.1.3

Регламентация видів діяльності у межах господарської зони РЛП

Види діяльності, які дозволяються	Види діяльності, які заборонені
1. Виробництво сільськогосподарської продукції для задоволення власних життєво необхідних потреб громадян і для товарних цілей	1. Рубки головного користування
2. Виробництво екологічно чистої продукції для забезпечення відпочиваючого населення у межах регіонального ландшафтного парку	2. Будівництво екологічно небезпечних промислових об'єктів, за винятком невеликих підприємств для потреб господарства
3. Сінокосіння, прогін та випасання худоби, проїзд транспорту, внесення дозволених Укрдержхімкомісією засобів захисту рослин та мінеральних добрив, розмноження і посадка у розсаднику декоративних дерев, кущів	3. Самовільна зміна цільового призначення земельних ділянок без погодження Департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації
4. Забір води юридичними та фізичними особами для господарських потреб на умовах спеціального використання природних ресурсів відповідно до встановленого порядку та нормативів, загальне водокористування	4. Здійснення господарської діяльності та інших антропогенних впливів, що погіршують естетичний стан та екологічну роль антропогенних ландшафтів і можуть призвести до їх руйнування
5. Господарська діяльність, спрямована на виконання покладених на парк завдань	5. Влаштування сміттєзвалищ поза межами спеціально відведених для цього місць

<p>6. Відкриття родовищ місцевих корисних копалин за межами прибережних захисних смуг водних об'єктів для потреб у будівельній сировині РЛП та жителів населених пунктів, що розташовані в зоні парку, з урахуванням вимог Кодексу України про надра</p>	<p>6. Здійснення видів діяльності, визначених законодавством, що становлять підвищену екологічну небезпеку, без попереднього проведення у встановленому порядку екологічної експертизи або з порушенням її висновків</p>
<p>7. Проведення рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства, та інших рубок, згідно з матеріалами лісовпорядкування</p>	<p>7. Види діяльності, що можуть призвести до збіднення родючого шару ґрунту та інтенсивної водної ерозії ґрунту тощо</p>
<p>8. Заготівля (збирання) дикорослих рослин, плодів, горіхів, грибів, квітів, насіння, другорядних лісових матеріалів (лубу, кори, деревної зелені), а також лісової підстилки у встановленому порядку</p>	<p>8. Порушення встановленого режиму господарської діяльності в межах водоохоронних зон</p>
<p>9. Добування ресурсів тваринного світу</p>	<p>9. Проведення робіт, пов'язаних з утриманням меліоративних систем, без позитивного висновку державної екологічної експертизи</p>
<p>10. Полювання на хутрових і парнокопитних звірів при перевищенні оптимальної їх щільності, визначеної мисливським впорядкуванням</p>	
<p>11. Проведення необхідних заходів, пов'язаних з ліквідацією наслідків стихійних явищ і охороною земель</p>	

12. Інші види діяльності, що не суперечать цільовому призначенню земельних ділянок, вказані у правовстановлюючих документах на право користування тощо	
--	--

На територіях регульованої, стаціонарної рекреації та господарської зон забороняється будь-яка діяльність, яка призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища та зниження рекреаційної цінності території парку.

Влаштування території парків здійснюється на основі Проекту організації території РЛП, охорони, відновлення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів [30].

Функціонування РЛП поліської частини України, стикається з численними проблемами, що обмежують їх ефективність і стійкість. Виходячи з аналізу нормативно-правової бази України, стосовно функціонування РЛП, нами було виділено основні проблеми на сучасному етапі діяльності парків, зокрема: [78, 183]

1. **Фінансова нестабільність** як одна з найбільших проблем, що впливає на функціонування РЛП (нестача фінансування або воно повністю відсутнє). Бюджетні обмеження унеможливають повноцінне виконання завдань, таких як охорона природних комплексів, проведення наукових досліджень та розбудова рекреаційної інфраструктури. Відсутність достатніх коштів призводить до зниження якості управління парками, насамперед через нестачу кваліфікованих кадрів та відсутність необхідного обладнання.
2. **Антропогенні впливи** мають різну природу походження. Зростаюча урбанізація та розвиток інфраструктури призводять до збільшення антропогенного тиску на РЛП. Забудова, незаконні вирубки лісів, сільське господарство та видобуток корисних копалин (Прип'ять-Стохід, Надслучанський, Міжріченський) загрожують збереженню

природних екосистем. Особливо гостро це відчувається в парках, розташованих поблизу великих міст або в самих містах (Пташиний рай, Ялівщина), де рекреаційний тиск також значно збільшується.

- 3. Правові та адміністративні проблеми** визначаються через недосконалість правової бази, неузгодженість нормативних актів у сфері охорони природи, відсутність адміністрації парку часто ускладнюють або унеможливають ефективне управління РЛП. Не чіткий розподіл повноважень між різними рівнями влади та недостатня координація між державними органами призводять до конфліктів і затримок у прийнятті важливих рішень. Крім того, часто зустрічається недостатнє дотримання існуючих законодавчих норм і слабкий контроль за їх виконанням.
- 4. Екологічні проблеми** територій парків формуються у фокусі змін клімату, забруднення води і ґрунту, поширення інвазійних видів рослин і тварин та впливають на функціонування РЛП. Зміни кліматичних умов можуть призводити до втрати окремих видів і деградації екосистем. Забруднення довкілля хімічними речовинами, побутовими та промисловими відходами також негативно впливає на природні екосистеми парків та їх фіторізноманіття.
- 5. Соціальні проблеми** є важливим аспектом взаємодії з місцевими громадами, які часто не розуміють важливості збереження природних територій і протидіють обмеженням, встановленим для функціонування РЛП. Недостатня екологічна освіта і просвітницька робота серед населення призводять до недооцінки значення РЛП та сприяють виникненню конфліктів між адміністраціями парків і місцевими жителями.
- 6. Недостатній розвиток рекреаційної інфраструктури** обмежує їх привабливість для відвідувачів. Недостатня кількість туристичних маршрутів, відсутність належних умов для відпочинку та інформаційних центрів знижують інтерес туристів до відвідування парків.

Серед можливих шляхів вирішення вищезазначених проблем нами було запропоновано п'ять напрямків їх вирішення: [115]

1. **Забезпечення і збільшення фінансування** через державні природоохоронні програми і місцеве фінансування, залучення приватних інвестицій, грантових коштів для розвитку РЛП.
2. **Розвиток законодавства** через удосконалення правової бази, створення чітких і узгоджених нормативних актів, а також забезпечення їх ефективного виконання на місцях, сприятиме більш ефективному управлінню РЛП.
3. **Зменшення антропогенного тиску** шляхом більш чіткого контролю за використанням природних ресурсів, розвиток «екологічно дружніх» методів господарювання та відновлення деградованих територій.
4. **Екологічна освіта** через схему активізації просвітницької діяльності серед населення, проведення інформаційних кампаній і залучення місцевих громад до процесів управління та розвитку РЛП [157].
5. **Розвиток рекреаційної інфраструктури** шляхом створення нових і покращення існуючих туристичних маршрутів, забезпечення належних умов для відпочинку, розвиток екологічного туризму та пропагування активного способу життя.

Таким чином, функціонування РЛП стикається з численними проблемами, що обмежують ефективність у збереженні природних екосистем та фіто різноманіття як їх складових. Вирішення цих проблем вимагає комплексності підходів, які включають підвищення фінансування, удосконалення законодавства, зменшення антропогенного тиску, активізацію екологічної освіти та розвиток рекреаційної інфраструктури.

6.2. Місце РЛП у системі екомереж різних рівнів як складова збереження фіторізноманіття

Збереження раритетного фіторізноманіття на індивідуальному, популяційному та видовому рівні забезпечується різними рівнями охорони: міжнародний (конвенції, переліки, додатки)[1, 4, 20], національні (Червона книга), регіональний (списки видів регіональної охорони) та система охорони на території природно-заповідного фонду.

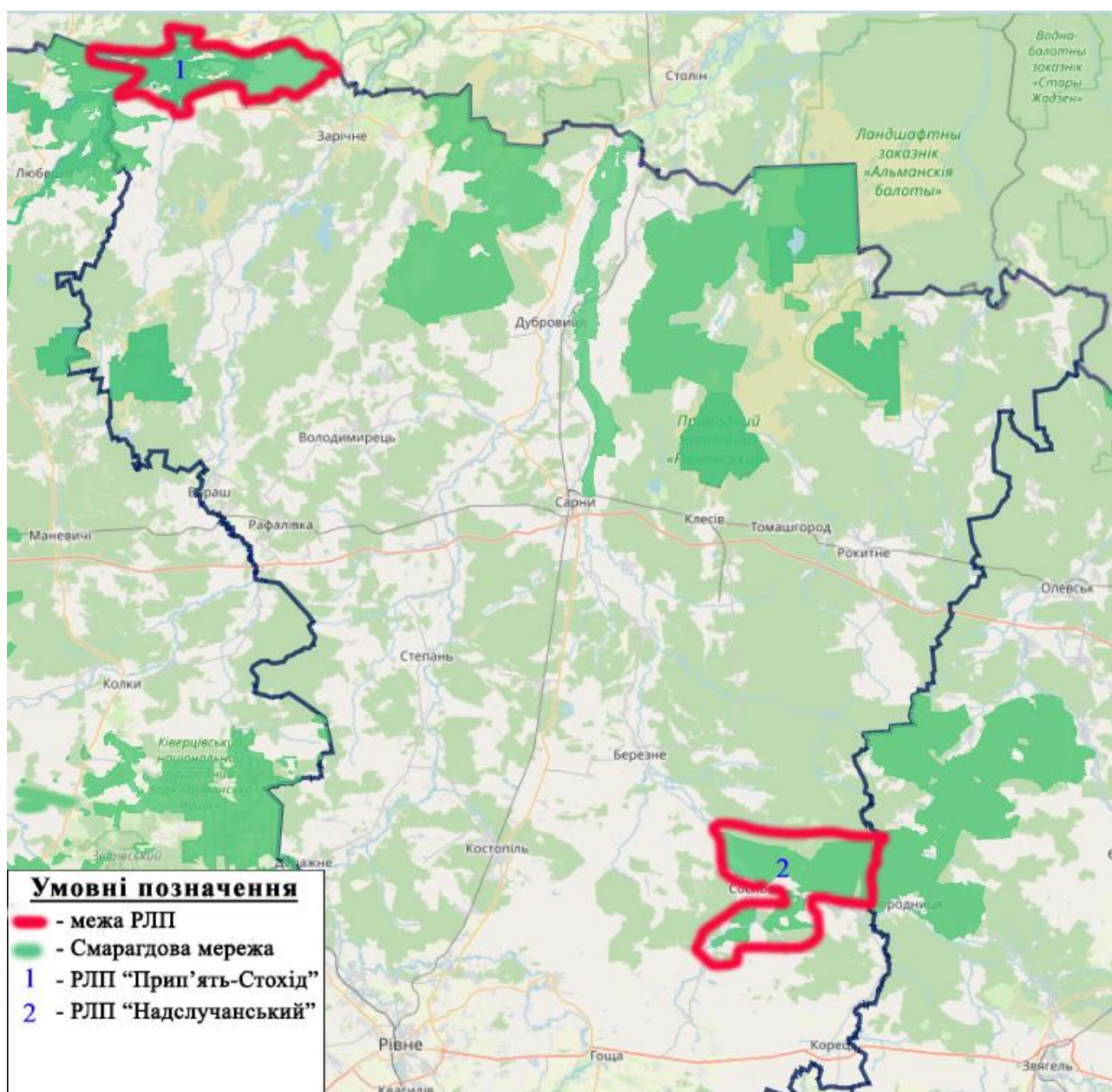


Рис. 6.2.1. Картосхема Смарагдової мережі в межах території Рівненського Полісся та місце РЛП «Прип'ять-Стохід» та РЛП «Надслучанський» (картосхема наведена в авторській інтерпретації на основі [151])

Важливим напрямом збереження раритетного фіторізноманіття територій РЛП поліської частини України є включення їх до складу екомережі національного та регіонального рівнів, з формуванням системи територій Смарагдової мережі, збереженням водно-болотних угідь та впровадженням інших європейських і національних природоохоронних підходів. [20, 137, 138]

На картосхемах рис 6.2.1-6.2.2 позначено місце РЛП у складі об'єктів Смарагдової мережі [1, 137].

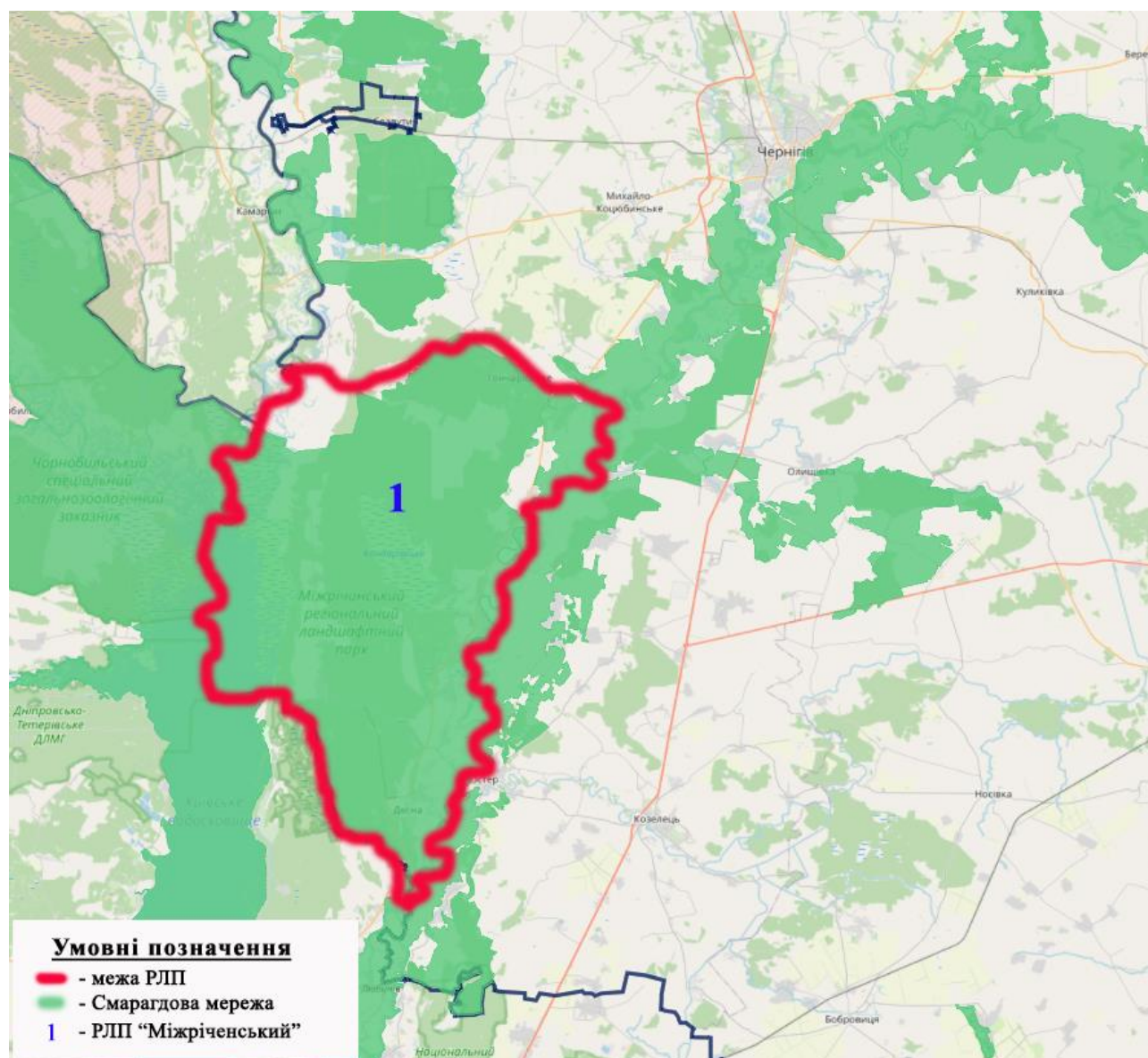


Рис. 6.2.2. Картосхема Смарагдової мережі в межах території Чернігівського Полісся та місце РЛП «Міжріченський» (картосхема наведена в авторській інтерпретації на основі [149])

У національній екологічній мережі України поліський регіон є однією із найбільш важливих ділянок збереження біологічного різноманіття та одним із основним міграційних шляхів тварин та рослин.

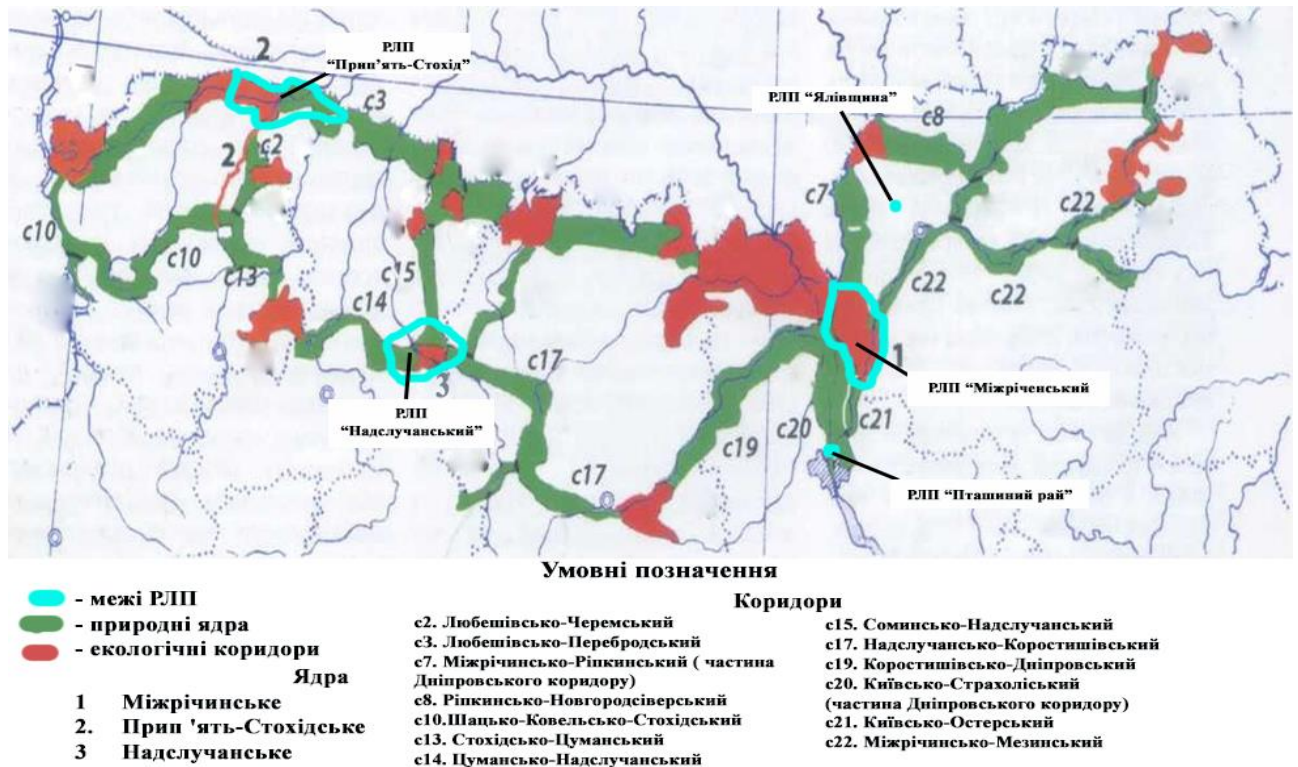


Рис. 6.2.3. Картосхема розміщення РЛП в національній екомережі поліської частини України (картосхема наведена в авторській інтерпретації на основі [33])

Основними критеріями віднесення біогеоценозів до рангу таких, що охороняються на поліській частині України, є або їх типовість для природної зони; або рідкісність, або унікальність у межах природно-геоботанічного регіону чи області [138].

На картосхемі рис. 6.2.3. відображено місце РЛП регіону досліджень у складі національної екомережі Українського Полісся. Вони виступають своєрідними екологічними каркасами у складі екологічних ядер і коридорів.

Значна роль РЛП належить у системі регіональних екологічних мереж Ріненської, Київської та Чернігівської областей.

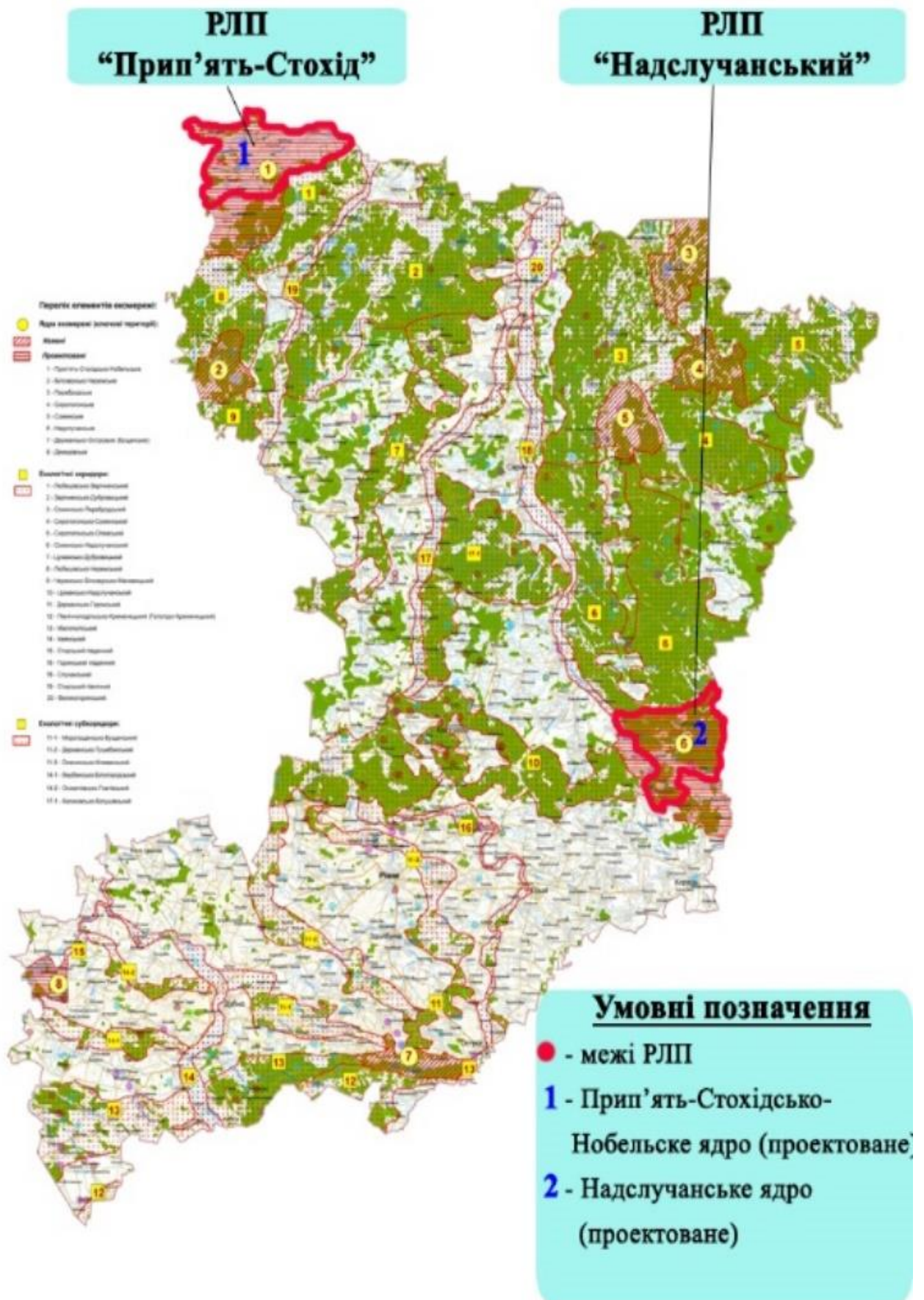


Рис. 6.2.4. РЛП в системі регіональної екологічної мережі Рівненської області (картосхема в авторській інтерпретації на основі [70])

У межах Рівненського Полісся, відповідно до затвердженої регіональної схеми екомережі, території РЛП (рис.6.2.4) виступають одними з ключових її елементів – Поліська низовина з унікальними екосистемами болотно-лісового комплексу(рис. 6.2.5) (РЛП «Прип'ять-Стохід») та Надслучанські дислокації (РЛП «Надслучанський»). Основні елементи регіональної екомережі включають зональний природний коридор забезпечує долина річки Прип'яті (міжнародний) та меридіальний – долина річки Случ, які поєднує водойми та заплави. Також тут проходять шляхи міграції багатьох видів рослин і тварин. Важливими ключовими ядрами Рівненського Полісся у межах території досліджень виступають Прип'ять-Стохідське (Любешівсько-Зарічненський, Зарічненсько-Дубровицький екологічні коридори) та Надслучанське (Соминсько-Надслучанський та Случанський екологічні коридори) [70, 151].

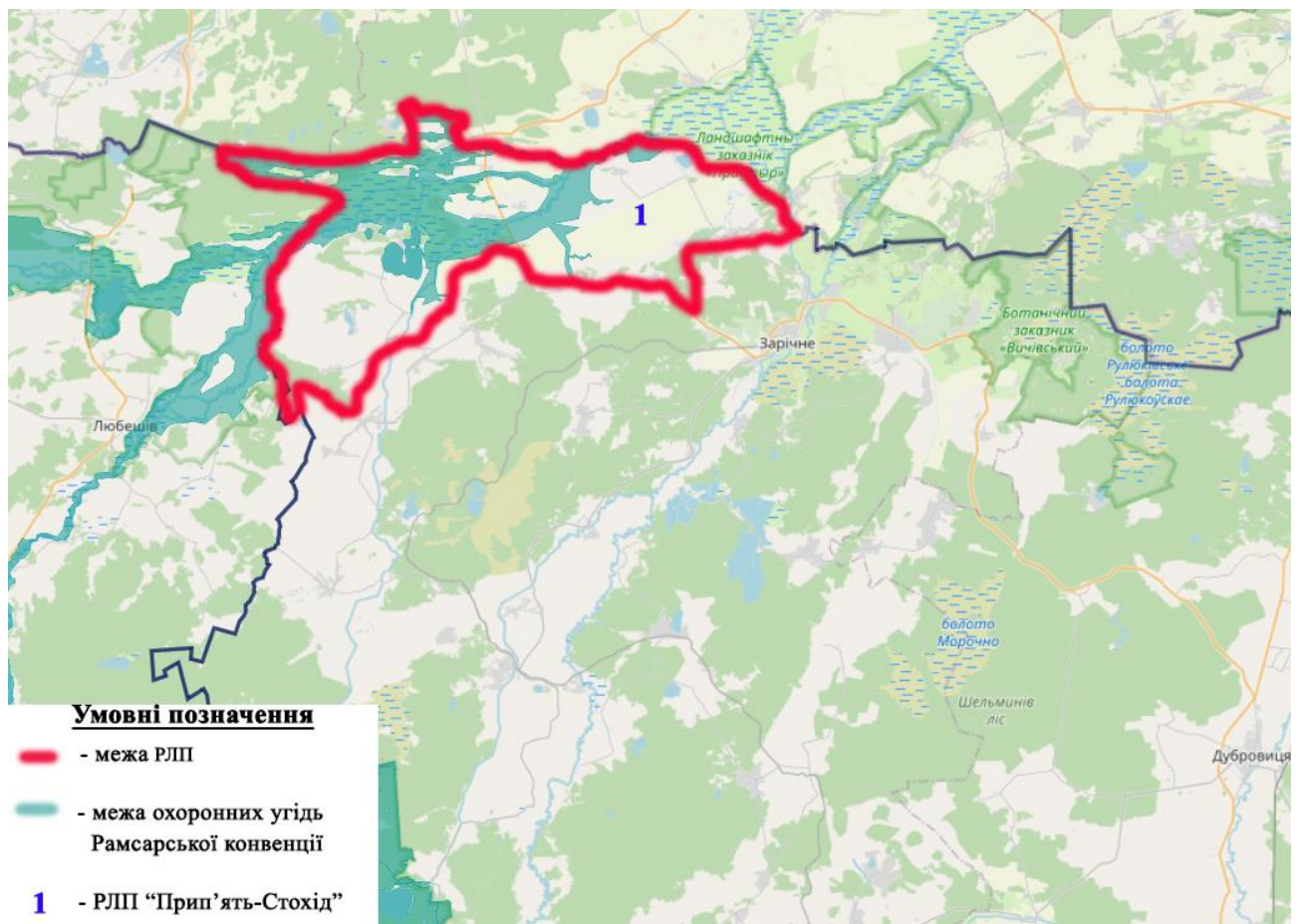


Рис. 6.2.5. Картосхема Рамсарських угідь в межах території РЛП «Прип'ять-Стохід» (картосхема в авторській інтерпретації на основі [70])

У межах Київського Полісся територія РЛП «Пташиний Рай» виступає одним з ключових елементів екомережі для збереження фіторізноманіття виступає у складі Дніпровського екологічного коридору (рис. 6.2.6) [117].

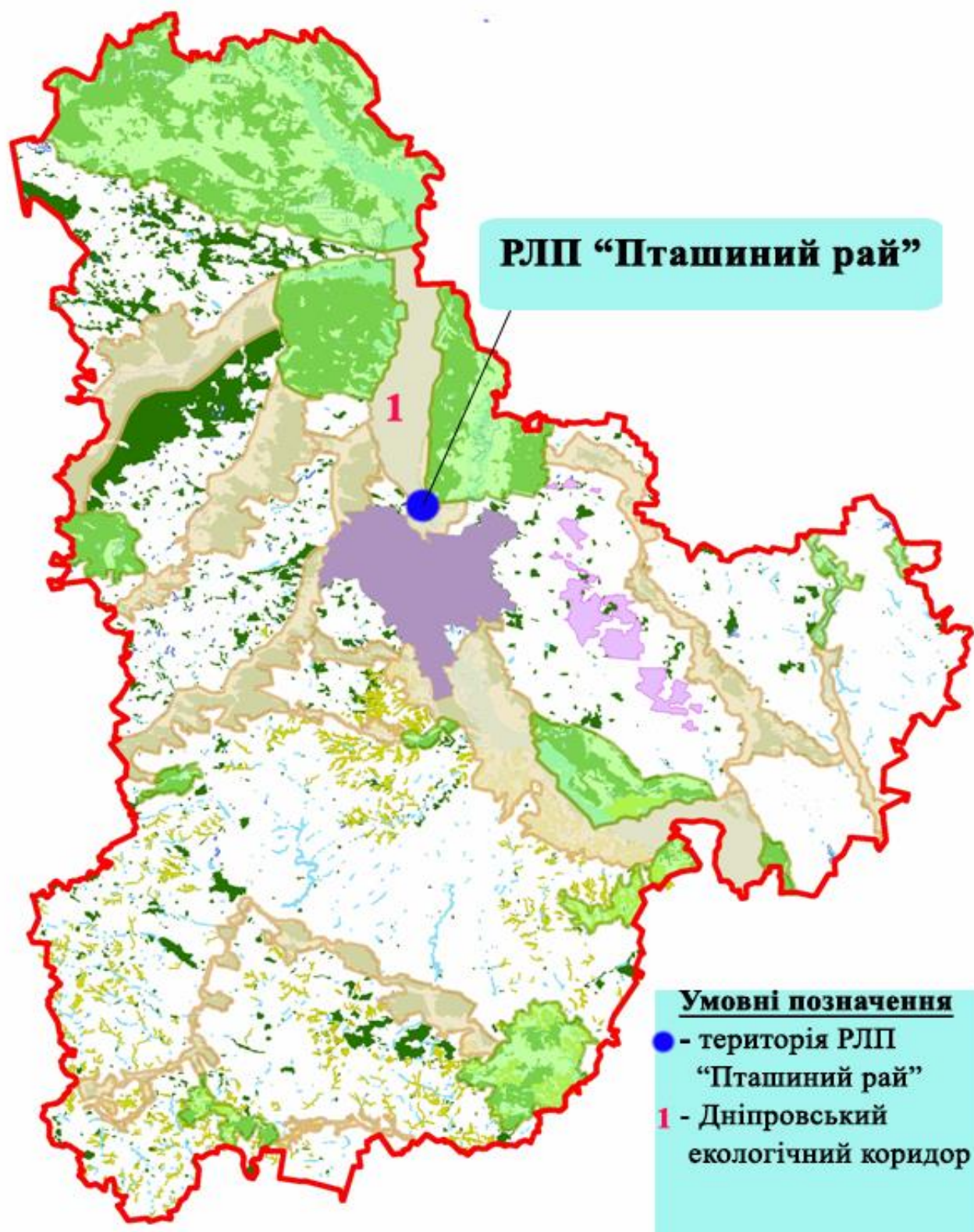


Рис. 6.2.6. РЛП в системі регіональної екологічної мережі Київської області (картосхема наведена в авторській інтерпретації на основі [117])

Важливим елементом регіональної екомережі Чернігівської області у збереженні фіторізноманіття поліської частини України виступає ключова територія, до якої належить Міжріченський РЛП (рис. 6.2.7) [149].

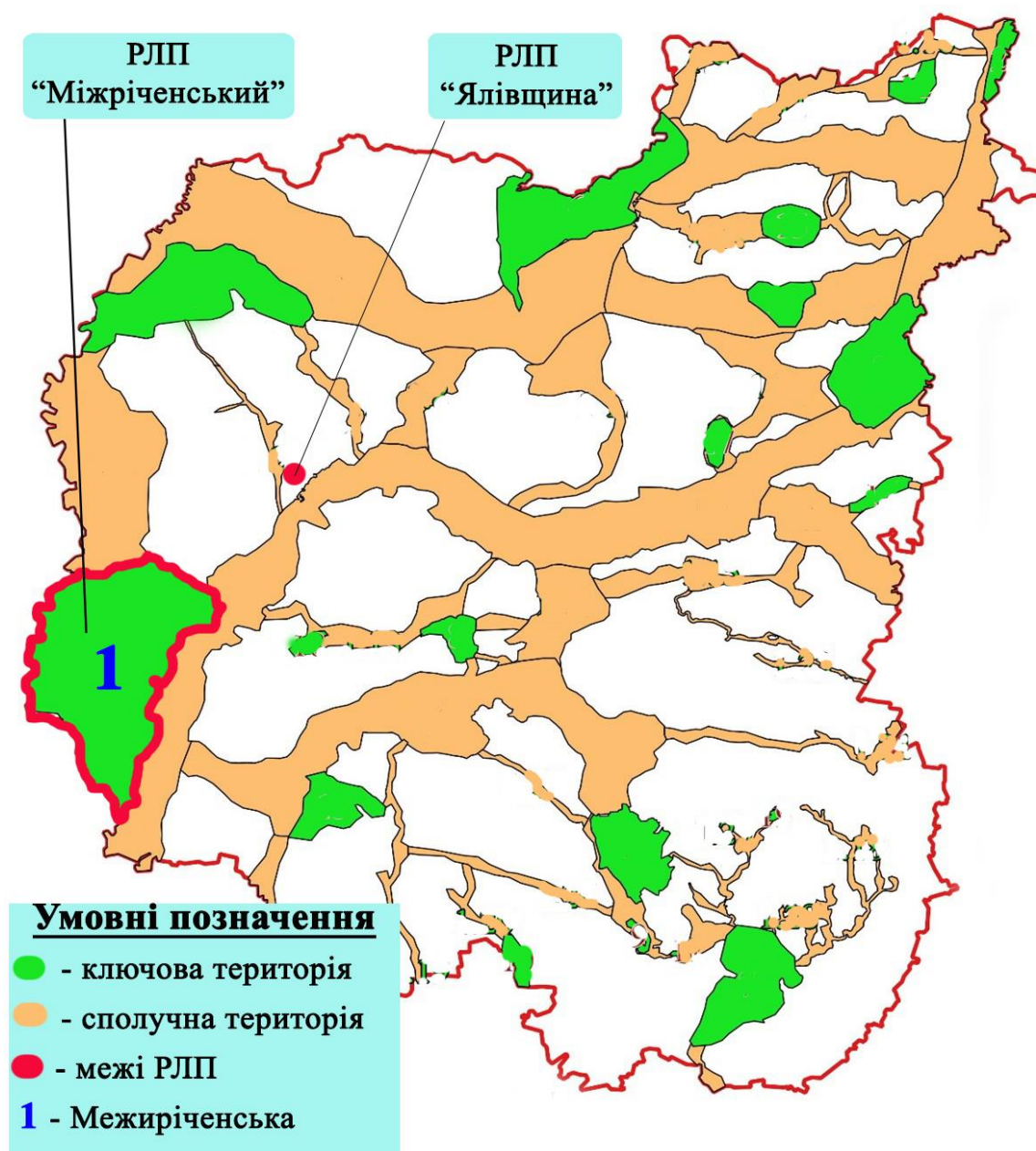


Рис. 6.2.7. РЛП в системі регіональної екологічної мережі Чернігівської області (картосхема наведена в авторській інтерпретації на основі [80])

Головними проблемами збереження фіторізноманіття у межах природно-заповідних територій поліської частини України (в тому числі і РЛП) є: недостатність фінансування; опір землекористувачів та власників землі під час резервування та введення до природно-заповідного фонду територій та об'єктів;

протиставлення господарчих та наукових інтересів під час резервування та заповідання цінних природних територій; юридичний статус такої категорії як «регіональний ландшафтний парк» не є гарантією їх збереження у належному стані, оскільки в цілому території фактично знаходяться у віданні землекористувачів, у інтереси яких не завжди входить охорона природи [170].

Основними вимогами щодо збереження фітоценотичного різноманіття регіону досліджень є: екологічне та економічне обґрунтування доцільності захисту рослин від шкідників; обов'язковість здійснення заходів щодо захисту різних видів рослин установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням територією РЛП; додержання регламентів зберігання, транспортування, торгівлі та застосування засобів захисту рослин; збереження корисної флори і фауни; недопущення пошкодження рослин, погіршення їх біотопів.

Отже, РЛП поліської частини України виступають компонентом різнорівневих підходів до формування просторових моделей охорони довкілля у складі різних форматів екомережі.

6.3. Наукова програма «Літопис природи» та значення в інвентаризації фіторізноманіття РЛП

Законом України «Про природно-заповідний фонд України» передбачено, що Літопис природи є основною формою узагальнення наукових досліджень в природо-охоронних установах – біосферних заповідниках, природних заповідниках, національних природних парках та РЛП (за можливості) [143].

Положення про організацію наукових досліджень у заповідниках і національних природних парках України та Положення про наукову діяльність заповідників та національних природних парків України, які можна також використати і для організації науково-дослідної роботи на територіях РЛП. Цими документами визначено, що Літопис природи – головна наукова тема, яка ведеться постійно, а результати досліджень щорічно оформляються у вигляді окремих томів.

Програма Літопису природи передбачає проведення інвентаризаційних робіт із вивчення флори, рослинності, фауни, популяцій видів рослин й тварин, а також проведення моніторингу (метеорологічного, фенологічного, фауністичного, флористичного). Особливу увагу приділяють вивченню раритетного компоненту флори й фауни, зокрема видів, які мають різні статуси охорони (міжнародні, національні, регіональні) [141].

Літопис природи складається на основі первинних спостережень, і збору яких долучають не тільки наукові, але й науково-технічні співробітники, а також інспектори з охорони природи, які проводять спостереження за скороченою і спрощеною програмою, а також ті, хто працює тимчасово на його території (співробітники інших науково-дослідних установ, аспіранти, студенти). Літопис природи акумулює в собі всю наукову інформацію про поточний стан екосистем та їх компонентів [141].

Основні принципи наукових досліджень при веденні Літопису природи – це цілорічність, тривалість, безперервність і комплексність робіт, що проводяться на одних і тих же ділянках, не порушених або слабо порушених діяльністю людини. В Україні роботи із Літопису природи будуються відповідно до наукового видання «Програми Літопису природи для заповідників та національних природних парків України» (2002) під загальною редакцією Т. Л. Андрієнко [144].

Фактичний науковий матеріал повинен відповідати таким вимогам:

1. бути достовірним та об'єктивним;
2. об'ємним (виняток можуть становити дані по рідкісних і зникаючих видах);
3. репрезентативним;
4. зберігати багаторічну спадкоємність, тобто спостереження за обраними об'єктами (явищами) повинні проводитися протягом тривалого часу.

Основні напрями наукових досліджень за програмою Літопису природи на території РЛП прописуються в планах заходів та затверджуються рішенням науково-технічної ради парку.

Науково-дослідна робота спрямована на проведення інвентаризації біорізноманіття; дослідження та аналіз динаміки зміни екосистем та клімату; створення наукових основ охорони, відтворення і використання біорізноманіття; розробку та надання наукових матеріалів з питань раціонального ведення господарської, природоохоронної, рекреаційної та еколого-освітньої діяльності парку.

Концепція «Літопису природи РЛП», включає головну мету і головні завдання, принципові засади організації науково-дослідних робіт, вимоги до їх складу і структури, методологічні підходи до збору, накопичення, аналізу та інтерпретації даних, а також шляхи використання отриманих висновків.

Літопис природи є основною формою узагальнення наукових досліджень та спостережень за станом і змінами природних комплексів...» (ст. 43 Закону...) [141]. Виходячи з цього, головна мета діяльності науковців при виданні «Літопису природи» як щорічної комплексної науково-дослідної програми – наукове забезпечення діяльності, спрямованої на збереження природних комплексів РЛП та розробка наукових основ стратегії і тактики такої діяльності [143].

Але на сучасному етапі існує ряд проблем, що стримують розвиток наукових досліджень на території РЛП у цілому, а саме: відсутність спеціальних адміністрацій для управління територією РЛП (РЛП «Надслучанський», «Прип'ять-Стохід», «Пташиний рай» не мають спеціальних адміністрацій та наукових відділів у їх складі); відсутність встановлення меж територій РЛП та винесення їх в натурі, (що визначає не належне вивчення біологічного різноманіття з прив'язкою до конкретної території).

Всі РЛП поліської частини України не можуть виконувати програму Літопису природи через відсутність штату відповідних науковців. Ще однією із проблем є також статус самого Літопису природи, який не рецензується, а тому науковці не дуже зацікавлені у написанні розділів, бо вони не мають статусу наукових праць.

Матеріали Літопису природи «використовуються для оцінки стану навколишнього природного середовища, розроблення заходів щодо охорони та

ефективного використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки»[144].

Таким чином Літопис природи для РЛП можна охарактеризувати як своєрідну систему моніторингу на їх територіях, до якої включаються дані про весь природний комплекс (погода, гідрорежим, перебіг сезонних явищ, рослинний і тваринний світ).

Багаторічна систематизація та накопичення наукових даних, дозволяє мати цілісне уявлення про природні угруповання на територіях парків, зміни, які відбуваються та мають різне походження, виявити тенденції і загрози фіторізноманіттю, у тому числі і раритетним групам видів.

Висновки до розділу 6

Згідно Закону України «Про природно-заповідний фонд» регіональні ландшафтні парки виступають природоохоронними рекреаційними установами місцевого або регіонального значення, їх територія включає чотири зони (заповідна зона, зона регульованої рекреації, зона стаціонарної рекреації, господарська зона) з відповідними функціями.

Збереження раритетного фіторізноманіття у межах території досліджень забезпечується різними підходами до охорони, одними з яких є включення їх до складу екомереж різного рівня, територій Смарагдової мережі, водно-болотних угідь та впровадженням інших міжнародних, національних і регіональних природоохоронних підходів.

Літопис природи для РЛП виступає науковою програмою та своєрідною системою моніторингу на їх територіях, включаючи інформаційні, довідкові та наукові дані про весь природно-територіальний комплекс (метеорологічні дані, гідрологія, фенологічні явища, рослинний і тваринний світ, антропогенний вплив), але його якісне і своєчасне ведення має ряд організаційних, ресурсних та адміністративних проблем.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі було проведено комплексне дослідження, яке включало вивчення флористичного складу, екологічних умов та антропогенних впливів на рослинний покрив регіональних ландшафтних парків Українського Полісся. На основі проведеного аналізу можна зробити наступні висновки:

1. Природні умови поліської частини України як природного регіону, де поєднуються ландшафтні особливості, розвинена річкова мережа, формуючи своєрідні лісові та гідрофільні екосистеми, вирізняються своєю різноманітністю та специфічними характеристиками, які суттєво впливають на фіторізноманіття.

2. З'ясовано, що флористичні дослідження поліської частини України (у межах створених РЛП) почалися з початку XIX ст., коли були здійснені перші флористичні експедиції. У період XX ст. активізувалися наукові дослідження, які були спрямовані на вивчення флори регіону досліджень у контексті ведення лісового господарства, меліорації та створення природоохоронних територій через призму вивчення фіторізноманіття. Кінець XX - початок XXI ст. визначилися різноспрямованим комплексним вивченням фіторізноманіття Українського Полісся, включаючи рідкісні й зникаючі види судинних рослин, моніторинг змін рослинності в умовах антропогенних впливів та інвентаризацію фіторізноманіття природоохоронних територій.

3. У межах поліської частини України створено 5 РЛП (Прип'ять-Стохід (1995 рік створення), Надслучанський (2000), Міжрічинський (2002), Ялівщина (2014) та Пташиний рай (2017), які виступають частиною природно-заповідної мережі на регіональному рівні та мають загальну площу 118260,45 га, що становить 1,62 % від загальної площі території Українського Полісся. Вони забезпечують охороною природно-територіальні комплекси з відповідною флористичною та ценотичною структурою та рядом рідкісних видів судинних рослин і угруповань з Зеленої книги України.

4. Встановлено, що фіторізноманіття території досліджень характеризується високими показниками флористичного (понад 1500 видів природної флори) і ценотичного різноманіття та є в цілому типовим для поліського регіону, але майже третина видів судинних рослин Українського

Полісся мають обмежене поширення, потребують збереження та мають охоронні статуси. Найбільш репрезентативними стосовно фіторізноманіття визначено лісові, лучні та болотні екосистеми території дослідження.

5. Встановлено, що раритетна фракція флори РЛП налічує 199 видів, які належать до 141 роду та 64 родин. Найчисельнішими за кількісними показниками рідкісних видів виступають п'ять родин, а саме: *Orchidaceae*, до неї належать 19 видів з 10 родів, *Asteraceae* (12/10), *Rosaceae* (11/8), *Superaceae*(10/3), *Caryophyllaceae* (9/3) *Apiaceae* (8/8). Розподіл рідкісних видів судинних рослин територій РЛП поліської частини України за рівнями охорони представлений 56 видами, включеними до ЯКУ, 145 видами регіональної охорони, яка забезпечується в трьох областях поліського регіону, дев'ятьма видами із Додатку I Бернської конвенції, чотирма видами із Додатку II CITES та трьома видами, які включені до Європейського Червоного списку.

6. З'ясовано, що найбільш соціологічно репрезентативними виступають у межах території досліджень три РЛП: Надслучанський (шість видів міжнародних статусів охорони, 30 видів з ЧКУ, 107 видів регіонального рівня охорони) і Міжрічинський (14 видів міжнародних статусів охорони, 28 видів з ЧКУ, 51 вид регіонального рівня охорони), Прип'ять-Стохід (27 видів з ЧКУ та три види регіонального рівня охорони), що обумовлено своєрідністю природних умов, різноманіттям біотопів та площею територій.

7. Чинники впливу на фіторізноманіття РЛП поліської частини України є багатогранними, але основними виступають зміни природних умов, антропогенні впливи та процеси синантропізації екосистем. Адвентивна фракція флори на прикладі РЛП «Ялівщина» налічує 42 види судинних рослин, які розподілені за трьома списками (Чорний (14), Сірий (22) та Тривожний (6)). Серед видів з підвищеною агресивністю виділено *Ambrosia artemisiifolia* та *Solidago canadensis*, які добре адаптувалися до екологічних умов територій РЛП та швидко поширюються.

8. Існуюча мережа РЛП поліської частини України виступає екологічним каркасом розроблених різнорівневих екологічних мереж, територій Смарагдової мережі, водно-болотних угідь та впровадженням інших

міжнародних, національних і регіональних природоохоронних підходів для охорони і відтворення фіторізноманіття і потребує подальшої розбудови природно-заповідного фонду шляхом розширення існуючих об'єктів. Ефективність діяльності РЛП визначається організацією науково-дослідної роботи на їх територіях, у тому числі і ведення Літопису природи як наукової програми та своєї системи моніторингу на вказаних (відповідних) територіях. Збереження фіторізноманіття РЛП поліської частини України вимагає комплексного підходу, що включає моніторинг природних умов, контроль антропогенних впливів, адаптацію до змін клімату та контроль за процесами адвентизації флори.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bennett G., Wolters R. A European ecological network. *Perspectives ecological networks*. 1992. P. 11- 16.
2. Bergerova A., Romane F., Indication of soil nitrogen by myrophylous through the method of ecological profile. *Ekologia*. 1984. R. 3. S. 35-44.
3. Biodiversity Conservation in Transboundary Protected Areas in Europe. Ecopoint, Praha, 1996. 108 p.
4. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Bern, 1979. 89 p.
5. Graig-Smith P. Quantitative Plant Ecology. Butterworth; London, 1964. 285 p.
6. IUCN Red List Categories: Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. The World Conservation Union, 2001. 235 p.
7. Lukash O. Distribution, cenotic characteristic and protection of habitats of habitats of plants of the Bern Convention in East Polesye. *Journal of Botany*. 2007. Vol. 17. P. 33-58.
8. Meusel H., Jäger E., Weinert E. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Jena: Fischer Verl. 1965. Vol. 1. 583 p.
9. Morse L. E., Randall J. M., Benton N., Hiebert R., and Lu S. An Invasive Species Assessment Protocol: Evaluating Non-Native Plants for Their Impact on Biodiversity. Version 1. Nature Serve. Arlington, Virginia, 2004. 40 p.
10. Mosyakin S.L. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural Checklist. Kiev, 1999. 345 p.
11. Mueller-Dombois P., Ellenberg H. Aims and methods of vegetation ecology. New York; London: Wiley, 1932. 439 p.
12. Pacina A. Biometrix and Taxonomy of the polish species of the genus *Diphasium* Presl. *Fragm. et geobot*. 1972. № 18. P. 3-4.
13. Plants of the World Online | Kew Science. *Plants of the World Online*. URL: <https://powo.science.kew.org/> (date of access: 09.03.2024).

14. Producing land cover change maps and statistics : guide on advanced use of QGIS and RStudio. ESCAP. URL: <https://www.unescap.org/kp/2021/producing-land-cover-change-maps-and-statistics-guide-advanced-use-qgis-and-rstudio>. (дата звернення: 10.10.2023).
15. QGIS Development Team. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. URL: <http://qgis.osgeo.org>. (дата звернення: 15.10.2023).
16. Raunkiaer C. Life formas of plants and statistical plant geography. New York; London. 1934. 352 p.
17. Rothmaler W. Exkursion flora fur die Gebiete der DDR und der BDR. Berlin: Volk und Wissen Volk-seigener Verlag, 1976. 612 s.
18. Szafer W. Ogolna geografia roslin. Warszawa: PWN, 1964. 433 s.
19. The Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy. Strasbourg: Council of Europe, UNEP, ECNC, 1996. 50 p.
20. Transboundary Biodiversity Conservation. Selected Case Studies from Central Europe. Praha: Ecopoint, 1995. 48 p.
21. Westhoff V., Van Lewen C.G. Okologische und Systematische Beziehungen naturlicher und antropogene Vegetation. *Antropogene Vegetation*, 1966. S. 36-41.
22. Александрова В.Д. Классификация растительности. Львів: Наука. 1969. 257 с.
23. Алексеєвський В., Макарчук А., Цветова О. та ін. Про екологічну обстановку у верхоріччі Прип'яті на Волині. *Екологічні і водогосподарські проблеми в басейні Прип'яті на Волині та шляхи їх вирішення*. Київ-Луцьк, 2000. С. 21-35.
24. Андреева О. Стовбурові шкідники в осередках всихання соснових насаджень ДП «Житомирське ЛГ» Житомирської обл. Вісник Харківського національного аграрного університету. 2016. № 1-2. С. 7–12.
25. Андриенко Т.Л. Деснянский природный национальный парк. *Перспективная сеть заповедных объектов Украины*. Киев: Наук. думка, 1987. С. 87-95.

26. Андриенко Т.Л., Плюта П.Г., Прядко Е.И., Каркуций Г.Н. Социально-экологическая значимость природно-заповедных территорий Украины. Киев: Наук. думка, 1991. 160 с.
27. Андриенко Т.Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны. Киев: Наук. думка, 1983. 216 с.
28. Андрієнко Т. Л., Грищенко Ю. М., Прядко О. І. Мартиненко А. М. Надслучанський регіональний ландшафтний парк – перлина поліської природи. *Березнівщина – поліський край: збірник Рівне: РДТУ, 2001. С. 35–51.*
29. Андрієнко Т. Л., Клестов М. Л. Мережа регіональних ландшафтних парків в Україні. *Заповідна справа в Україні на межі тисячоліть (сучасний стан та проблеми розвитку).* / ред. кол.: М. П. Стеценко та ін. Канів, 1999. 224 с.
30. Андрієнко Т. Л., Клестов М. Л., Прядко О. І. Мережа регіональних ландшафтних парків України: наукові та організаційні умови створення. Київ, 1996. 96 с.
31. Андрієнко Т.Л. Еколого-ценотичні особливості заростання пісків Українського Полісся. *Укр. ботан. журн.* 1994. Т. 51. №4. С. 34-38.
32. Андрієнко Т.Л., Клестов М.Л., Прядко О.І. Напрямки розвитку природно-заповідної мережі України та роль регіональних мереж в ній. *Міждержавні природно-заповідні території України.* Київ, 1998. С. 7-13.
33. Андрієнко Т., Онищенко В. Поліський природний коридор. *Жива Україна.* 2006. № 5-6. С. 1–2.
34. Андрієнко Т.Л., Парчук Г.В., Ященко П.Т. Регіональний ландшафтний парк «Прип'ять-Стохід». Міждержавні природно-заповідні території України. Київ, 1998. С. 67-76.
35. Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Нові місцезростання рідкісних видів на Українському Поліссі. *Укр. ботан. журн.* 1977. Т. 34. №4. С. 403-407
36. Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Фітоценотична репрезентативність болотних природно-заповідних об'єктів України. *Укр. ботан. журн.* 1989. Т. 46 №1. С. 77-80.
37. Андрієнко ТЛ. Рідкісні види судинних рослин Українського Полісся. *Укр. ботан. журн.* 2008. Т. 65. № 5. С. 666-673.

38. Андрієнко Т.Л. Рідкісні бореальні види на рівнині України. Київ: Фітосоціоцентр, 2010. 104 с.
39. Атлас почв Украинской ССР / ред. Н.К. Крупского, Н.П. Полупала. Киев: Урожай, 1979. 160 с.
40. Афанасьєв Д.Я. Заплавні луки ріки Десни. Київ: Вид-во АН УРСР, 1941. 154 с.
41. Афанасьєв Д.Я. Рослинність УРСР. Природні луки. Київ: Наук. думка, 1968. 254 с.
42. Афанасьєв Д.Я., Сипайлова Л.М., Лихобабіна Є.П. та ін. Природні лучні угіддя Українського Полісся. Київ: Наук. думка, 1981. 308 с.
43. Барбарич А.І. Флора і рослинність Полісся Української РСР. *Нариси про природу і сільське господарство Українського Полісся*. Київ: Вид-во Київ. ун-ту, 1955. С. 298-319.
44. Бачурина Г.Ф. Болота Украинского Полесья. *Природа болот и методы их исследований*. Львів: Наука, 1967. С.32-36.
45. Білик Г.І., Брадїс Є.М. Геоботанічне районування України. *Укр. ботан. журн.* Т. 19. №4. С. 23-28.
46. Блэкберн А. А. Региональные ландшафтные парки как туристско-рекреационные предприятия в контексте устойчивого развития туризма в Украине. *Вісник ДІТБ*. Сер.: Економіка, організація і управління підприємствами в туристичній сфері. 2005. № 9. С. 190–196.
47. Бойко Є.І. Агровиробничі особливості ґрунтів Чернігівської області. Київ, 1963. С. 20-21, 70-81.
48. Бондарчук В.Г. Геологія України. Київ: Наук. думка, 1959. 832 с.
49. Брадїс Є.М., Андрієнко Т.Л. Поліська підпровінція. *Геоботанічне районування Української РСР*. Київ: Наук. думка, 1977. С. 73-137
50. Брадїс Є.М., Андрієнко Т.Л. Рідкісні та зникаючі види болотних рослин в УРСР та необхідність їх охорони. *Фізична географія і геоморфологія*. Київ: Вища школа, 1973. Вип. 10. С. 107-114.
51. Брадїс Є.М., Бачурина Г.Ф. Рослинність УРСР. Болота. Київ: Наук. думка, 1969. 244 с.

52. Вернандер Н.Б. Почвы Полесья УССР. Киев: Из-во АН УССР, 1952. вып. 1. 56 с.
53. Володимирець В.О. Нові дані про хорологію раритетних видів флори на території поліської частини Рівненської області. *Проблеми Західного Полісся: науковий вісник Надслучанського інституту*. Березне: НІ, 2008. С. 24-26.
54. Геоботанічне районування Української РСР / ред. А.Г. Барбарича. Київ: Наук. думка, 1977. 304 с.
55. Гетьман В. І. Принципи рекреаційної діяльності на територіях регіональних ландшафтних парків України і заходи з їх реалізації. *Екол. вісн.* 2003. № 11-12. С. 4-7.
56. Гетьман В. І. Рекреаційна діяльність в регіональних ландшафтних парках України. *Географія та основи економіки в школі*. 2004. №1. С. 35–41.
57. Глібко М. І. Ґрунти Полісся УРСР. *Нариси про природу і сільське господарство Українського Полісся*. Київ: Вид-во. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка, 1955. с. 213–258
58. Григора І.М. Лісові болота північно-західної частини Чернігівського Полісся. *Укр. ботан. журн.* 1975. Т. 32. № 6. С. 734-740.
59. Грищенко Ю. М. та ін. Регіональні ландшафтні парки Рівненської області. *Еколог. вісник*. 2003. № 9. С. 26–30.
60. Грищенко Ю.М. Методика оцінки значущості природно- заповідного фонду. *Природно-ресурсний комплекс Західного Полісся: історія, стан, перспективи розвитку*. Березне, 2008. С. 44-45.
61. Гуйдаш М. М., Грищенко Ю. М., Жайворон І. О. Біологічне та ландшафтне розмаїття Рівненщини в дзеркалі регіональних ландшафтних парків: методично-довідковий посібник. Рівне, 2004. 60 с.
62. Гук М.І. Клімат УРСР. Київ: Рад. школа, 1958. 45 с.
63. Департамент екології та природних ресурсів Рівненської облдержадміністрації «Обласна програма охорони навколишнього природного середовища на 2022 - 2026 роки» від 27.06.2022 № 165. URL: <https://ror.gov.ua/upload/content/2022/August/GMmom6QZ.docx> (дата звернення: 01.10.2023)

64. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. Київ: Наук. думка, 1994. 280 с.
65. Дідух Я.П., Плюта П.Г., Каркуцієв Г.М. Екологічний режим рослинних угруповань Надслучанської Швейцарії (Рівненська область, Україна). *Укр. ботан. журн.* 1993. Т. 30. № 4. С. 24-34.
66. Дмитрієв М.І. Рельєф УРСР. Київ: Рад. школа, 1936. 75 с.
67. Дмитрієва В.І. Ґрунти Чернігівської області. Київ: Урожай, 1969. 62 с.
68. Дубина Д.В., Семеніхіна К.А. *Trapa natans* L. на р. Десні. *Укр. ботан. журн.* 1978. Т. 35. №4. С.371-375.
69. Дядечко М. Основи біологічного методу захисту рослин. Київ: Урожай, 1990. 272 с.
70. Екологічна мережа: Екомережа Рівненської області. Веб. сайт. [URL:https://sites.google.com/site/ekologicnamereza/ekomereza-rivnenskoie-oblasti](https://sites.google.com/site/ekologicnamereza/ekomereza-rivnenskoie-oblasti) (дата звернення: 01.10.2023)
71. Елин Е.Я. Атлас растений-индикаторов лесов Украины. Киев: Урожай, 1973. 288 с.
72. Завада М., Гузій А., Білокінь М. Лісова ентомологія : навч. посіб. Київ : Аграр Медіа Груп, 2010. 404 с.
73. Заверуха Б.В., Андриенко Т.Л., Протопопова В.В. Охраняемые растения Украины. Киев: Наук. думка, 1983. 276 с.
74. Зелена книга України / за загальною редакцією чл.-кор. НАН України Я. П. Дідуха. Київ: Альтерпрес, 2009. 448 с.
75. Земельний кодекс України: Кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III: станом на 28 трав. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 20.02.2024).
76. Зеров Д.К. Болота УРСР, рослинність і стратиграфія. Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. 164 с.
77. Зуб Л. М., Савицький О. Л. Угруповання вищих водних рослин в умовах урболандшафту (на прикладі водойм міста Києва). *Укр. фітоцен. зб.* Серія А. Фітосоціологія. 1998. Вип. 1 (9). С. 39-52.

78. Карпенко Ю. О., Свердлов В. О. Сучасні тенденції та основні проблеми розвитку природних комплексів регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» (м. Чернігів) в умовах антропогенних трансформацій та воєнного стану. *Перші практичні дії та проблемні питання реалізації Закону України «Про управління відходами»*: збірка матеріалів Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» (м. Івано-Франківськ, 21–23 листопада 2023 р.). Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2023. С. 124-127.

79. Карпенко Ю. О., Яковенко О. І. Природно-географічні особливості поліської частини Чернігівської області. *Біологічне та ландшафтне різноманіття лісових територій ПЗФ Лівобережного Полісся в межах Чернігівської області*. Чернігів, 2013. С. 5–10

80. Карпенко Ю. О., Яковенко О. І. Регіональна екологічна мережа Чернігівської області: основні структурні елементи та її роль у збереженні біологічного різноманіття і ландшафтів північного сходу України. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: Біологія. 2017. №3. С. 133–139.

81. Карпенко Ю., Свердлов В. Інвазійні види судинних рослин у флорі регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *Теоретичні та прикладні аспекти вивчення, збереження та збагачення фіторізноманіття у науково-дослідних установах та навчальних закладах України* (присвячується 10-річчю Хорольського ботанічного саду від дати офіційного відкриття): матеріали Всеукр. науково-практ. конф. (м. Хорол, 12 жовт. 2023 р.). Полтава, 2023. С. 92–94.

82. Карпенко Ю.О. Види Червоної книги України в долині Десни. *Людина та навколишнє середовище - проблеми безперервної екологічної освіти в вузах*: науково-методична конференція (Одеса, 16-18 вересня 1996 р.). Одеса, 1996. С.33-34.

83. Карпенко Ю.О. Свердлов В.О. Лікарські рослини території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» «Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень»: зб. Матеріалів VI Міжнародної наукової конференції

(Березоточа, 25 березня 2023 року)/ДСЛР ІАП НААН. Лубни: ВКФ «Інтер Парк», 2023. С. 39 - 42

84. Карпенко Ю.О., Лукаш О.В. Охорона рідкісних видів на Чернігівщині та їх введення в культуру. *Рідкісні та корисні рослини флори Чернігівщини в природі та культурі*. Київ, 1997. С. 19-29.

85. Карпенко Ю.О., Свердлов В.О., Потоцька С.О. Флористичні та ценотичні особливості території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» *Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні: зб. наукових праць з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.)*. Вип. 6. Київ: Талком, 2022. С. 38-44

86. Карпенко, Ю., Потоцька, С., Свердлов, В. Судинні рослини спонтанної флори регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» (м. Чернігів). ВНТ: *Biota. Human. Technology*. 2022. №3. С. 7–18.

87. Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. Киев: Наук. думка, 1990. 352 с.

88. Конституція України: від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР: станом на 1 січ. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 23.01.2024).

89. Коротун І.М., Коротун Л.К. Географія Рівненської області. Рівне: РПМКП, 1996. 274 с.

90. Коротченко І.А., Мосякін С.Л. Види флори України в базі даних Міжнародного союзу охорони природи (МСОП – IUCN). *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин*: мат-ли III Міжнародн. наук. конференції (4-7 червня 2014 р., м. Львів). Львів, 2014. С. 42-47

91. Кузьмичов А.І. Березові ліси. *Рослинність УРСР*. Ліси УРСР. Київ: Наук. думка, 1971. С. 364-373.

92. Ланько А.И. Черниговское Полесье. *Физико-географическое районирование Украинской ССР*. Киев: Из-во Киев. ун-та, 1968. С.96 - 122.

93. Лашта В.І. Географія Надслучанського краю: наук.-пізнав. посіб. Рівне: Волинські обереги, 2003. 76 с.

94. Лукаш А.В., Андриенко Т.Л. Редкие и охраняемые растения Полесья (Польша, Беларусь, Украина, Россия). Киев: Фитосоцицентр, 2011. 168 с.
95. Лукаш О.В. Флора судинних рослин Східного Полісся: созологічна оцінка. Київ: Фітосоціоцентр, 2010. 220 с.
96. Лукаш, О.В. Флора судинних рослин Східного Полісся: структура та динаміка. Київ: Фітосоціоцентр, 2009. 200 с.
97. Лукаш О.В., Карпенко Ю.О. Нові місцезростання видів з Червоної книги України на Чернігівщині. *Екологія. Охорона природи. Екологічна освіта і виховання*. Чернігів, 1996. С. 73-78.
98. Лукаш О.В., Карпенко Ю.О. Сучасне поширення рідкісних видів флори Чернігівщини. *Рідкісні та корисні види флори Чернігівщини в природі та культурі*. Київ, 1997. С.9-19.
99. Лукаш О.В., Лукаш І.М. Охорона рідкісних рослин лучних та прибережно-водних екосистем Східного Полісся в контексті комплексного дослідження флори. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Розділ II. Біологія*. 2012. №9. С. 156–161.
100. Мальцев В.І., Зуб Л.М., Карпова Г.О., Костюшин В.А., Титар В.М., Мішта А.В., Некрасова О.Д. Водно-болотні угіддя Дніпровського екологічного коридору. Київ: Недержавна наукова установа Інститут екології ІНЕКО, Карадазький природний заповідник НАН України, 2010. 142 с.
101. Маринич А.М. Черниговское Полесье. *Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование*. Киев: Наук. думка, 1985. С.54-62.
102. Маринич А.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. *Укр. геогр. журн.* 2003. №1 (41). С. 21-32.
103. Маринич А.М., Пашенко В.М., Шищенко П.Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. Киев: Наук. думка, 1985. 224 с.

104. Маринич О.М. Поліська (мішанолісова) фізико-географічна провінція. *Географічна енциклопедія України*. Запоріжжя, 1993. С. 57.
105. Мельник В.И. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины. Киев: Фитосоцицентр, 2000. 212 с.
106. Мельник В.И. Флористические особенности государственного заказника «Надслучанская Швейцария» // *Материалы VI конференции молодых ученых-ботаников Украины*. Киев: Наук. думка, 1979. С. 28-29.
107. Менеджмент охоронних лісів України / заг. ред. акад. НАН України Ю.Р. Шеляга-Сосонки. Київ: Фітосоціоцентр, 2003. 299 с.
108. Міркін Б.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Актуальні питання класифікації рослинності. *Укр. ботан. журн.* 1979.Т. 36. №6. С.513-523
109. Монтрезор В.В. Обзорение растений входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Подольской, Волынской, Черниговской, Полтавской. *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. 1886. Т. 8, Вып. 1. ч.1. С. 1-144.
110. Мосякін С.Л. Нові відомості про поширення адвентивних видів родини *Roaceae* в Києві. *Укр. ботан. журн.* 1991.Т. 48. № 3. С. 45—48.
111. Мосякін С.Л. Флористичні знахідки у Києві та його околицях. *Укр. ботан. журн.* 1989. Т. 46. №4. С. 21-23
112. Мулярчук С.О. До історії досліджень флори та рослинності Чернігівської області. *Наук. записки Ніжинського педінституту*. Серія природничих наук. 1962. Вип. 12. С. 10-14.
113. Мулярчук С.О. Рослинність Чернігівщини. Київ: Вища школа, 1970. 209 с.
114. Національний атлас України / гол. ред. Л.Г. Руденко; голова ред. кол. Б.Є. Патон. Київ: ДНВП «Картографія», 2007. 435 с.
115. Новогоров С.А., Коваль Я.В., Прейгер Д.К. и др. Научные основы рационального использования и охраны природных ресурсов Полесья Украины. Киев: Наук. думка, 1993. 194 с.

116. Онищенко В. А. Острови на Дніпрі у північній та центральній частині Києва. *Дніпровський екологічний коридор*. Київ: Wetlands international Black Sea Programme, 2008. С. 187-190.

117. Опис елементів Київської регіональної схеми екологічної екомережі | Природно-заповідний фонд Київщини. Природа України. URL: <https://pryroda.in.ua/kyiv-region/opys-elementiv-kyuivskoyi-rehionalnoyi-shemy-ekolohichnoyi-ekomerezhi/> (дата звернення: 24.10.2023).

118. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева и др. Киев: Наук. думка, 1987. 545 с.

119. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / упоряд.: Т.Л. Андрієнко, М.М. Перегрим. Київ: Альтерпрес, 2012. 148 с.

120. Панкова Є.В. Туристичне краєзнавство: навчальний посібник. Київ: Альтерпрес, 2003. 352 с

121. Парнікоза І. Київські острови та прибережні урочища на Дніпрі – погляд крізь віки. Київ, 2013-2018. URL: <https://www.myslenedrevo.com.ua/uk/Sci/Kyiv/Islands.html> (дата звернення: 12.01.2024).

122. Парнікоза І. Регіональний ландшафтний парк «Пташиний Рай». *Київські острови та прибережні урочища на Дніпрі – погляд крізь віки 2013-2018*. URL: <http://www.myslenedrevo.com.ua/uk/Sci/Kyiv/Islands/kyiv-dnipro-conservation/dnieper-currentconservation/rlp-ptaszyny-raj.html> (дата звернення: 05.03.21024).

123. Парнікоза І. Шляхи збереження долини Дніпра. *Київські острови та прибережні урочища на Дніпрі – погляд крізь віки 2013-2018*. URL: <http://www.myslenedrevo.com.ua/uk/Sci/Kyiv/Islands/kyiv-dniproconservation.html>. (дата звернення: 15.12.2023).

124. Парнікоза І.Ю. Цикл статей про Дніпровські острови. *Сайт ХайВей: інтернет-видання*. 2005-2012. URL: <http://h.ua/profile/74078/>; <http://h.ua/story/363755> (дата звернення: 18.03.2024).

125. Парнікоза. І.Ю. Природна характеристика долини Дніпра у Києві. Київ, 2013-2018. URL: <https://www.myslenedrevo.com.ua/uk/Sci/Kyiv/Islands/Nature.html> (дата звернення: 03.02.2024).
126. Патологічні процеси у висихаючих соснових насадженнях Волинського Полісся / В. Бородавка та ін. Наук. вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Лісівництво та декоративне садівництво. 2016. № 238. С. 102–118.
127. Перегуда Л.В., Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Розподіл рослинності поліської частини долини р. Дніпра залежно від ґрунтово-гідрологічних умов. *Укр. ботан. журн.* 1981. Т.38. №6. С. 60-65.
128. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / общ. ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко. Киев: Наук. думка, 1987. 292 с.
129. Поварніцин В.О. Ліси Українського Полісся. Київ: Вид-во АН УРСР, 1959. 208 с.
130. Порохняч І. Особливості поширення верхівкового короїда в соснових деревостанах Східного Полісся. *Forestry and Forest Melioration*. 2018. № 133. С. 136–141. <https://doi.org/10.33220/1026-3365.133.2018.136>.
131. Потоцька С., Сverdлов В. Історичні передумови формування території РЛП «Ялівщина». *Раритетне біорізноманіття території регіонального ландшафтної парку «Ялівщина»: структура, поширення та засади охорони: монографія* / ред. Ю.О. Карпенко. Чернігів: Десна Поліграф, 2023. Розд. 1. С. 7-11.
132. Природа Ровенської області / ред. К.І. Геренчук. Львів: Видавн. об'єдн. «Вища школа» при ЛДУ, 1976. 156 с.
133. Природа Украинской ССР. Климат / ред. К.П. Логвинова, М.И. Щербака. Киев: Наук. думка, 1984. 232 с.
134. Природа Украинской ССР. Почвы / Н.Б. Вернандер и др. Киев: Наук. думка, 1986. 216 с.
135. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Т.Л. Андриенко и др. Киев: Наук. думка, 1985. 208 с.

136. Природно-заповідний фонд Рівненської області / Держ. упр. охорони навколиш. природ. середовища в Рівнен. обл. Рівне: Волин. обереги, 2008. 216 с.

137. Про екологічну мережу України: Закон України від 24 червня 2004 р. № 1864-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15#Text> (дата звернення: 01.10.2023).

138. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки: Закон України від 21 вересня 2000 р. №1989-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14#Text> (дата звернення: 01.10.2023).

139. Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ) : Наказ М-ва зах. довкілля та природ. ресурсів України від 15.02.2021 р. № 111. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text> (дата звернення: 11.10.2023).

140. Про затвердження Переліку регульованих шкідливих організмів : Наказ М-ва аграр. політики України від 29.11.2006 р. № 716 : станом на 3 верес. 2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1300-06#Text> (дата звернення: 11.01.2024).

141. Про затвердження Програми Літопису природи. *Офіційний вебпортал парламенту України.* URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v465_737-02#Text (дата звернення: 01.03.2024).

142. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII: станом на 8 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 23.01.2024).

143. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 р. № 2456-XII: станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (дата звернення: 23.02.2024).

144. Програма літопису природи для заповідників та національних природних парків: метод. посіб. / Т. Андрієнко та ін.; ред. Т. Андрієнко. Київ: Академперіодика, 2002. 103 с.
145. Продромус растительности Украины / Ю.Р. Шеляг-Сосонко и др. Киев: Наук. думка, 1991. 272 с.
146. Проект організації регіонального ландшафтного парку «Прип'ять-Стохід» / за ред. О.Бондара, М.Хими́на. Луцьк, 1994. 33 с.
147. Протопопова В., Шевера М. Інвазійні види у флорі України. Група високоактивних видів. *GEO&BIO*. 2019. Т. 17. С. 116–135. URL: <https://doi.org/10.15407/gb.2019.17.116> (дата звернення: 15.09.2023).
148. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. Киев: Наук. думка, 1991. 204 с.
149. Регіональна схема екологічної мережі Чернігівської області. Чернігівська обласна рада. URL: http://chor.gov.ua/images/Razdely/Norm_docum/Rishennia/7_sklykannia/8_sessiya/Regionalna_shema_oblasti.pdf (дата звернення: 21.10.2023).
150. Рідкісні та корисні рослини флори Чернігівщини в природі та культурі / ред. Т.Л. Андрієнко. Київ, 1997. 62 с.
151. Рішення Рівненської обласної ради від 17 червня 2016 року № 225 «Про затвердження Регіональної схеми екологічної мережі Рівненської області». Рівненська обласна рада. Офіційний сайт. URL: <https://ror.gov.ua/rishennya-oblasnoyi-radi-7-sklikannya/225-pro-zatverdzhennya-regionalnoyi-shemi-ekologichnoyi-mere> (дата звернення: 08.10.2023).
152. Рослинність УРСР. Ліси / ред. Є.М. Бродіс. Київ: Наук. думка, 1971. 460 с.
153. Савицкая С.П. О рекреационной деградации пригородных лесов. *Ботан. журн.* 1978. Т. 63. №12. С. 1710-1721.
154. Свєрдлов В. Водні, прибережно-водні та заплавні біотопи території рлп «Ялівщина», їх видова різноманітність та еколого-ценотичні особливості. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія.* 2024. Т. 84, № 1. С. 18-25

155. Свєрдлов В.О. Видова різноманітність весняних ефемероїдів Лівобережного Полісся України та їх охорона «Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва»: зб. Матеріалів III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Біла Церква, 14 квітня 2023 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2023. С. 140-144

156. Свєрдлов В.О. Видовий склад синузії ефемероїдів регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» «Молодь і поступ біології»: зб. тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). – Львів: Галич-Прес, 2023. С. 71-72

157. Свєрдлов В. Екологічне виховання як один з пріоритетних напрямків роботи на поліфункціональних природно-заповідних територіях. *Історико-археологічний та природно-екологічний потенціал Мезинської округи: минуле, сучасне та перспективи розбудови*: матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 50-й річниці заснування Мезинського археологічного науково-дослідного музею та 85-літтю від дня народження відомого краєзнавця і археолога, засновника Мезинського музею В. Є. Куриленка (Чернігів-Мезин, 17-18 вересня 2015 р.). Чернігів: Десна Поліграф, 2015. С. 135-139

158. Свєрдлов В. Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» (Чернігів, Україна) як осередок збереження природи в межах міста. *Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate. The 3rd International Scientific Conference: the program, abstracts (Ukraine, Chernihiv, September 24-27, 2019)*. Chernihiv: Desna Polygraph Publishing House. 2019. P. 81

159. Свєрдлов В. Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» як осередок збереження фіторізноманіття в міському середовищі. *Materials of the International scientific conference "Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate"* (Chernihiv, 27-29 September 2017). Chernihiv: Desna Polygraph, 2017. P. 50-51

160. Свєрдлов В. Регіональні ландшафтні парки України як категорія природно-заповідного фонду України, та особливості їх функціонування. *Історико-археологічний та природно-екологічний потенціал Мезинської округи: минуле, сучасне та перспективи розбудови*: матеріали науково-практичної

конференції, присвяченої 55-й річниці заснування Мезинського археологічного науково-дослідного музею та 90-літтю від дня народження відомого краєзнавця і археолога, засновника Мезинського музею В. Є. Куриленка (Чернігів-Мезин, 15-16 жовтня 2020 р.). Чернігів: Десна Поліграф, 2020. С. 56-60

161. Свєрдлов В. Сучасний стан території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина», підходи до охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. *Проблеми екології та еволюції екосистем в умовах трансформованого середовища*: збірник матеріалів наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Чернігів, 11-12 жовтня 2018 р. Чернігів: Десна Поліграф, 2018. С. 237-242

162. Свєрдлов В.О. Регіонально-рідкісні види рослин у флорі РЛП «Ялівщина» *Наукові основи збереження біотичної різноманітності*: Матеріали V (XVI) Міжнародної наукової конференції молодих учених (Львів, 18 жовтня 2023 року). - Львів, 2023. С. 39-41

163. Свєрдлов В., Карпенко Ю. *Ambrosia artemisiifolia* L. і *Solidago canadensis* L. - адвентивні види з підвищеною агресивністю та їх вплив на територію регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *Євроінтеграція екологічної політики України*: матеріали П'ятої Всеукр. науково-практ. конф. (м. Одеса, 25–26 жовт. 2023 р.). Одеса, 2023. С. 535–539.

164. Свєрдлов В., Карпенко Ю. Інвазійні види як загроза природному фіторізноманіттю регіональних ландшафтних парків поліської частини України (на прикладі РЛП «Ялівщина»). *Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2023. Т. 25. С. 68–74.

165. Свєрдлов В., Карпенко Ю. Флора рідкісних видів судинних рослин територій регіональних ландшафтних парків Українського Полісся. *Біологія та екологія*. 2024. Т. 10. №1. С. 49-58

166. Свєрдлов В., Карпенко Ю. Флористичні та ценотичні особливості регіональних ландшафтних парків поліської частини України. *Biota. Human. Technology*. 2024. №1. С. 64-72

167. Свєрдлов В., Карпенко Ю., Потоцька С. Вплив *Ips acuminatus* Gyll., *Ips sexdentatus* Voern. на лісові екосистеми регіонального ландшафтного парку

«Ялівщина» (м. Чернігів). *Український журнал природничих наук*. 2023. Т.6. С. 149–157.

168. Сverdlov В., Karpenko Ю., Potoc'ka С. Стан соснових угруповань на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» та вплив на них короїдів. *Biota, Human, Technology*. 2023. №3. С. 23–33

169. Сverdlov В., Karpenko Ю., Potoc'ka С. Стан соснових угруповань на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» та вплив на них короїдів. *Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate. The 7th International Scientific Conference: the program, abstracts (Ukraine, Chernihiv, September 27-29, 2023)*. Chernihiv: Publishing House “Desna Polygraph”. 2023. P. 110-112.

170. Сverdlov В.О., Karpenko Ю.О. Проблеми збереження фіторізноманіття на територіях регіональних ландшафтних парків межах Поліської частини України «Євроінтеграція екологічної політики України»: зб. Матеріалів Четвертої всеукраїнської науково-практичної конференції Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. С. 281-284

171. Сverdlov В.О., Karpenko Ю.О., Potoc'ka С.О. Види північно-американського та далекосхідного походження у складі дендрофлори РЛП «Ялівщина». *Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні: зб. наукових праць з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.)*. Київ: Талком, 2023. вип. 7. С. 75-79

172. Семеніхіна К.А. Водна рослинність р. Десни та водойм її заплави в межах УРСР. *Укр. ботан. журн.* 1982.Т. 39. №2. С.57-63.

173. Ситник К.М., Вассер С.П. Актуальні проблеми збереження біологічної різноманітності та їх вивченість. *Укр. ботан. журн.* 1992. Т. 49. №7. С 5-13.

174. Ситник К.М., Андрієнко Т.Л. Ботанічні аспекти екологічної освіти та виховання. *Укр. ботан. журн.* 1990.Т. 47. №5. С. 84-88

175. Слободян М.П. Нотатки про природне походження деяких видів вищих рослин на Чернігівському Поліссі. *Укр. ботан. журн.* 1963. Т. 20. №45. С. 68-75.

176. Солдатов А.Г., Тюков С.Ю., Туркевич М.В. Ліси України. Київ: Вид-во УАСГН, 1960. 462 с.
177. Соломаха В.А., Костильов О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синантропна рослинність України. Київ: Наук. думка, 1992. 251 с.
178. Спрыгин И.И. Геоботанические работы в Черниговской губернии. Киев, 1912. 24 с.
179. Стойко С.М. Экологические основы охраны редких, уникальных и типичных фитоценозов. *Укр. ботан. журн.* 1983. Т. 86. №11. С. 1574-1583
180. Український геоботанічний сайт. URL: <https://geobot.org.ua> (дата звернення: 03.01.2024).
181. Физико-географическое районирование Украинской ССР. Киев: Из-во Киев. ун-та, 1968. 683 с.
182. Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона. / заг. ред. Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр, 2006. 316 с.
183. Худоба В. В. Шляхи активізації природоохоронної та рекреаційної діяльності регіональних ландшафтних парків Волино-Поділля. *Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: матеріали міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 20-річчю природного заповідника «Медобори»* (смт. Гримайлів, 26-28 травня 2010 р.). Тернопіль: «Підручники і посібники», 2010. С. 912–917.
184. Царик П. Л. Регіональні ландшафтні парки як об'єкти рекреаційної і туристичної діяльності. *Регіональне географічне краєзнавство: матеріали другого всеукраїнського наукового семінару*. Тернопіль, 2002. Ч. 2. С. 244–249.
185. Цуканова Г.О. Рідкісні рослини островів Дніпра в межах м. Києва та стан їх охорони. *Актуальні проблеми флористики, систематики, екології та збереження фіто різноманіття: матеріали конференції молодих вчених ботаніків України*. Львів, 2002. С. 239-241.
186. Цуканова Г.О. Флористичне та ценотичне різноманіття островів Дніпра в межах м. Києва та його охорона: дис. ... канд. біол. наук: 03.00.05 / Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Київ, 2005. 162 с.

187. Цуканова Г.О., Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Рослинний покрив островів Дніпра в межах м. Києва. *Укр. ботан. журн.* 2002. Т. 59. №2. С. 135–140.
188. Цуканова Г.О., Прядко О.І. Досвід функціонування регіональних ландшафтних парків (природних, ландшафтних) в Європі. *Науково-методичне та нормативно-правове забезпечення діяльності регіональних ландшафтних парків*. Київ, 2004. с. 4-9.
189. Червона книга України. Рослинний світ / за заг. ред. Я.П. Дідуха. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
190. Чернявський М.В. Деградація лісів та її екологічні наслідки. *Раціональне природокористування та охорона навколишнього середовища*. Київ: НМК ВО, 1991. С. 83-101.
191. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Ідеалогія і механізм охорони навколишнього середовища. *Укр. ботан. журн.* 1995. Т. 52. №5. С. 589-599.
192. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Андрієнко Т.Л., Удра І.Х. Рослинність «Надслучанської Швейцарії» - цінної пам'ятки природи Полісся. *Укр. ботан. журн.* 1979. Т. 35. № 6. С. 578-583.
193. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Крисаченко В.С, Мовчан Я.И. Методологія геоботаники. Киев: Наук. думка, 1991. 272 с.
194. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осычнюк В.В., Андриенко Т.Л. Географія растительного покрыва України. Киев: Наук. думка, 1982. 288с.
195. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Стойко С.М., Вакаренко Л.П. Ліси України: сучасний стан, збереження, використання. Київ, 1996. 32 с.

ДОДАТОК А. ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. **Свердлов В.** Водні, прибережно-водні та заплавні біотопи території РЛП «Ялівщина», їх видова різноманітність та еколого-ценотичні особливості. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія.* 2024. Т. 84, № 1. С. 18-25 <https://doi.org/10.25128/2078-2357.24.1.3>

2. **Свердлов В., Карпенко Ю.** Інвазійні види як загроза природному фіторізноманіттю регіональних ландшафтних парків поліської частини України (на прикладі РЛП «Ялівщина»). *Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова».* 2023. Т. 25. С. 68–74. <https://doi.org/10.53904/1682-2374/2023-25/7>

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, статистичний аналіз даних, підготовка тексту статті)

3. **Свердлов В., Карпенко Ю.** Флора рідкісних видів судинних рослин територій регіональних ландшафтних парків Українського Полісся. *Біологія та екологія.* 2024. Т. 10. №1. С. 49-58 <https://doi.org/10.33989/2024.10.1.306009>

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, статистичний аналіз даних, написання тексту статті)

4. **Свердлов В., Карпенко Ю.** Флористичні та ценотичні особливості регіональних ландшафтних парків поліської частини України. *Biota. Human. Technology.* 2024. №1. С. 64-72 <https://doi.org/10.58407/bht.1.24.6>

(Особистий внесок здобувача – статистичний аналіз даних, написання тексту статті)

5. **Свердлов В., Карпенко Ю., Потоцька С.** Вплив *Ips acuminatus* Gyll., *Ips sexdentatus* Voern. на лісові екосистеми регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» (м. Чернігів). *Український журнал природничих наук.* 2023. Т.6. С. 149–157. <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.6.2023.15>

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, статистичний аналіз даних, написання тексту статті, підготовка ілюстративного матеріалу)

Статті в наукових виданнях України

1. Карпенко Ю., Потоцька С., Сverdлов В. Судинні рослини спонтанної флори регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» (м. Чернігів). *Biota. Human. Technology*. 2022. №3. С. 7–18. <https://doi.org/10.58407/bht.3.22.1>

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, підготовка тексту статті)

2. Сverdлов В., Карпенко Ю., Потоцька С. Знахідки рідкісних видів судинних рослин на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *Поширення раритетного біорізноманіття в Україні*: збірник. 38-ме вид. Київ, Чернівці, 2024. С. 407–409.

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, дані про поширення рідкісних видів, статистичний аналіз даних, написання тексту статті)

3. Сverdлов В., Карпенко Ю., Потоцька С. Стан соснових угруповань на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» та вплив на них короїдів. *Biota, Human, Technology*. 2023. №3. С. 23–33 <https://doi.org/10.58407/bht.3.23.2>

(Особистий внесок здобувача – проведення польових досліджень, статистичний аналіз даних, підготовка тексту статті та ілюстративного матеріалу)

Публікації тез та матеріалів доповідей наукових конференцій:

1. Карпенко Ю. О., Сverdлов В. О. Сучасні тенденції та основні проблеми розвитку природних комплексів регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» (м. Чернігів) в умовах антропогенних трансформацій та воєнного стану. *Перші практичні дії та проблемні питання реалізації Закону України «Про управління відходами»*: збірка матеріалів Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» (м. Івано-Франківськ, 21–23 листопада 2023 р.). Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2023. С. 124-127.

2. Карпенко Ю. О., Сverdлов В.О. Актуальні питання збереження фіторізноманіття на територіях регіональних ландшафтних парків поліської частини України в умовах воєнного стану. *Природа в окупації – 10 років*

російської військової агресії проти докiлля. *Перспективи відновлення природоохоронних територій України*: збірка матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 28-29 березня 2024 р.). Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2024. С. 57-60

3. Карпенко Ю., Свердлов В. Інвазійні види судинних рослин у флорі регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *Теоретичні та прикладні аспекти вивчення, збереження та збагачення фіторізноманіття у науково-дослідних установах та навчальних закладах України* (присвячується 10-річчю Хорольського ботанічного саду від дати офіційного відкриття): матеріали Всеукр. науково-практ. конф. (м. Хорол, 12 жовт. 2023 р.). Полтава, 2023. С. 92–94.

4. Карпенко Ю.О. Свердлов В.О. Лікарські рослини території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» *«Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень»*: зб. Матеріалів VI Міжнародної наукової конференції (Березоточа, 25 березня 2023 року)/ДСЛР ІАП НААН. Лубни: ВКФ «Інтер Парк», 2023. С. 39 - 42

5. Свердлов В. Екологічне виховання як один з пріоритетних напрямків роботи на поліфункціональних природно-заповідних територіях. *Історико-археологічний та природно-екологічний потенціал Мезинської округи: минуле, сучасне та перспективи розбудови*: матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 50-й річниці заснування Мезинського археологічного науково-дослідного музею та 85-літтю від дня народження відомого краєзнавця і археолога, засновника Мезинського музею В. Є. Куриленка (Чернігів-Мезин, 17-18 вересня 2015 р.). Чернігів: Десна Поліграф, 2015. С. 135-139

6. Свердлов В. Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» (Чернігів, Україна) як осередок збереження природи в межах міста. *Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate. The 3rd International Scientific Conference: the program, abstracts* (Ukraine, Chernihiv, September 24-27, 2019). Chernihiv: Desna Polygraph Publishing House. 2019. P. 81

7. Свердлов В. Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» як осередок збереження фіторізноманіття в міському середовищі. *Materials of the*

International scientific conference "Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate" (Chernihiv, 27-29 September 2017). Chernihiv: Desna Polygraph, 2017. P. 50-51

8. Свєрдлов В. Регіональні ландшафтні парки України як категорія природно-заповідного фонду України, та особливості їх функціонування. *Історико-археологічний та природно-екологічний потенціал Мезинської округи: минуле, сучасне та перспективи розбудови: матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 55-й річниці заснування Мезинського археологічного науково-дослідного музею та 90-літтю від дня народження відомого краєзнавця і археолога, засновника Мезинського музею В. Є. Куриленка (Чернігів-Мезин, 15-16 жовтня 2020 р.)*. Чернігів: Десна Поліграф, 2020. С. 56-60

9. Свєрдлов В. Сучасний стан території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина»: підходи до охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. *Проблеми екології та еволюції екосистем в умовах трансформованого середовища: збірник матеріалів наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Чернігів, 11-12 жовтня 2018 р.* Чернігів: Десна Поліграф, 2018. С. 237-242

10. Свєрдлов В., Карпенко Ю. *Ambrosia artemisiifolia* L. і *Solidago canadensis* L. - адвентивні види з підвищеною агресивністю та їх вплив на територію регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *Євроінтеграція екологічної політики України: матеріали П'ятої Всеукр. науково-практ. конф. (м. Одеса, 25–26 жовт. 2023 р.)*. Одеса, 2023. С. 535–539.

11. Свєрдлов В., Карпенко Ю., Потоцька С. Стан соснових угруповань на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» та вплив на них короїдів. *Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate. The 7th International Scientific Conference: the program, abstracts (Ukraine, Chernihiv, September 27-29, 2023)*. Chernihiv: Publishing House "Desna Polygraph". 2023. P. 110-112.

12. Свєрдлов В.О. Видова різноманітність весняних ефемероїдів Лівобережного Полісся України та їх охорона «Сучасний стан, проблеми і

перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва»: зб. Матеріалів III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Біла Церква, 14 квітня 2023 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2023. С. 140-144

13. Сverdlov В.О. Видовий склад синузій ефемероїдів регіонального ландшафтного парку «Ялівщина». *«Молодь і поступ біології»*: зб. тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). – Львів: Галич-Прес, 2023. С. 71-72

14. Сverdlov В.О. Регіонально рідкісні види рослин у флорі РЛП «Ялівщина» *Наукові основи збереження біотичної різноманітності*: Матеріали V (XVI) Міжнародної наукової конференції молодих учених (Львів, 18 жовтня 2023 року). - Львів, 2023. С. 39-41

15. Сverdlov В.О., Карпенко Ю.О. Проблеми збереження фіторізноманіття на територіях регіональних ландшафтних парків межах поліської частини України *«Євроінтеграція екологічної політики України»*: зб. Матеріалів Четвертої всеукраїнської науково-практичної конференції Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. С. 281-284

16. Сverdlov В., Карпенко Ю. Популяції *Vinca minor* L. на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина»: поширення, еколого-ценотичні особливості та сфера практичного використання. *Перспективні напрямки наукових досліджень лікарських та ефіроолійних культур*: матеріали VI Всеукр. науково-практ. конф. молодих вчен., (м. Березоточа, 25 берез. 2024 р.). Березоточа, 2024. С. 57–60.

Інші наукові видання

1. Карпенко Ю.О., Сverdlov В.О., Потоцька С.О. Флористичні та ценотичні особливості території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» *Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні*: зб. наукових праць з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.). Вип. 6. Київ: Талком, 2022. С. 38-44

2. Сverdлов В.О., Карпенко Ю.О., Потоцька С.О. Види північно-американського та далекосхідного походження у складі дендрофлори РЛП «Ялівщина». *Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні: зб. наукових праць з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.)*. Київ: Талком, 2023. вип. 7. С. 75-79

ДОДАТОК Б. ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, 14013, Тел. 3-36-10
E-mail chnpu @ chnpu.edu.ua Код ЄДРПОУ 02125674

07.08.2024 № 04-10/431

На № _____ від _____

Департамент
екології та природних ресурсів
Чернігівської ОДА

*Про надання інформації
про стан біорізноманіття*

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка в рамках реалізації наукової тематики та досліджень природно-заповідних територій кафедр: екології, географії та природокористування і біології надає матеріали щодо результатів наукових досліджень «Інформація про стан біорізноманіття, рідкісні види флори та фауни, адвентивні види, напрямки наукових досліджень з проблематики охорони біоти Чернігівської області» для підготовки «Екологічного паспорту Чернігівської області за 2023 рік» та «Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2023 рік».

Додаток: на 25 арк. у 1 прим.

В.о. ректора



Юрій КАРПЕНКО
+380674615310

Наталія НОСОВЕЦЬ





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, 14013, Тел. 3-36-10
 E-mail chnpu @ chnpu.edu.ua Код ЄДРПОУ 02125674

05.08.2024 № 04-10/427

На № _____ від _____

Департамент
 екології та природних ресурсів
 Чернігівської ОДА

*Про впровадження результатів
 наукових досліджень*

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка в рамках реалізації наукової тематики та досліджень природно-заповідних територій кафедрою екології, географії та природокористування, підготував «Практичні рекомендації та заходи з регулювання чисельності локалітетів *Ambrosia artemisiifolia* L на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду (на прикладі регіонального ландшафтного парку «Ялівщина») (автор розробки – аспірант В.О.Свердлов).

Рекомендуємо надіслані матеріали для поширення та використання у практиці діяльності територіальних громад і установ природно-заповідного фонду.

Додаток: на 8 арк. у 1 прим.

В.о.ректора



Юрій КАРПЕНКО
 +3800977216852



Наталія НОСОВЕЦЬ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, 14013, Тел. 3-36-10
 E-mail chnpu @ chnpu.edu.ua Код ЄДРПОУ 02125674

05.08.2024 № 04-10/426

На № _____ від _____

КЗ РЛП «Ялівщина»
 Чернігівської обласної ради

*Про впровадження результатів
 наукових досліджень*

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка в рамках реалізації наукової тематики та досліджень природно-заповідних територій кафедрою екології, географії та природокористування, підготував систематизований науковий перелік «Види судинних рослин спонтанної флори регіонального ландшафтного парку «Ялівщина»: історія формування, загальний огляд, систематичний аналіз» (автори розробки – Ю.О.Карпенко, С.О.Потоцька, В.О.Свердлов).

Рекомендуємо надіслані матеріали для використання у практиці діяльності регіонального ландшафтного парку «Ялівщина», організації моніторингу його фіторізноманіття та системи охорони рідкісних видів.

Додаток: на 20 арк. у 1 прим.

В.о.ректора



Юрій КАРПЕНКО
 +3800977216852

Наталія НОСОВЕЦЬ

отримав 05.08.24 р
В.О. директор



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, 14013, Тел. 3-36-10
 E-mail chnpu @ chnpu.edu.ua Код ЄДРПОУ 02125674

05.08.2024 № 04-10/428

На № _____ від _____

ДОВІДКА

видана *СВЕРДЛОВУ ВОЛОДИМИРУ ОЛЕКСАНДРОВИЧУ*, аспіранту ОНП 091 Біологія, про впровадження в освітній процес Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка результатів його дисертаційної роботи за темою: «Фіторізноманіття регіональних ландшафтних парків поліської частини України», представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Матеріали дисертаційного дослідження використовуються при викладанні нормативних та вибіркових освітніх компонентів (Заповідна справа, Заповідне лісознавство, Загальна екологія та неоекологія, Екологія, Созологія лісів, Біорізноманіття, Формування та розвиток екомережі) для здобувачів освіти таких освітніх програм: 101 «Екологія», 091 Біологія та біохімія, 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), 014 Середня освіта (Географія)) бакалаврського та магістерського рівнів на природничо-математичному факультеті університету.

Проректор
 з науково-педагогічної та навчальної роботи
 НУЧК імені Т.Г.Шевченка,
 к.і.н., доц.

Валентин ПАНЧЕНКО

Юрій КАРПЕНКО
 0674615310

ДОДАТОК В. КОНСПЕКТ ФЛОРИ СУДИННИХ РОСЛИН**РЛП «ЯЛІВЩИНА»**

Перелік родин та видів подано за алфавітним порядком. Назви таксонів подано згідно «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) та уточненнями за Plants of the World Online (POWO, 2023).

CLADE EQUISETOPSIDA**Родина Equisetaceae**

Equisetum pratense Ehrh.

E. arvense L.

E. hyemale L.

E. fluviatile L.

E. sylvaticum L.

E. ramosissimum Desf.

CLADE POLYPODIOPSIDA**Родина Onocleaceae**

Matteuccia struthiopteris L.

Родина Aspidiaceae

Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs

D. filix-mas (L.) Shott

Dryopteris dilatata

Gymnocarpium dryopteris

Polystichum aculeatum

Родина Hypolepidaceae

Pteridium aquilinum

Родина Athyriaceae*Athyrium filix-femina***Родина Thelypteridaceae***Thelypteris palustris* Schott**Родина Salviniaceae***Salvinia natans***Родина Cystopteridaceae***Cystopteris fragilis***CLADE PINOPHYTA****Родина Pinaceae***Picea abies* (L.) Karst.*P. pungens* Engelm.*Pinus nigra**P. sylvestris**P. strobus**Larix decidua* Mill.**Родина Cupressaceae***Juniperus communis**J. virginiana* L.*J. sabina* L.*Thuja occidentalis* L.**CLADE MONOCOTS****Родина Alismataceae**

Alisma plantago-aquatica L.

Sagittaria sagittifolia L.

Родина Amaryllidaceae

Allium oleraceum L.

A. ursinum L.

Galanthus nivalis

Родина Acoraceae

Acorus calamus L.

Родина Lemnaceae

Lemna minor

Lemna trisulca L.

Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.

Родина Hydrocharitaceae

Elodea canadensis Michx.

Hydrocharis morsus-ranae

Stratiotes aloides L.

Родина Iridaceae

Iris pseudacorus L.

Родина Asparagaceae

Asparagus officinalis L.

Polygonatum multiflorum

Scilla bifolia

S. siberica

Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt

Родина Butomaceae

Butomus umbellatus L.

Родина Cyperaceae

Carex acuta L.

C. hirta L.

C. digitata L.

C. leporina L.

C. acutiformis Ehrh.

C. riparia Curt.

C. pilosa Scop.

Schoenoplectus lacustris

Scirpus lacustris L.

Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult.

Родина Juncaceae

Juncus articulatus L.

J. compressus Jacq.

J. effusus L.

J. tenageia Ehrh. ex L.f)

Luzula campestris (L.) DC.

L. multiflora (Ehrh.) Lej.

L. pilosa (L.) Willd.

Родина Liliaceae

Gagea lutea

G. minima

Convallaria majalis L.

Lilium martagon

Родина Orchidaceae

Epiractis helleborine

Plathantha bifolia(L.) Rich.

Родина Poaceae

Agrostis stolonifera L.

A. gigantea Roth.

A. canina L.

Alopecurus arundinaceus Poir.

A. pratensis L.

Apera spica-venti (L.) P.Beauv.

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.

Briza media L.

Bromus carinatus Hook. & Arn.

B. hordeaceus L.

B. inermis Leyss.

Calamagrostis epigejos

Dactylis glomerata L.

Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.

Elytrigia intermedia (Host) Nevski

E. repens (L.) Nevski

Festuca ovina

F. gigantea (L.) Vill.

F. pratensis Huds.

F. rubra L.

Glyceria maxima

G. fluitans (L.) R.Br.

Hordeum murinum L.

Koeleria glauca (Spreng.) DC.

Lolium perenne

L. pratense (Huds.) Darbysh.

Melica nutans L.

Phleum pratense L.

Phragmites australis (Cav.) Trin ex Steud.

Phalaroides arundinacea (L.) Rausch.

Poa annua L.

P. bulbosa L.

P. compressa L.

P. nemoralis L.

P. palustris L.

P. pratensis L.

P. trivialis L.

Setaria verticillata (L.) P.Beauv.

S. viridis (L.) P.Beauv.

Triticum aestivum L.

Родина Potamogetonaceae

Potamogeton crispus L.

P. natans L.

P. pectinatus L.

Родина Sparganiaceae

Potamogeton crispus L.

Родина Typhaceae

Typha angustifolia

Typha latifolia

CLADE EUDICOTS

Родина Adoxaceae

Sambucus nigra L.

S. racemosa L.

Viburnum opulus L.

Родина Amaranthaceae

Amaranthus cruentus L.

A. powellii S.Watson

A. retroflexus L.

Atriplex oblongifolia Waldst. & Kit.

A. patula L.

A. sagittata Borkh.

A. tatarica L.

Chenopodium hybridum (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch

Chenopodium album L.

Ch. betaceum Andrz.

Ch. suecicum Murr:

Родина Апиасеае

Aegorodium podagraria L.

Aethusa cynapium L.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.

Chaerophyllum temulum L.

Conium maculatum L.

Daucus carota L.

Eryngium planum L.

Falcaria vulgaris Bernh.

Pastinaca sativa L.

Pimpinella saxifrage L.

Peuedanum oreoselinum (L.) Moench.

Sium latifolium L.

Torilis japonica (Houtt.) DC.

Oenanthe aquatica (L.) Poir.

Родина Анакардиасеае

Cotinus coggygia Scop.

Rhus glabra L

Родина Аросунасеае

Asclepias syriaca L.

Vinca minor

Vincetoxicum hirundinaria Medik

Родина Агалиасеае

Aralia elata (Miq.) Seem

Hedera helix

Родина Агистолохиасеае

Aristolochia clematitis L.

Asarum europaeum L.

Родина Астерасеае

Achillea millefolium L.

Ambrosia artemisiifolia

Arctium lappa L.

A. tomentosum Mill.

Artemisia absinthium L.

A. annua L.

A. marschalliana Spreng.

A. vulgaris L.

Asrer novi-belgii L.

Aster alpinus L.

Bidens cernua L.

B. frondosa L.

B. tripartita L.

Carduus acanthoides L.

C. crispus L.

Centaurea jacea L.

C. phrygia L.

C. pseudomaculosa Dobroc.

C. cyanus (All.) Dost

Cichorium intybus L.

Cirsium arvense (L.) Scop.

C. vulgare (Savi) Ten.

Crepis foetida L.

C. paludosa (L.) Moench

C. tectorum L.

Cyclachaena xanthiifolia (Nutt.) Fresen.

Erigeron annuus (L.) Desf.

Eupatorium cannabinum L.

Jurinea cyanoides

Galinsoga parviflora Cav.

Gnaphalium sylvaticum L.

Helianthus tuberosus L.

Heliopsis helianthoides (L.) Sweet.

Hieracium umbellatum

Hypochaeris radicata L.

Inula bifrons L.

I. salicina L.

Lactuca serriola L.

Lapsana communis L.

Leontodon autumnalis L.

Leucanthemum vulgare Lam.

Matricaria discoidea DC.

Mycelis muralis (L.) Dumort.

Picris hieracioides L.

Pilosella × *floribunda* (Wimm. & Grab.) Fr.

Pilosella caespitosa (Dumort.) P.D.Sell & C.West

Pilosella officinarum F.Schultz & Sch.Bip.

Rudbeckia hirta L.

Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench

Senecio vulgaris L.

Solidago canadensis

S. virgaurea L.

Sonchus arvensis subsp. *uliginosus* (M.Bieb.) Nyman

S. oleraceus L.

Tanacetum vulgare L.

Taraxacum officinale aggr.

T. proximum (Dahlst.) Dahlst.

Tragopogon dubius Scop.

Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip.

Tussilago farfara L.

Xanthium albinum (Widd.) H.Scholz

Родина Balsaminaceae

Impatiens parviflora

I. noli-tangere L.

Родина Berberidaceae

Mahonia aquifolium (Pursh.) Nutt.

Berberis vulgaris L.

B. thunbergii DC.

Родина Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.

Betula pendula Roth

Corulus avellana

C. corulna L.

Carpinus betulus L.

Родина Bignonioides

Catalpa bignonioides Walter

Родина Boraginaceae

Cynoglossum officinale L.

Echium vulgare L.

Lithospermum officinale L.

Lycopsis arvensis L.

Myosotis palustris L.

M. sparsiflora L.

M. arvensis (L.) Hill

Nonea pulla (L.) DC.

Pulmonaria obscura Dumort.

Symphytum officinale L.

Родина Brassicaceae

Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande

Armoracia rusticana P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.

Berteroa incana (L.) DC.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.

Cardamine parviflora L.

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl

Diplotaxis muralis (L.) DC.

D. tenuifolia (L.) DC.

Draba verna L.

Erysimum cuspidatum (M.Bieb.) DC.

Lepidium draba L.

L. ruderale L.

Rorippa austriaca (Crantz) Besser

Rorippa sylvestris (L.) Besser

Sisymbrium loeselii L.

S. officinale (L.) Scop.

Thlaspi arvense L.

Родина Campanulaceae

Campanula persicifolia

C. glomerata L.

C. patula L.

C. rapunculoides L.

C. sibirica L.

C. trachelium L.

Jasione montana L.

Родина Cannabaceae

Cannabis ruderalis L.

Humulus lupulus L.

Родина Caprifoliaceae

Dipsacus fullonum L.

Knautia arvensis (L.) Coult.

Lonicera caprifolium L.

L. tatarica L.

Symphoricarpos albus (L.) SFBlake

Valeriana officinalis L.

Родина Caryophyllaceae

Arenaria serpyllifolia L.

Cerastium holosteoides Fries

C. semidecandrum L.

Dianthus platyodon Klokov

D. deltoides L.

D. borbasii Vandas

Herniaria glabra L.

Moehringia trinervia (L.) Clairv.

Myosoton aquaticum (L.) Moench

Rabelera holostea (L.) M.T.Sharples & E.A.Tripp

Sagina procumbens L.

Saponaria officinalis L.

Silene vulgaris (Moench) Garcke

Stellaria holostea

S. graminea L.

S. media (L.) Vill.

S. palustris Retz

Viscaria vulgaris Rohl.

Родина Celastraceae

Euonymus europaeus L.

E. verrucosus Scop.

Родина Ceratophyllaceae

Ceratophyllum demersum L.

Родина Convolvulaceae

Calystegia sepium (L.) R.Br.

Convolvulus arvensis L.

Родина Cornaceae

Cornus alba L.

C. sanguinea L.

Родина Crassulaceae

Sedum maximum (L.) Suter.

S. pallidum M.Bieb.

S. album L.

S. acre L.

S. telephium L.

S. ruprechtii Omelcz.

S. sexangulare L.

Родина Cucurbitaceae

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et A.Gray

Родина Dipsacaceae

Knautia arvensis (L.) Coult.

Scabiosa ochroleuca L.

Родина Elaeagnaceae

Elaeagnus angustifolia L.

Родина Euphorbiaceae

Euphorbia cyparissias L.

E. falcata L.

E. saratoi Ard.

E. virgata Waldst. & Kit.

Mercurialis perennis L.

Родина Fabaceae

Amorpha frutucosa L.

Astragalus glycyphyllos L.

Caragana arborescens

Chamaecytisus ruthenicus (Fisch. ex Woł.) Klásk.

Cladrastis kentukea (Dum.Cours.) Rudd.

Gleditsia triacanthos L.

Genista tinctoria L.

Lathyrus sylvestris L.

L. palustris L.

L. pratensis L.

L. vernus (L.) Bernh.

Lotus corniculatus L. var. *corniculatus*

Lupinus polyphyllus Lindl.

Medicago falcata L.

M. lupulina L.

M. sativa L.

Melilotus albus Medik.

M. officinalis (L.) Lam.

Ononis arvensis L.

Robinia pseudoacacia L.

R. viscosa Vent.

Trifolium alpestre

T. arvense L.

T. fragiferum L.

T. hybridum L.

T. medium L.

T. montanum L.

T. pratense L.

T. repens

Vicia cracca L.

V. hirsuta (L.) Gray

V. sativa subsp. *nigra* (L.) Ehrh.

V. tetrasperma (L.) Schreb.

V. villosa Roth

Родина Fagaceae

Quercus robur

Q. rubra

Fagus sylvatica L.

Родина Gentianaceae

Centaurium erythraea Rafn

Родина Geraniaceae

Erodium cicutarium (L.) L'Her.

Geranium divaricatum Erhr

G. palustre L.

G. pratense L.

G. robertianum L.

G sibiricum L.

Родина Grossulariaceae

Ribes aureum Pursh

R. nigrum L.

Grossularia reclinata (L.) Mill

Родина Hydrangeaceae

Philadelphus coronarius L.

Родина Hypericaceae

Hypericum maculatum

H. perforatum L.

Родина Juglandaceae

Juglans cinerea L.

J. mandshurica Maxim.

J. regia L.

Родина Lamiaceae

Ajuga genevensis L.

Ballota nigra L.

Betonica officinalis L.

Clinopodium acinos (L.) Kuntze

C. vulgare L.

Galeopsis bifida Boenn.

G. speciosa Mill.

Glechoma hederacea L.

G. hirsuta Waldst. & Kit.

Lamium album L.

L. maculatum (L.) L.

L. purpureum L.

Leonurus quinquelobatus Gilib.

Lycopus europaeus L.

Mentha aquatica L.

Mentha arvensis L.

Origanum vulgare L.

Perilla frutescens (L.) Britton

Prunella vulgaris

Salvia pratensis L.

Scutellaria galericulata L.

Stachys palustris L.

S. recta L.

Thymus serpyllum

Родина Melanthiaceae

Paris quadrifolia L.

Родина Malvaceae

Althaea officinalis L.

Malva neglecta Wallr.

M. sylvestris L.

M. thuringiaca Vis.

Tilia cordata Mill.

Tilia americana L.

Родина Moraceae

Morus alba L.

M. nigra L.

Родина Oleaceae

Forsythia x intermedia Zab.

Fraxinus excelsior

F. pennsylvanica Marshall

Ligustrum vulgare L.

Syringa josikaea

S. vulgaris L.

Родина Onagraceae

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.

Epilobium hirsutum L.

E. palustre L.

E. parviflorum Schreb.

Oenothera biennis L.

O. rubricaulis Kleb.

Родина Orobanchaceae

Lathraea squamaria

Melampyrum nemorosum L.

M. pratense L.

Odontites vulgaris Moench

Rhinanthus minor L.

Родина Oxalidaceae

Oxalis corniculata L.

O. stricta L.

Родина Papaveraceae

Chelidonium majus L.

Corydalis solida

C. intermedia

Fumaria schleicheri Soy.-Will.

F. vaillantii Loisel.

Papaver rhoeas L.

Родина Phyllanthaceae

Flueggea suffruticosa (Pall.) Baill

Родина Phytolaccaceae

Phytolacca acinosa Roxb

Родина Plantaginaceae

Chaenorhinum minus (L.) Lange

Digitalis grandiflora

Linaria vulgaris Mill.

Plantago lanceolata L.

P. major L.

P. media L.

P. uliginosa F.W.Schmidt

Veronica anagalloides Guss.

V. arvensis L.

V. beccabunga

V. chamaedrys L.

V. dillenii Crantz

V. incana L.

V. longifolia L.

V. officinalis L.

Veronica persica Poir.

V. polita Fr.

V. spicata L.

V. verna L.

Родина Lythraceae

Lythrum salicaria

Родина Polemoneaceae

Phlox paniculata L.

Родина Polygonaceae

Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve

Persicaria hydropiper (L.) Spach

Persicaria lapathifolia (L.) Gray subsp. *lapathifolia*

P. maculosa Gray

P. mitis (Schrank) Asenov

Polygonum aviculare

P. amphibium L.

P. hydropiper L.

Rumex acetosa

R. acetosella L.

R. confertus Willd.

R. crispus L. subsp. *crispus*

R. obtusifolius subsp. *sylvestris* (Lam.) Celak.

R. thyrsiflorus Fingerh

Родина Portulacaceae

Portulaca oleracea

Родина Primulaceae

Lysimachia nummularia L.

L. vulgaris L.

Primula veris

Naumburgia thyrsiflora L.

Trientalis europaea L.

Родина Nymphaeaceae

Nuphar lutea

Родина Ranunculaceae

Actaea spicata L.

Anemone nemorosa

A. sylvestris

A. ranunculoides

Aquilegia vulgaris L.

Batrachium aquatile Dumort.

Caltha palustris

Clematis recta

Consolida regalis Gray

Ficaria verna

Ranunculus acris L.

R. auricomus L.

R. ficaria L.

R. flammula L.

R. polyanthemos L.

R. repens L.

R. lingua L.

R. sclerantus L.

Thalictrum simplex L.

T. lucidum L.

Родина Resedaceae

Reseda lutea L.

Родина Rhamnaceae

Frangula alnus

Rhamnus cathartica L.

Родина Rosaceae

Agrimonia eupatoria

Argentina anserina

Aronia melanocarpa (Michx.) Elliot.

Amelanchier ovalis Medik

Alchemilla vulgaris L.

Armeniaca vulgaris Lam.

Cotoneaster acutifolius Turcz.

C. lycidum Schl.

C. horizontalis Decne

Crataegus × *kyrtostyla* Fingerh.

C. laevigata (Poir.) DC.

C. rhipidophylla Gand.

C. ucrainica Pojark.

Crataegus monogyna Jacq

Cerasus vulgaris Mill.

C. avium (L.) Moench.

Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach

Filipendula vulgaris Moench

Fragaria vesca L.

F. viridis Weston

Geum rivale

G. urbanum L.

Malus domestica Borkh.

M. sylvestris (L.) Mill.

M. baccata (L.) Borkh

Physocarpus opulifolius (L.) Maxim

Potentilla anserina L.

P. argentea L.

P. reptans L.

Prunus avium (L.) L.

P. armeniaca L.

P. cerasifera Ehrh.

P. cerasus L.

P. padus L.

P. maakii Rupr.

P. serotina

P. spinosa L.

P. tomentosa Thunb.

Pyrus communis subsp. *pyraster* (L.) Ehrh.

P. fruticosa Pall

P. padus L.

P. serotina Ehrh.

P. virginiana L.

P. maackii Rupr

P. spinosa L.

P. divaricata Ledeb.

P. cerasifera Ehrh.

P. mahaleb L.

Rosa canina L.

R. corymbifera Borkh.

R. rubiginosa L.

R. villosa L.

R. rugosa Thunb.

R. majalis Herrm.

Rubus caesius L.

R. idaeus L.

R. nessensis Hall.

Sorbaria sorbifolia

Sorbus aucuparia L.

Spiraea japonica L.

S. salicifolia L.

S. media Schmidt.

Родина Rubiaceae

Galium aparine L.

G. boreale L.

G. mollugo L.

G. odoratum L.

G. verum L.

G. palustre L.

G. physocarm Lebeb

Родина Rutaceae

Phellodendron amrense Rupr.

Ptelea trifoliata

Родина Salicaceae

Populus alba L.

P. nigra L.

P. nigra italica L.

P. balsamifera L.

P. tremula L.

Salix alba

S. triandra L.

S. viminalis L.

S. fragilis L.

S. pentandra L.

S. acutifolia Willd.

Chrysosplenium alternifolium L.

Родина Santalaceae

Viscum album L.

V. austriacum Wiesb

Родина Sapindaceae

Acer platanoides L.

A. saccharinum L.

A. negundo L.

A. campestre L.

A. tataricum L.

A. pseudoplatanus L.

Aesculus hippocasranum L.

Родина Scrophulariaceae

Scrophularia nodosa L.

Verbascum lychnitis L.

V. thapsus L.

V. lychnitis L.

Родина Solanaceae

Physalis alkekengi L.

Solanum dulcamara L.

Solanum nigrum L.

Datura stramonium L.

Hyoscyamus niger L.

Lycium barbarum

Родина Тарасеae

Тара natans

Родина Ulmaceae

Ulmus glabra Huds.

U. laevis

U. pumila

Родина Urticaceae

Urtica urens L.

U. dioica L.

U. galeopsifolia J.Jacq. ex Blume

Родина Violaceae

Viola arvensis Murray

V. canina L.

V. hirta L.

V. odorata L.

V. rupestris F.W.Schmidt

V. riviniana Rchb.

V. mirabilis L.

Родина Vitaceae

Parthenocissus quinquefolia

Vitis amurensis Rupr.