

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
Навчально-науковий інститут екології  
Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

на тему

### ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ

Виконав: студент 2 курсу, групи ДЕ-63  
спеціальності : 101 «Екологія»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

\_\_\_\_\_ / Данило ГОЛОВКО  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник \_\_\_\_\_ / к. с.-г. н., доц.  
Олена ГОЛОЛОБОВА  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Рецензент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(підпис) (ім'я та прізвище)

*«До захисту допущено»*

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ / д. геогр. н, проф.  
Надія МАКСИМЕНКО  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Нормоконтроль \_\_\_\_\_ / Аліна ГРЕЧКО  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Секретар ЕК \_\_\_\_\_ / Світлана БУРЧЕНКО  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2023 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА

Навчально-науковий інститут екології  
Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи  
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) магістр  
Спеціальність 101 Екологія

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
проф. Надія МАКСИМЕНКО  
підпис ім'я та прізвище

“\_\_\_” листопада 2023 року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ)**

\_\_\_\_\_  
Данилу ГОЛОВКО  
(ім'я та прізвище)

1. Тема роботи Порівняльна оцінка стану природно-заповідного фонду  
Вінницької та Хмельницької областей України

керівник роботи Олена ГОЛОЛОБОВА, кандидат сільськогосподарських  
наук, доцент,

(ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від “25” жовтня 2023 року № 4301-  
5/3070

2. Строк подання студентом роботи \_\_\_\_\_ 20 листопада 2023 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити

1. Аналіз формування ПЗФ Вінницької та Хмельницької областей;
2. Характеристика сучасного стану ПЗФ Вінницької та Хмельницької областей;

3. Оцінка ступеню заповідності адміністративних районів Вінницької та Хмельницької областей;
  4. Визначення індексу інсуляризованості адміністративних районів Вінницької та Хмельницької областей;
  5. Розрахунок рекреаційної ємності об'єкту ПЗФ кожної області;
  6. Порівняльна оцінка стану ПЗФ Вінницької та Хмельницької областей.
4. План роботи

| № з/п | Назви етапів роботи                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Дослідження хронології формування ПЗФ Вінницької та Хмельницької областей.           |
| 2     | Визначення ступеня заповідності Вінницької та Хмельницької областей.                 |
| 3     | Розрахунок індексу інсуляризованості Вінницької та Хмельницької областей.            |
| 4     | Визначення рекреаційної ємності для об'єкту ПЗФ Вінницької та Хмельницької областей. |
| 5     | Порівняння стану ПЗФ Вінницької та Хмельницької областей.                            |

5. Дата видачі завдання 05 червня 2023 р.

Студент

\_\_\_\_\_

підпис

Данило ГОЛОВКО

ім'я і прізвище

Керівник роботи

\_\_\_\_\_

підпис

доц. Олена ГОЛОЛОБОВА

посада, ім'я і прізвище

АНОТАЦІЯ

**ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО  
ФОНДУ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ**

Данило ГОЛОВКО

Кваліфікаційна робота «Порівняльна оцінка стану природно-заповідного фонду Вінницької та Хмельницької областей України» містить 37 сторінок, 5 розділів, 10 рисунків, 6 формул та 17 використаних джерел.

Розвиток природно-заповідної справи є актуальним напрямком роботи держави, пов'язаної зі збереженням та раціональним використанням природних територій, для збереження тваринного і рослинного світу, унікальних екосистем, природних ландшафтів та історико-культурних об'єктів. Нерівномірність розподілу природоохоронних територій у просторі є негативним напрямом, який потребує врахування при розробці державної політики щодо розбудови природно-заповідного фонду.

*Мета роботи:* порівняти природно-заповідний фонд Вінницької та Хмельницької областей України.

*Об'єкт дослідження:* природно-заповідний фонд Вінницької та Хмельницької областей України.

*Предмет дослідження:* кількісні показники територій природно-заповідного фонду Вінницької та Хмельницької областей України.

*Методи дослідження:* синтез та аналіз літературних і інтернет джерел інформації, опис, узагальнення, порівняння.

*Результати:* встановлено, що у Хмельницькій області найбільша різниця у ступені заповідності, на відміну від Вінницької. Індекс інсуляризованості у Вінницькій області в середньому вище, ніж у Хмельницькій області.

**ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД, СТУПІНЬ ЗАПОВІДНОСТІ,  
ІНДЕКС ІНСУЛЯРИЗОВАНOSTІ, ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ,  
ВІННИЦЬКА ОБЛАСТЬ, РЕКРЕАЦІЙНА ЄМНІСТЬ**

## ANNOTATION

Danylo HOLOVKO

### **COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE STATE OF THE NATURE- RESERVE FUND OF THE VINNYTSKA AND KHMELNYTSKA REGIONS OF UKRAINE**

Qualification work “Comparative assessment of the state of the Nature-Reserve Fund of the Vinnytska and Khmelnytska regions of Ukraine” contains 37 pages, 5 chapters, 10 figures, 6 formulas and 17 used sources.

The creation of an ecological network is an urgent direction of the state's work related to the preservation and rational use of natural territories, for the preservation of animal and plant life, unique ecosystems, natural landscapes and historical and cultural objects. The uneven distribution of nature conservation areas in space is a negative direction that needs to be taken into account when developing a state policy on the development of a nature reserve fund.

*The purpose of the work:* is to compare the Nature Reserve Fund of Vinnytsia and Khmelnytskyi regions of Ukraine.

*Object of the study:* Nature Reserve Fund of Vinnytska and Khmelnytska regions of Ukraine.

*The subject of the study:* quantitative indicators of the territories of the Nature Reserve Fund of Vinnytska and Khmelnytska regions of Ukraine.

*Methods:* synthesis and analysis of literary and Internet sources, description, generalization, comparison.

It was established that in Khmelnytska region there is the biggest difference in the degree of protection, in contrast to Vinnytska. The insularity index in the Vinnytska region is on average higher than in the Khmelnytska region.

NATURE RESERVE FUND, DEGREE OF CONSOLIDATION,  
INSULARITY INDEX, KHMELNYTSKA REGION, VINNYTSKA REGION,  
RECREATION CAPACITY

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП.....                                                                                                                           | 7  |
| РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ<br>ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ.....                                  | 9  |
| 1.1. Динаміка формування ПЗФ Вінницької області.....                                                                                 | 9  |
| 1.2. Динаміка формування ПЗФ Хмельницької області.....                                                                               | 13 |
| РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО<br>ФОНДУ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ.....                              | 18 |
| 2.1. Ступінь заповідності адміністративних районів Вінницької області.....                                                           | 18 |
| 2.2. Ступінь заповідності адміністративних районів Хмельницької області ...                                                          | 19 |
| РОЗДІЛ 3. ІНДЕКСИ ІНСУЛЯРИЗОВАНОСТІ ПЗФ АДМІНІСТРАТИВНИХ<br>РАЙОНІВ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ.....                         | 22 |
| 3.1. Індекси інсуляризованості ПЗФ адміністративних районів та оцінка<br>рекреаційної ємності об'єктів ПЗФ Вінницької області.....   | 22 |
| 3.2. Індекси інсуляризованості ПЗФ адміністративних районів та оцінка<br>рекреаційної ємності об'єктів ПЗФ Хмельницької області..... | 27 |
| РОЗДІЛ 4. ПОРІВНЯННЯ ПЗФ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ<br>ОБЛАСТЕЙ.....                                                                 | 30 |
| 4.1. Порівняльна оцінка ПЗФ Вінницької та Хмельницької<br>областей.....                                                              | 30 |
| РОЗДІЛ 5. РЕКОМЕНДАЦІЇ З РОЗВИТКУ ПЗФ ВІННИЦЬКОЇ ТА<br>ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ.....                                                    | 32 |
| ВИСНОВКИ.....                                                                                                                        | 33 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....                                                                                                     | 35 |

## ВСТУП

*Актуальність дослідження.* Розвиток природно-заповідного фонду є одним із пріоритетних напрямів державної політики України. Розширення мережі об'єктів природно-заповідного фонду України, справді може закласти міцні підвалини у вирішення проблеми, пов'язаної зі збереженням та раціональним використанням земель, необхідних нашої країні для того, аби вберегти тваринний і рослинний світ, що постійно зазнає людського втручання. Тому збереження природних та історико-культурних комплексів сьогодні у всьому світі є пріоритетом, адже досвід розвинених країн показав, що могутність держави визначається передусім високим рівнем розвитку культури та технологій, зокрема культури природокористування.

*Мета роботи:* порівняти природно-заповідний фонд Вінницької та Хмельницької областей України.

*Об'єкт дослідження:* природно-заповідний фонд Вінницької та Хмельницької областей України.

*Предмет дослідження:* кількісні показники природно-заповідного фонду Вінницької та Хмельницької областей України.

*Методи дослідження:* синтез та аналіз літературних і інтернет джерел інформації, опис, узагальнення, порівняння.

*Основна гіпотеза:* оцінка стану природно-заповідного фонду надає можливість визначити основні показники природно-заповідного фонду, на основі яких необхідно розробляти заходи зі збереження екосистем.

*Наукова новизна одержаних результатів:* полягає у комплексній оцінці показників стану природно-заповідного фонду Вінницької та Хмельницької областей, його порівнянні та розробці заходів з оптимізації структури природно-заповідного фонду кожної області. Порівняльна оцінка також дає змогу визначити чи впливають фізико-географічні та ландшафтні умови на просторовий розподіл об'єктів природно-заповідного фонду.

*Практичне значення одержаних результатів.* Отримані дані можуть бути використані при формуванні державної та регіональної політики у галузі розбудови та розвитку природно-заповідного фонду країни, при формуванні, поновленні та внесенні змін до Стратегії розвитку Хмельницької області до 2027 року, Стратегії збалансованого регіонального розвитку Вінницької області на період до 2027 року.

## РОЗДІЛ 1.

### ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

#### 1.1. Динаміка формування ПЗФ Вінницької області

Вінницька область розташована на правобережжі річки Дніпро в межах Придніпровської та Подільської височин. Площа області складає 26517,6 км<sup>2</sup>. За фізико-географічним районуванням Вінницька область відноситься до лісостепової зони центральної частини Правобережної України. Особливістю природних умов є поділ області річкою Південний Буг на дві частини – лівобережна, яка відноситься до Придніпровської височини, та правобережна, яка відноситься до Подільського плато, з його пониженням з північного заходу на південний схід [1].

За адміністративно-територіальним поділом Вінницька область має у своєму складі 6 районів: Вінницький район (6909,5 км<sup>2</sup>), Гайсинський район (5681,2 км<sup>2</sup>), Жмеринський район (3140,1 км<sup>2</sup>), Могилів-Подільський район (3221,0 км<sup>2</sup>), Тульчинський район (3859,2 км<sup>2</sup>), Хмельницький район (3702,0 км<sup>2</sup>) [2].

Заходи з охорони природи у Вінницькій області мають довгу історію, яка розпочалась ще у 1925 році. Тоді було взято під охорону цінну рідкісну декоративну рослину – береку.

У 1960 році вже Постановою Ради Міністрів УРСР взято під охорону шість найцінніших парків в області:

- Немирівський,
- Антопільський,
- Чернятинський – (XVIII ст.),
- Верхівський,
- Ободівський,
- Немерчанський – (XIX ст.).

Протягом 1964 року рішенням облвиконкому взято під охорону ще 100 природних територій та об'єктів. Активно продовжувалась робота з заповідної справи і у 1967 році під керівництвом Державного комітету по охороні природи. Особливо активно формувався природно-заповідний фонд Вінницької області у 80-х, 90-х роках ХХ ст. В цей час під охорону було взято більшість геологічних, гідрологічних, ботанічних об'єктів Вінниччини [3].

За зведеними даними Регіональних та Національний доповідей про стан навколишнього природного середовища, а також даних Вінницького обласного краєзнавчого музею зібрано та опрацьовано інформацію про площу та кількість об'єктів природно-заповідного фонду Вінницької області (табл. 1.1)

*Таблиця 1.1*

Динаміка зміни площі та кількості об'єктів природно-заповідного фонду  
Вінницької області

| Рік  | Площа     | Кількість |
|------|-----------|-----------|
| 1978 | 4714      | 135       |
| 1986 | 8907      | 320       |
| 1989 | 9193,2    | 320       |
| 1993 | 18600,2   | 311       |
| 1996 | 18820,79  | 325       |
| 1997 | 19769,67  | 322       |
| 2000 | 20624,69  | 339       |
| 2003 | 23763,54  | 336       |
| 2005 | 23841,3   | 338       |
| 2012 | 54880     | 404       |
| 2015 | 65913,9   | 408       |
| 2016 | 66137,103 | 416       |
| 2017 | 65913,9   | 408       |
| 2018 | 66137,103 | 416       |
| 2019 | 62150,805 | 420       |

Інформація щодо кількості та площі об'єктів ПЗФ надано за певні періоди. Варто зауважити, що остання регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища була подана Вінницької обласної

адміністрації за 2018 рік. Графічне представлення динаміки зміни площі і кількості об'єктів ПЗФ у Вінницькій області представлено на рис. 1.1-1.2.

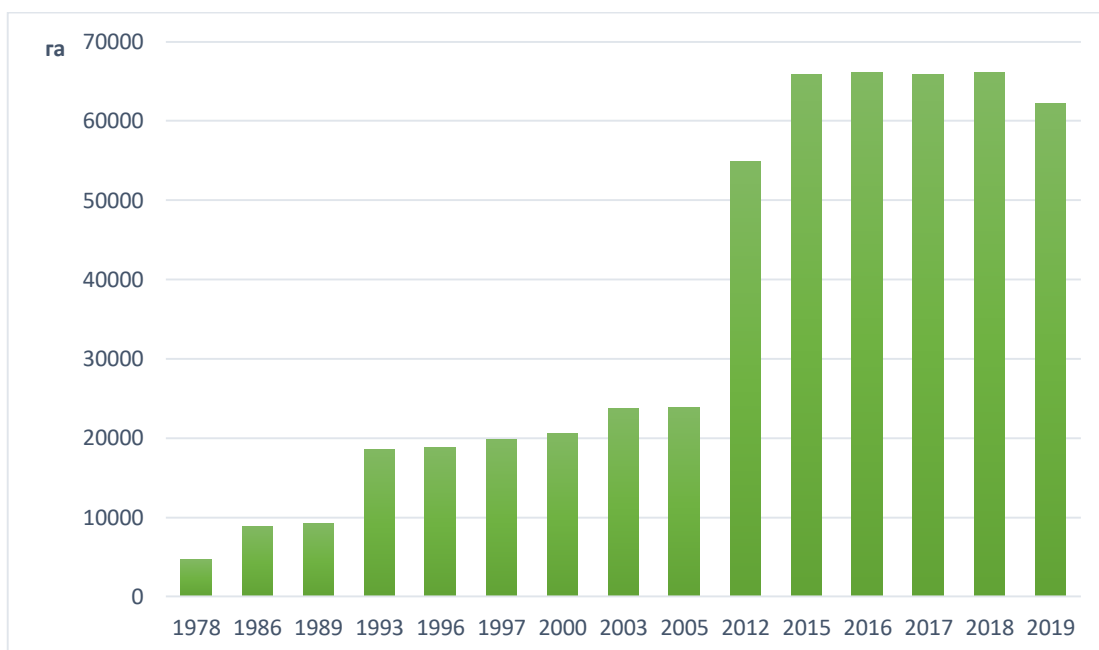


Рис. 1.1– Зміна площі ПЗФ у Вінницькій області 1978 р. по 2019 р.

Динаміку зміни площі об'єктів ПЗФ досліджуваного регіону умовно можна поділити на три періоди:

- перший (з 1978 р. по 1993 р), при якому різниця площі складає 13886, 2 га.;
- другий (з 1993 р. по 2005 р.), при якому спостерігаються середні показники площі у 20 тис. га.;
- третій (після 2005 року по 2019 р.), при якому спостерігається найбільший пік розширення територій ПЗФ.

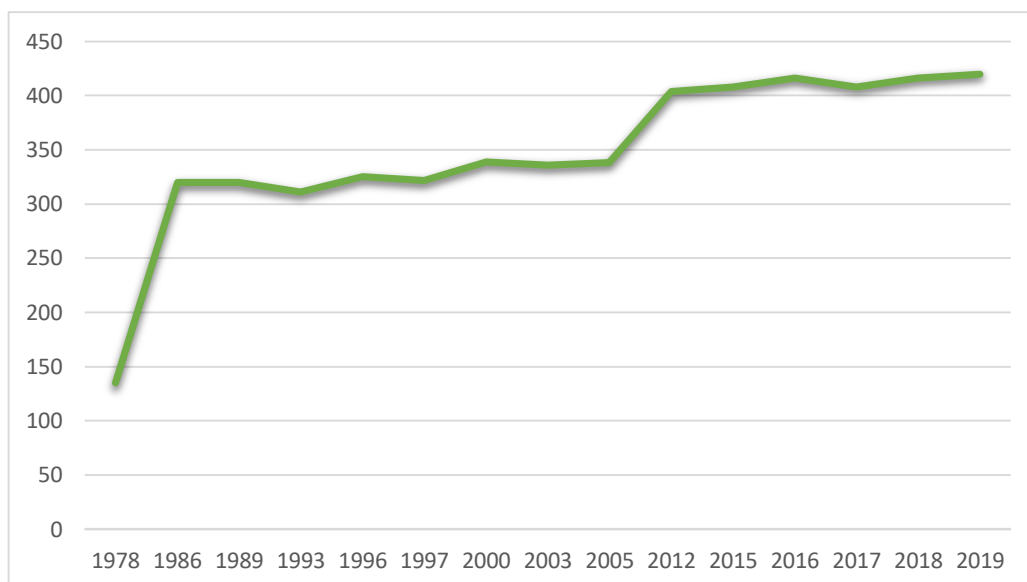


Рис. 1.2– Зміна кількості об'єктів ПЗФ у Вінницькій області з 1978 до 2019 р.

Динаміку зміни кількості об'єктів ПЗФ досліджуваного регіону також можна умовно поділити на три періоди, проте за показниками вони будуть відрізнятися:

- перший (з 1978 р. по 1986 р.), при якому спостерігається найбільший пік кількості новостворених об'єктів ПЗФ;
- другий (з 1986 р. по 2005 р.), при якому зберігаються середні показники кількості об'єктів ПЗФ (300 шт.);
- третій період (після 2005 року по 2019 р.), при якому зберігаються середні показники кількості об'єктів ПЗФ (400 шт.).

Структура об'єктів природно-заповідного фонду складається з національного природного парку, регіональних ландшафтних парків, заказників загальнодержавного і місцевого значення, пам'яток природи місцевого значення, дендропарку місцевого значення, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва загальнодержавного і місцевого значення, заповідних урочищ. Кількість об'єктів ПЗФ Вінницької області за категоріями подано у табл. 1.2. Інших категорій ПЗФ на території області немає. Ступінь заповідності складає 2,51%, що можна вважати низьким показником, який необхідно збільшувати.

Таблиця 1.2

Структура природно-заповідного фонду Вінницької області на 01.01.2018 р.

| Категорії територій та об'єктів ПЗФ                                   | Кількість, шт. | Площа, га      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Національні природні парки                                            | 1              | 20203,4        |
| Регіональні ландшафтні парки                                          | 4              | 18468,4        |
| Заказники загальнодержавного значення                                 | 21             | 13563,7        |
| Заказники місцевого значення                                          | 130            | 11532,7        |
| Пам'ятки природи загальнодержавного значення                          | 10             | 322            |
| Пам'ятки природи місцевого значення                                   | 186            | 685,6          |
| Дендрологічні парки місцевого значення                                | 1              | 10             |
| Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення | 11             | 401            |
| Парки-пам'ятки садово - паркового мистецтва місцевого значення        | 26             | 396,1          |
| Заповідні урочища                                                     | 30             | 734,4          |
| <b>Разом:</b>                                                         | <b>420</b>     | <b>66317,3</b> |
| <b>Ступень заповідності</b>                                           | <b>2,51 %</b>  |                |

Фактична площа територій та об'єктів області складає 59797,1 га (2,25 % від загальної площі області) [4].

## 1.2. Динаміка формування ПЗФ Хмельницької області

Хмельницька область розташована в центральній та західній частині Волино-Подільської височини, а також у частині західного схилу Українського кристалічного щита. За фізико-географічним районуванням Хмельницька область розташована в межах лісостепової зони. Територія області простягається на 225 км, від Полісся до долини річки Дністер, що обумовлює наявність різних ландшафтів та природних зон [5]. Площа області складає 20629 км<sup>2</sup> [6].

За адміністративно-територіальним поділом Хмельницька область має у своєму складі 3 райони: Шепетівський (5346,7 км<sup>2</sup>), Хмельницький (10755,8 км<sup>2</sup>), Кам'янець-Подільський (4521,2 км<sup>2</sup>) [6].

За зведеними даними Регіональних та Національний доповідей про стан навколишнього природного середовища зібрано та опрацьовано інформацію

про площу та кількість об'єктів природно-заповідного фонду Хмельницької області (табл. 1.3).

*Таблиця 1.3*

Динаміка зміни площі та кількості об'єктів природно-заповідного фонду  
Хмельницької області

| Рік  | Площа     | Кількість |
|------|-----------|-----------|
| 2000 | 298922,37 | 443       |
| 2010 | 319683,13 | 499       |
| 2016 | 328493,48 | 522       |
| 2017 | 328493,48 | 522       |
| 2018 | 328493,48 | 522       |
| 2020 | 328663,98 | 536       |
| 2021 | 328663,98 | 536       |
| 2022 | 328663,98 | 536       |

Інформація щодо кількості та площі об'єктів ПЗФ надана за певні періоди. Графічне представлення динаміки зміни площі і кількості об'єктів ПЗФ у Хмельницькій області представлено на рис. 1.3-1.4.



Рис. 1.3 – Зміна площі ПЗФ у Хмельницькій області з 2000 р. по 2022 р.

За ілюстрацією на рис. 1.3 спостерігається період значного розширення площ природно-заповідного впродовж 10 років на 20 тис. га. В період між

2010 р. та 2016 р. спостерігається розширення в середньому на 10 тис. га. З 2016 року особливо значних змін у площі ПЗФ не спостерігається.

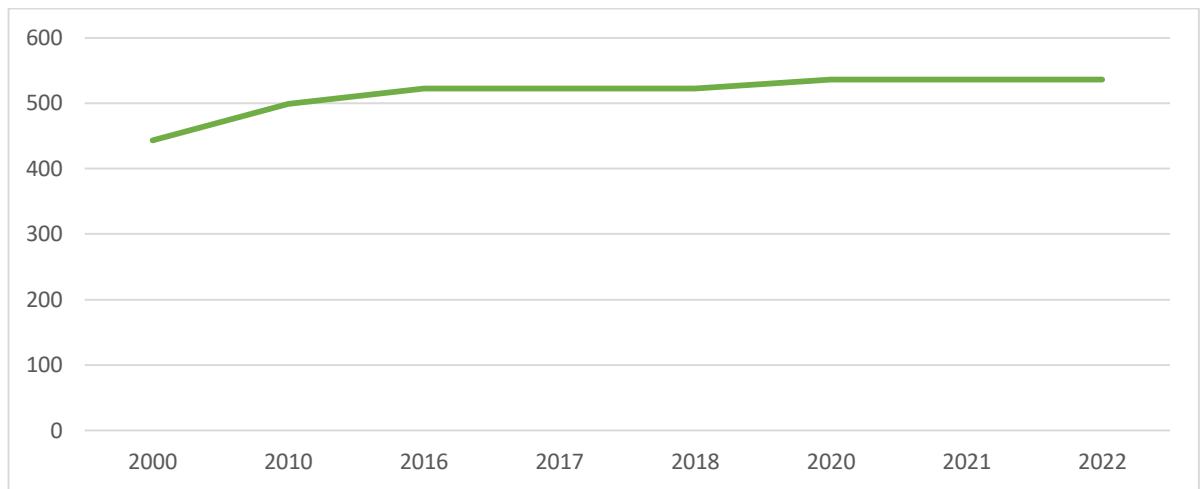


Рис. 1.4 – Зміна кількості об'єктів ПЗФ у Хмельницькій області з 2000 р. до 2022 р.

З рис. 3.4 видно, що тенденція поступового збільшення кількості об'єктів відповідає і ситуації з площею об'єктів.

Структура об'єктів природно-заповідного фонду складається з національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, заказників, заповідних урочих, пам'яток природи, ботанічних садів, дендрологічних парків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, зоопарку. Кількість об'єктів ПЗФ Хмельницької області за категоріями подано у табл. 1.4. Інших категорій ПЗФ на території області немає.

Фактична площа територій природно-заповідного фонду Хмельницької області складає 328663,98 гектарів.

На території області також розташований один з найбільших національних природних парків «Подільські Товтри», площа якого складає більше 20 тис. га.

Таблиця 1.4

Структура природно-заповідного фонду Хмельницької області станом на  
01.01.2023 року [5]

| Категорії територій та об'єктів<br>ПЗФ                                      | Кількість, шт. | Площа, га        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
| Національні природні парки                                                  | 2              | 270078,7         |
| Регіональні ландшафтні парки                                                | 1              | 16915,3          |
| Дендрологічні парки                                                         | 6              | 59,61            |
| Заказники загальнодержавного<br>значення                                    | 25             | 9660,8           |
| Заказники місцевого значення                                                | 134            | 27933,39         |
| Пам'ятки природи<br>загальнодержавного значення                             | 5              | 173,2            |
| Пам'ятки природи місцевого<br>значення                                      | 304            | 1619,2           |
| Ботанічні сади<br>загальнодержавного значення                               | 1              | 17,5             |
| Ботанічні сади місцевого значення                                           | 1              | 2,21             |
| Парки-пам'ятки садово-паркового<br>мистецтва загальнодержавного<br>значення | 9              | 204,45           |
| Парки-пам'ятки садово-паркового<br>мистецтва місцевого значення             | 27             | 389,55           |
| Заповідні урочища                                                           | 20             | 1538,5           |
| Зоологічні парки                                                            | 1              | 1,57             |
| <b>Разом:</b>                                                               | <b>536</b>     | <b>328593,98</b> |
| <b>Ступень заповідності</b>                                                 | <b>15,9%</b>   |                  |

На сьогоднішній день в області існує 195 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 33472,5 гектари. Програмою охорони навколишнього природного середовища Хмельницької області на 2021-2025 роки передбачено здійснення заходів щодо утримання об'єктів природно-заповідного фонду та забезпечення дотримання заповідного режиму, у т.ч.: розроблення землевпорядної документації (проектів землеустрою з організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду) із встановлення меж в натуру (на місцевість) територій та об'єктів природно-заповідного фонду з метою збереження, відтворення та раціонального використання типових та унікальних природних комплексів. межах Хмельницької області до переліку об'єктів Смарагдової мережі Європи для України включено 8 природних територій [5]:

- національний природний парк «Подільські Товтри» (код UA 0000011, площа 261521,0 га);
- Ізяславсько-Славутицький (площа 32329,0 га);
- регіональний ландшафтний парк «Мальованка» (площа 16908,0 га);
- Верхнє Побужжя (площа 13339,0 га);
- Барський – частина території (площа 2815,0 га);
- Березнянський (площа 128,0 га);
- Кузьминський (площа 1240,0 га);
- Старосинявський (площа 518,0 га) [5].

## РОЗДІЛ 2.

ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ  
ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

## 2.1. Ступінь заповідності адміністративних районів Вінницької області

Ступінь заповідності території визначається як відношення площі природно-заповідного фонду певної території ( $S_{ПЗФ}$ ) до її загальної площі ( $S_{заг.}$ ). Формула для розрахунку наведена нижче:

$$S_{з.т.} = S_{ПЗФ}/S_{заг.} * 100\% \quad (2.1)$$

За адміністративно-територіальним поділом Вінницька область має у своєму складі 6 районів.

Таблиця 2.1

Ступінь заповідності адміністративних районів Вінницької області

| Назва<br>адміністративного<br>району | Площа<br>адміністративного<br>району (га) | Загальна<br>площа<br>заповідних<br>об'єктів в<br>районі (га) | «Показник<br>заповідності»<br>району (%) |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Вінницький район                     | 690950                                    | 10362,17                                                     | 1,50                                     |
| Гайсинський район                    | 568120                                    | 29916,29                                                     | 5,27                                     |
| Жмеринський район                    | 314010                                    | 908,44                                                       | 0,29                                     |
| Могилів-<br>Подільський район        | 322100                                    | 14985,69                                                     | 4,65                                     |
| Тульчинський район                   | 385920                                    | 8798,83                                                      | 2,28                                     |
| Хмельницький район                   | 370200                                    | 1904,11                                                      | 0,51                                     |

Кількість об'єктів Вінницької області за адміністративними районами:  
Вінницький район – 113 шт., Гайсинський район – 105 шт., Жмеринський район – 47 шт., Могилів-Подільський район – 80 шт., Тульчинський район –

48 шт., Хмельницький район – 30 шт. Ілюстрацію розподілу ступеня заповідності подано на рис. 2.1.

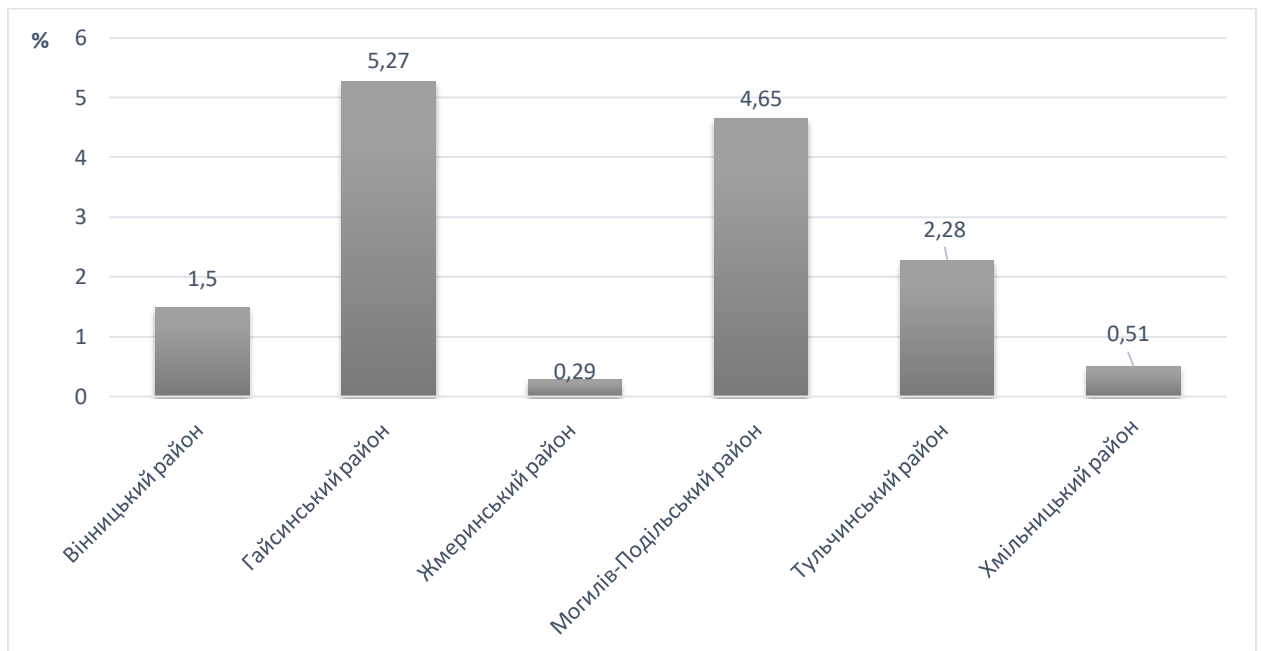


Рис. 2.1 – Ступінь заповідності адміністративних районів Вінницької області

Як видно з рис.2.1 найбільше виділяються Гайсинський та Могилів-Подільський район. Це пояснюється розташуванням у Гайсинському районі найіонального природного парку «Кармелюкове Поділля», а в Могилів-Подільському районі регіональних ландшафтних парків «Дністер», «Мурафа», «Немирівнське Побужжя» (частково) та «Середнє Побужжя» (частково).

## 2.2. Ступінь заповідності адміністративних районів Хмельницької області

Ступінь заповідності районів Хмельницької області також розраховано за формулою 2.1. За адміністративно-територіальним поділом Хмельницька область має у своєму складі 3 райони – Шепетівський, Хмельницький та Кам'янець-Подільський, проте ступінь

Таблиця 2.2

## Ступінь заповідності адміністративних районів Хмельницької області

| Назва адміністративного району | Площа адміністративного району (га) | Загальна площа заповідних об'єктів в районі (га) | «Показник заповідності» району (%) |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| Шепетівський                   | 534670                              | 31372,61                                         | 5,87                               |
| Хмельницький                   | 1075580                             | 15750,77                                         | 1,46                               |
| Кам'янець-Подільський          | 452120                              | 276130,9                                         | 61,07                              |

Найбільший ступінь заповідності має Кам'янець-Подільський район, найменшу Хмельницький район, різниця складає 59,61. Не набагато більша різниця і з Шепетівським районом. Ілюстрацію розподілу ступеня заповідності подано на рис. 2.2.

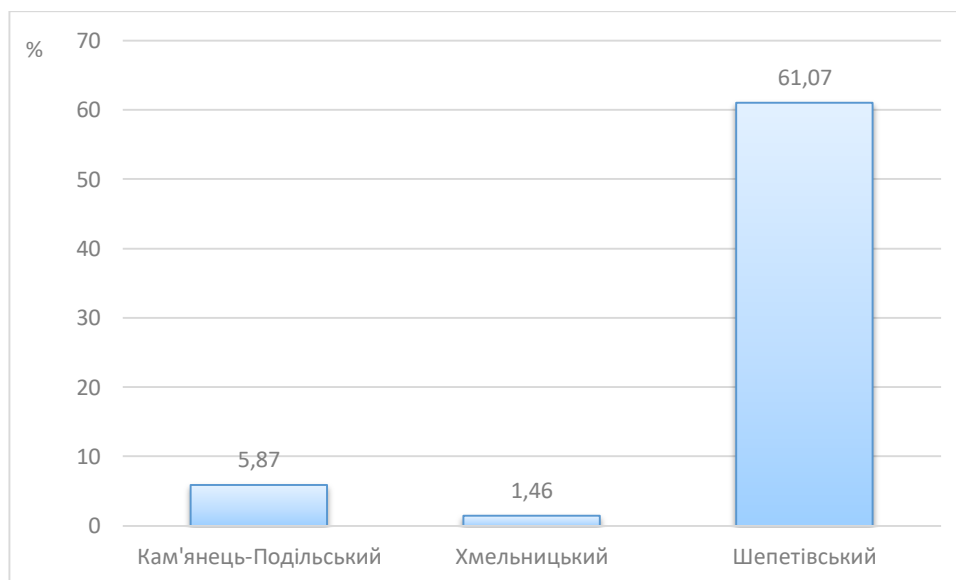


Рис. 2.1 – Ступінь заповідності адміністративних районів Хмельницької області

Така різниця пояснюється наявністю на території Хмельницького району найбільшого національного природного парку «Подільські Товтри», який займає майже 13 % всієї території області.

Він є найбільшим національним природним парком в Україні і має екологічну, наукову, освітню-виховну та рекреаційну цінності.

### РОЗДІЛ 3.

## ІНДЕКСИ ІНСУЛЯРИЗОВАНОСТІ ПЗФ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

### 3.1. Індеси інсуляризованості ПЗФ адміністративних районів та оцінка рекреаційної ємності об'єктів ПЗФ Вінницької області

Визначення індексу інсуляризованості проводиться за методикою [6]. Індекс інсуляризованості вказує на частку розчленованості об'єктів природно-заповідного фонду. Чим вище значення індексу, тим менше природних зв'язків між охоронними територіями, що в результаті може привести до втрат біорізноманіття [9].

В першу чергу, для можливості здійснення розрахунку індексу потрібно попередньо провести розрахунки показників  $I_m$  та  $I_n$ . Показник  $I_m$  визначається за такою формулою [9]:

$$I_m = \frac{S_1}{S}, \quad (3.1)$$

де  $S_1$  – площа відносно нестійких ПЗО (площею до 50 га), га;  $S$  – загальна площа ПЗФ певної території, га.

Показник же  $I_n$  визначається за таким співвідношенням [9]:

$$I_n = \frac{N_1}{N}, \quad (3.2)$$

де  $N_1$  – кількість нестійких ПЗО (площею до 50 га);  $N$  – загальна кількість ПЗО на даній території.

Індекс інсуляризованості ПЗФ ( $I$ ) є середньоарифметичним значенням суми двох вище зазначених показників [9]:

$$I = \frac{(S_1/S + N_1/N)}{2}, \quad (3.3)$$

Індекс інсуляризованості для адміністративних районів Вінницької області подано у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

## Розрахунок індексу інсуляризованості Вінницької області

| Назва адміністративного району | Загальна площа заповідних об'єктів в районі (га) | площа відносно нестійких ПЗО | Im   | Загальна кількість заповідних об'єктів в районі (шт) | кількість відносно нестійких ПЗО | In    | Індекс інсуляризованості |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|------|------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|--------------------------|
|                                | S                                                | S1                           | Im   | N                                                    | N1                               | In    | I                        |
| Вінницький район               | 10362,17                                         | 722,57                       | 0,06 | 111                                                  | 97                               | 0,874 | 0,4                      |
| Гайсинський район              | 29916,29                                         | 864,79                       | 0,02 | 104                                                  | 79                               | 0,755 | 0,3                      |
| Жмеринський район              | 908,44                                           | 330,34                       | 0,36 | 46                                                   | 44                               | 0,952 | 0,6                      |
| Могилів-Подільський район      | 14985,69                                         | 448,39                       | 0,02 | 79                                                   | 56                               | 0,70  | 0,3                      |
| Тульчинський район             | 8798,83                                          | 540,63                       | 0,06 | 47                                                   | 37                               | 0,78  | 0,4                      |
| Хмільницький район             | 1904,11                                          | 415,41                       | 0,21 | 29                                                   | 24                               | 0,82  | 0,5                      |

З таблиці 3.1 видно, що значення індексу інсуляризованості коливається від 0,3 до 0,6, що вказує на середній та вище середнього показник індексу інсуляризованості Вінницької області. Збільшення значення індексу в майбутньому буде означати, що територіальна структура природно-заповідного фонду не забезпечує оптимального збереження біорізноманіття, тому при плануванні створення нових природоохоронних територій це потрібно враховувати [9].

Найбільшим об'єктом природно-заповідного фонду є Національний природний парк «Кармелюкове Поділля». Площа парку складає 20203,4 га, створений у 2009 році. Територія парку включає 7 екологічних туристичних маршрутів, загальною протяжністю близько 242 км, 2 історичні пам'ятки, охороняє близько 25 рідкісних видів тварин та 29 рідкісних видів рослин [10].

Національний природний парк створено для збереження цінних природних територій, серед яких південно-подільські унікальні природні

дубово-грабові ліси на межі Поділля, на території, розчленованій численними балками, осередок реліктових видів рослин, що не охороняються в інших заповідниках [10].

Для НПП розраховано рекреаційну ємність його території.

Згідно з [11] рекреаційною ємністю є здатність території, призначеної для відпочинку, забезпечити певній кількості рекреантів психофізіологічний комфорт, можливість культурно-спортивного відпочинку без змін у природньому середовищі.

Рекреаційна ємність території (без урахування сезонності) розраховується за формулою:

$$V = N * (S_1 + 0,38 * S_2 + 0,06 * S_3), \quad (3.4)$$

де  $V$  – рекреаційна ємність території, осіб;  $N$  – допустиме рекреаційне навантаження, осіб/га;  $S_1, S_2, S_3$  – площі ландшафтів масового ( $S_1$ ), помірного ( $S_2$ ) та епізодичного ( $S_3$ ) відвідування, га.

У формулі при розрахунку рекреаційної ємності для диференціації режиму використання території використовують коефіцієнти: при масовій відвідуваності ландшафту – 1; при помірній відвідуваності – 0,38; при епізодичній відвідуваності – 0,06 [12].

Поняття рекреаційної ємності тісно взаємодіє з поняттями «рекреаційне навантаження», «рекреаційна місткість», які також слугують показниками нормативів для кількості відпочиваючих на територіях природно-заповідного фонду. При цьому показник рекреаційної місткості, вважають більш точною, оскільки вона враховує час перебування рекреантів на території (в годинах) [13].

Рекреаційна місткість території визначається за формулою:

$$V_i = \frac{N_i * S_i * C}{D_i}, \quad (3.5)$$

де  $V_i$  – рекреаційна ємність  $i$ -ї території, осіб;  $N_i$  – норма рекреаційного навантаження на  $i$ -ту територію, осіб/км<sup>2</sup>;  $S_i$  – площа  $i$ -ї рекреаційної

території, км<sup>2</sup>; С – тривалість рекреаційного періоду, днів; D<sub>i</sub> – середня тривалість перебування туристів і відпочиваючих на території, днів.

Функціональне зонування території НПП «Кармелюкове Поділля» здійснено відповідно до вимог законодавства (рис. 3.1).

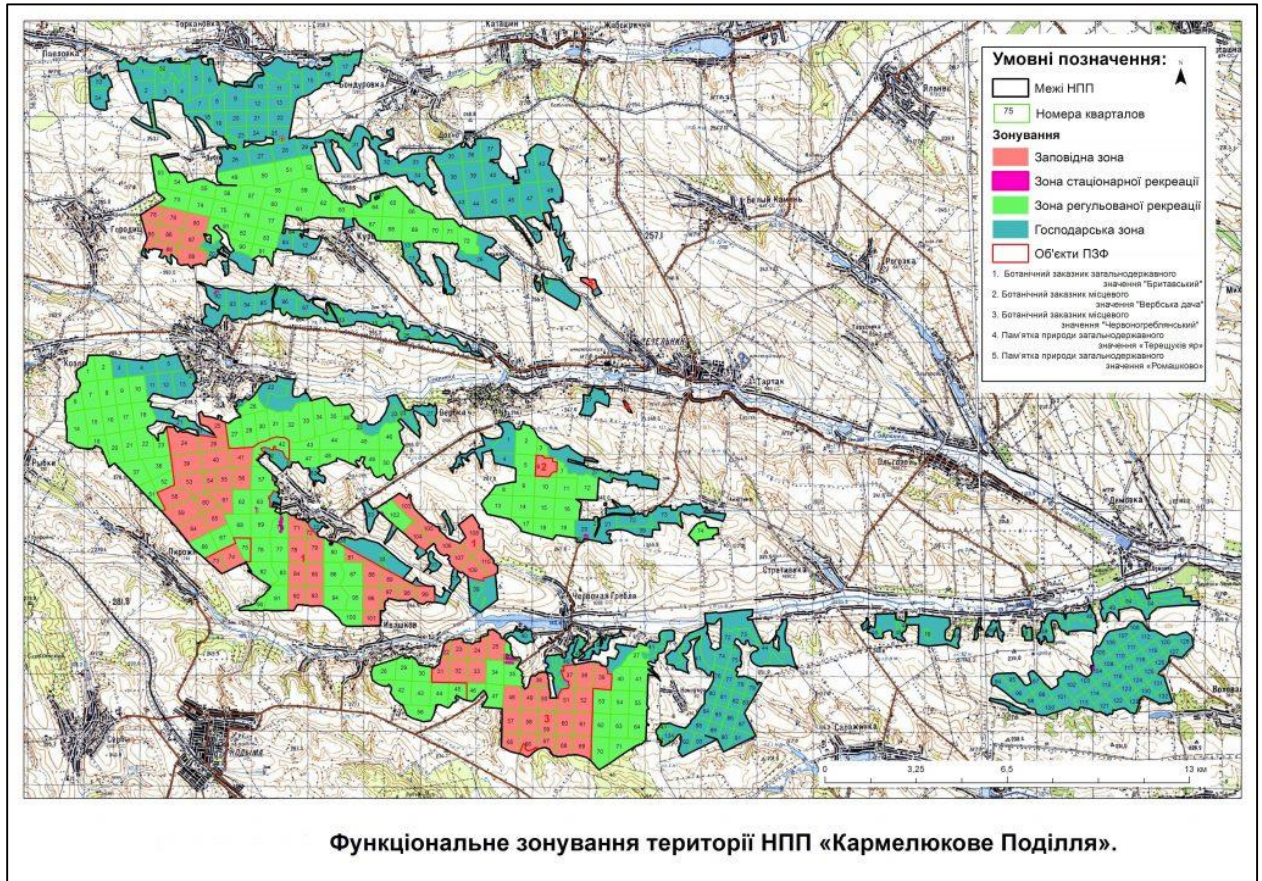


Рис. 3.1 – Функціональне зонування території НПП «Кармелюкове Поділля»

Функціональний поділ території НПП «Кармелюкове Поділля» включає заповідну зону – 3959,86 га (19,6 %), зону регульованої рекреації – 35,5 га (35,5 %), зону стаціонарної рекреації – 20,20 га (0,1 %) та господарську зону – 9051,1232 га (44,8 %) [10].

Для розрахунку рекреаційної ємності території НПП «Кармелюкове Поділля» використано наступні нормативи максимально допустимого навантаження [14]:

- для всієї території парку – га 1 особа на 5 га;

- для зони регульованої рекреації – 1 особа на 1 га;
- для зони стаціонарної рекреації – 50 осіб на 1 га.

Таким чином, для НПП «Кармелюкове Поділля» без урахування заповідної зони, відвідування якої заборонено для рекреації, рекреаційне навантаження розраховується для 16234,54 га території парку і складає, згідно нормативу, 3246 осіб.

Для зони регульованої рекреації рекреаційна ємність буде складати 7172 осіб, для зони стаціонарної рекреації – 1010 осіб.

Згідно формули 3.5 рекреаційна ємність для зон стаціонарної та регульованої рекреації НПП «Кармелюкове Поділля» розраховується відповідно до нормативу для національних природних парків [14 с. 47] 0,2 ос./га

$$V_1 = 0,2 \cdot (0,38 \cdot 20,20 + 0,06 \cdot 7172,207) = 87 \text{ осіб}$$

Якщо розрахувати з урахуванням всієї території парку без врахування заповідної зони формула 3.4 приймає вигляд:

$$V_2 = 0,2 \cdot (16234,54 + 0,38 \cdot 20,20 + 0,06 \cdot 7173,207) = 3334 \text{ осіб}$$

Розрахунок рекреаційної місткості проведено за формулою 3.6 для зони регульованої та стаціонарної рекреації. За тривалість рекреаційного періоду прийнято 190 днів, середня тривалість перебування 14 днів.

$$V_1 = 71,72 \cdot 190 / 14 = 973 \text{ осіб}$$

$$V_2 = 10 \cdot 190 / 14 = 135 \text{ осіб}$$

Таким чином, рекреаційна ємність національного природного парку «Кармелюкове поділля» Вінницької області складає 3334 особи. Для зон стаціонарної та регульованої рекреації разом рекреаційна ємність складає 87 осіб.

Рекреаційна місткість національного природного парку «Кармелюкове поділля» Вінницької області складає для зони регульованої рекреації – 973 осіб, для стаціонарної рекреації – 135 осіб.

Отже, можна сказати, що національний природний парк «Кармелюкове Поділля» має високе рекреаційне значення для населення, але з іншої точки

зору залишається необхідність обмеження кількості відпочиваючих для збереження парку.

### 3.2. Індеси інсуляризованості ПЗФ адміністративних районів та оцінка рекреаційної ємності об'єктів ПЗФ Хмельницької області

Індекс інсуляризованості природно-заповідного фонду адміністративних районів Хмельницької області розраховано за аналогічним принципом за формулами 3.2-3.4. Результати розрахунку подано у таблиці 3.2

*Таблиця 3.2*

#### Розрахунок індексу інсуляризованості Хмельницької області

| Назва адміністративного району | Загальна площа заповідних об'єктів в районі (га) | площа відносно нестійких ПЗО | Im        | Загальна кількість заповідних об'єктів в районі (шт.) | кількість відносно нестійких ПЗО | In        | Індекс інсуляризованості |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|--------------------------|
|                                | <b>S</b>                                         | <b>S1</b>                    | <b>Im</b> | <b>N</b>                                              | <b>N1</b>                        | <b>In</b> | <b>I</b>                 |
| Шепетівський                   | 31372,6                                          | 775,11                       | 0,02      | 78                                                    | 56                               | 0,71      | 0,3                      |
| Хмельницький                   | 15750,8                                          | 993,47                       | 0,06      | 146                                                   | 95                               | 0,65      | 0,3                      |
| Кам'янець-Подільський          | 276131                                           | 476,57                       | 0,001     | 164                                                   | 133                              | 0,81      | 0,4                      |

Індекс інсуляризованості Хмельницької області має середній показник інсуляризованості.

Рекреаційну ємність розраховано для національного природного парку «Подільські Товтри». Це найбільший об'єкт природно-заповідного фонду Хмельниччини, його площа складає 261316 га.

У парку живе 65 видів тварин та зростає 60 видів рослин, занесених до Червоної книги України [15].

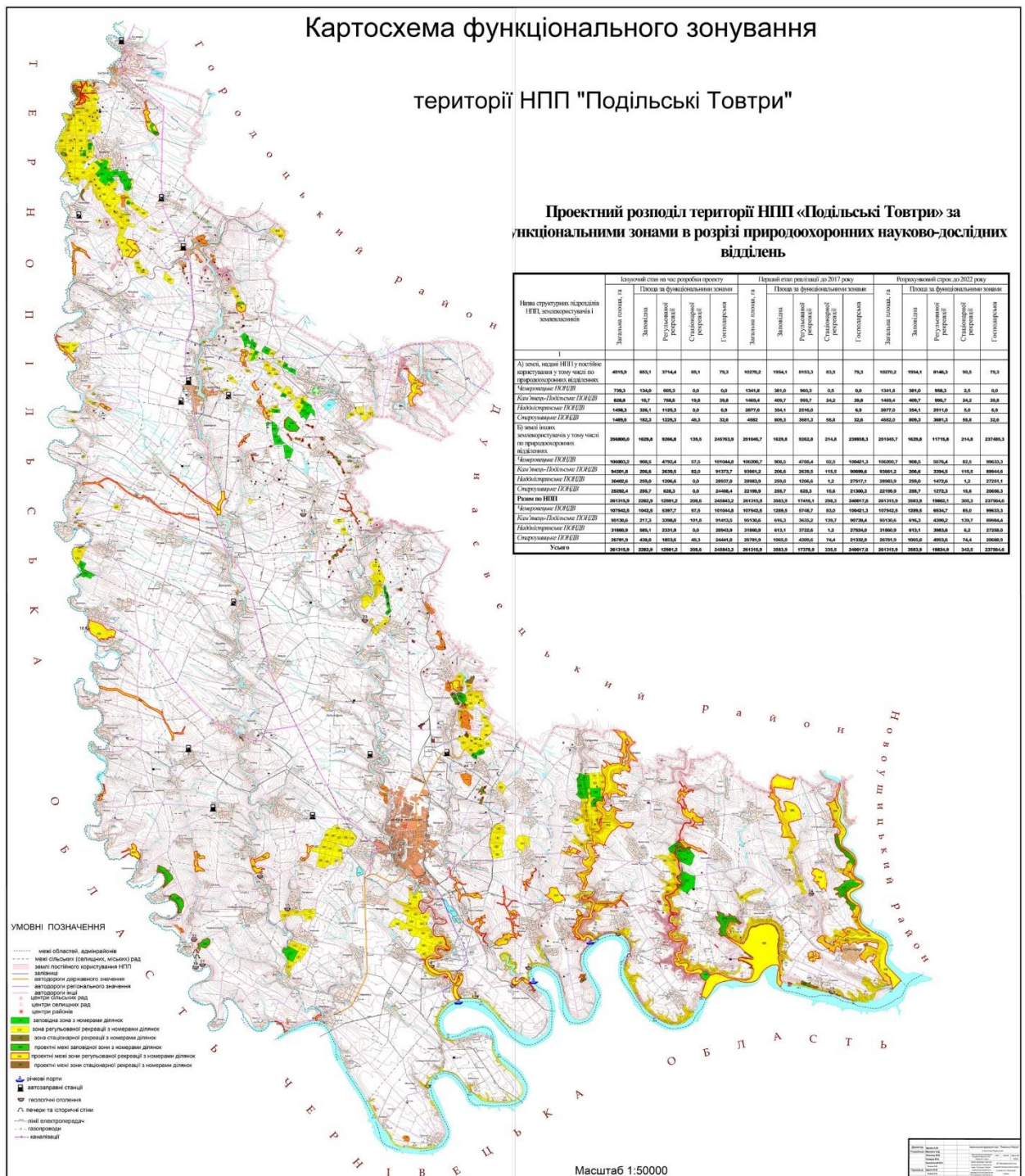


Рис. 3.2 – Функціональне зонування НПП «Подільські Товтри» [16]

За функціональним зонуванням територія парку розподілена на заповідну зону – 1603,8 га, зону регульованої рекреації – 11452,2 га, зону стаціонарної рекреації – 173,5 га та господарську зону – 248086,5 га. [17].

Рекреаційну ємність та рекреаційну місткість НПП «Подільські Товтри» було розраховано за формулами 3.4-3.5.

Таким чином, для НПП «Подільські Товтри» без урахування заповідної зони, відвідування якої заборонено для рекреації, рекреаційне навантаження розраховується для 259712,2 га території парку і складає, згідно нормативу, 51942,44 осіб.

Для зони регульованої рекреації рекреаційна ємність буде складати 11452 осіб, для зони стаціонарної рекреації – 8675 осіб.

Згідно формули 3.4 рекреаційна ємність для зон стаціонарної та регульованої рекреації НПП «Подільські Товтри» розраховується відповідно до нормативу для національних природних парків [14, с.47] 0,2 ос./га

$$V_1 = 0,2 \cdot (0,38 \cdot 173,5 + 0,06 \cdot 11452,2) = 150 \text{ осіб}$$

Якщо розрахувати з урахуванням всієї території парку без врахування заповідної зони формула 3.5 приймає вигляд:

$$V_2 = 0,2 \cdot (259712,2 + 0,38 \cdot 173,5 + 0,06 \cdot 11452,2) = 51955 \text{ осіб}$$

Розрахунок рекреаційної місткості проведено за формулою 3.6 для зони регульованої та стаціонарної рекреації. За тривалість рекреаційного періоду прийнято 190 днів, середня тривалість перебування 14 днів, площа переведена у км<sup>2</sup>.

$$V_1 = 114,5 \cdot 190 / 14 = 1553 \text{ осіб}$$

$$V_2 = 86 \cdot 190 / 14 = 1167 \text{ осіб}$$

Таким чином, рекреаційна ємність національного природного парку «Подільські Товтри» Хмельницької області складає 51955 особи. Для зон стаціонарної та регульованої рекреації разом рекреаційна ємність складає 150 осіб.

Рекреаційна місткість національного природного парку «Подільські Товтри» Хмельницької області складає для зони регульованої рекреації – 973 осіб, для стаціонарної рекреації – 1167 осіб.

## РОЗДІЛ 4.

## ПОРІВНЯННЯ ПЗФ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

## 4.1. Порівняльна оцінка ПЗФ Вінницької та Хмельницької областей

Територія Хмельницької області простягається з півночі, яке розташоване на Поліссі на південь, у долину Дністра на 255 км. Частина області займає за фізико-географічним районуванням зону широколистяних лісів та лісостепону зону. Території природно-заповідного фонду області складає 15,9 %. Вінницька область відноситься до лісостепової зони, території природно-заповідного фонду складають 2,51 %. Місцевість представляє собою хвилясту рівнину, яка знижується з північного-заходу на південний схід. Більша частина області розташована в межах Подільської та Придніпровської височин.

Порівняння ступеней заповідності двох областей показано на рис. 4.1.

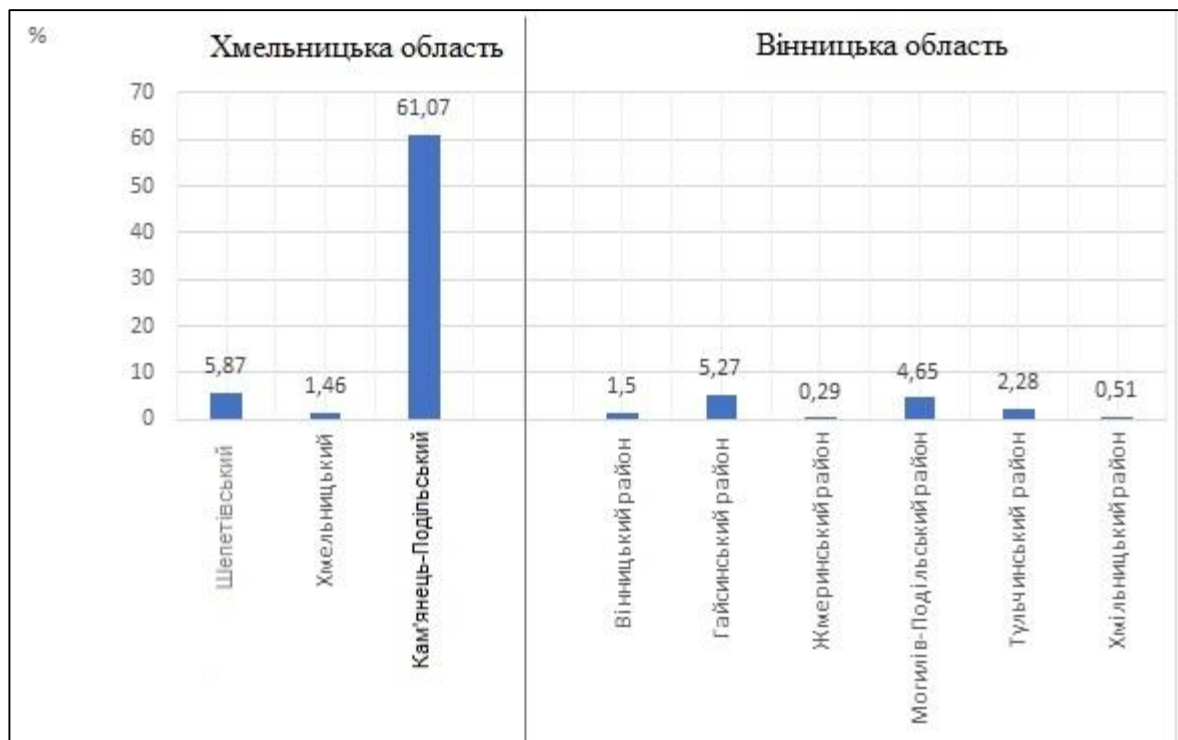


Рис. 4.1 – Ступінь заповідності адміністративних районів Хмельницької та Вінницької області

Як вже зазначалось значний відсоток заповідності Кам'янець-Подільського району пов'язаний з розташуванням найбільшого національного природного парку «Подільські Товтри».

Індекси інсуляризованості адміністративних районів Хмельницької та Вінницької області також є нерівномірним (рис. 4.2).

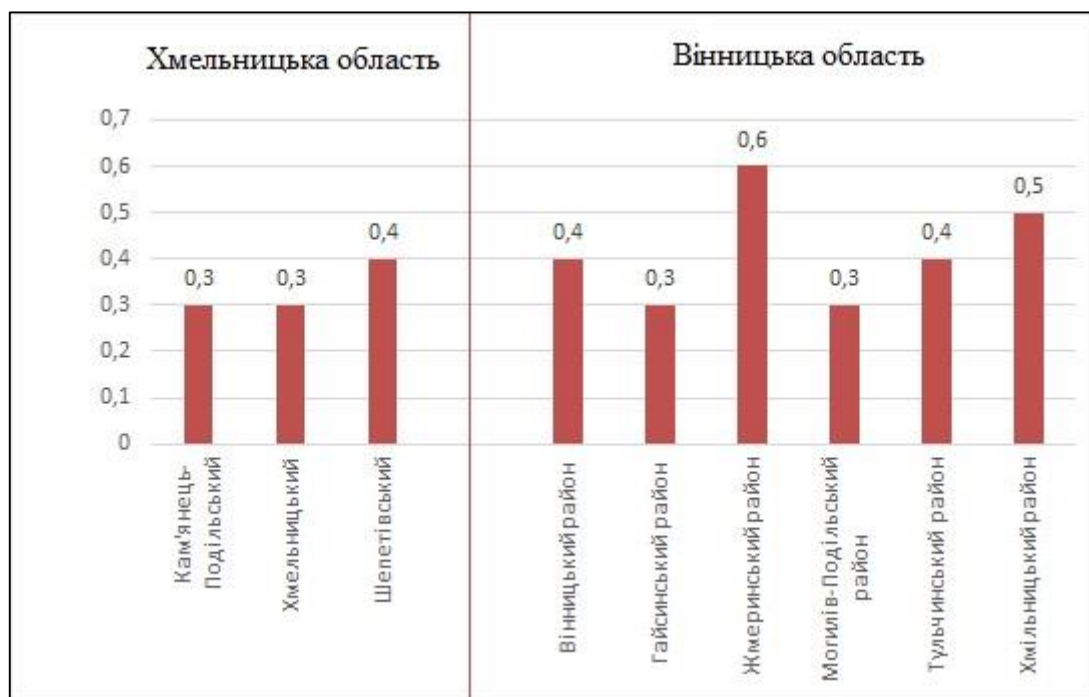


Рис. 4.2 – Індекси інсуляризованості Хмельницької та Вінницької областей

Оскільки чим ближче значення індексу до значення 1, то це означає, що частка нестійких об'єктів ПЗФ у структурі заповідного фонду переважають, через що зменшується їх взаємозв'язок та збереження біорізноманіття природних систем.

## РОЗДІЛ 5

### РЕКОМЕНДАЦІЇ З РОЗВИТКУ ПЗФ ВІННИЦЬКОЇ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

На основі проведених досліджень з визначення ступеню заповідності та індексу інсуляризованості адміністративних районів Вінницької області, визначено що, за ступенем заповідності збільшення площ об'єктів природно-заповідного фонду необхідне у Вінницькому (1,5 %), Жмеринському (0,29 %) та Хмельницькому районах (0,51 %). За індексом інсуляризованості збільшення об'єктів ПЗФ площею більше 50 га також необхідне у Жмеринському районі (0,6) та Хмельницькому районі (0,5).

У Жмеринському районі оптимальним буде створення регіональних ландшафтних парків вздовж річок Рів та Мурафа. Також оптимальним рішенням буде збільшення площ лісових, ландшафтних та ін. типів заказників.

У Хмельницькому районі оптимальним варіантом може стати розширення гідрологічного заказника Снивода, а також вздовж річки Південний Буг, яка протікає частиною району.

Для Хмельницької області визначено, що ступінь заповідності розподілений дуже нерівномірно за адміністративними районами. Так, Шепетівський і Хмельницький райони мають 5,87 % та 1,46 %, проти Кам'янець-Подільський району 61,07 %. Індекс інсуляризованості не ілюструє таких відмінностей. Тож є необхідність до збільшення площ природно-заповідного фонду у Хмельницькому і Шепетівському районі. В Шепетівському районі оптимальним буде розширення території ПЗФ національного природного парку «Мале Полісся». У Хмельницькому районі можливе розширення територій за рахунок також заплав річок Случ, Бужок та Південний Буг.

Для розширення території ПЗФ необхідно провести детальне обстеження території для вибору оптимальної категорії ПЗФ.

## ВИСНОВКИ

1. Природно-заповідний фонд Вінницької та Хмельницької областей сформувався відповідно до природних умов. Хмельницька область займає зону широколистяних лісів та лісостепову зони, Вінницька тільки лісостепову.

2. Відсоток природно-заповідного фонду у Вінницькій області складає 2,51 %, у Хмельницькій області 15,9 %. Ступінь заповідності адміністративних районів Вінницької області в середньому складає 2,4 %. За адміністративними районами розподіл наступний: Вінницький район – 1,5 %, Гайсинський район – 5,27 %, Жмеринський район – 0,29 %, Могилів-Подільський район – 4,65 %, Тульчинський район – 2,28 %, Хмельницький район – 0,51 %. Ступінь заповідності Хмельницької області має досить нерівномірний характер, за рахунок площі національно-природного парку «Подільські Товтри». За адміністративними районами розподіл наступний: Кам'янець-Подільський район – 5,87 %, Хмельницький район – 1,46 %, Шепетівський район – 61,07 %.

3. Розрахунок індексу інсуляризованості показав, що у Хмельницькій області індекс інсуляризованості територій природно-заповідного фонду по адміністративних районах знаходиться у діапазоні значень 0,3-0,4. На відміну Вінницька область має показник інсуляризованості знаходиться у діапазоні 0,3-0,6. Відповідно при розбудові і розширенні охоронних територій необхідно враховувати індекс інсуляризованості. Чим ближче значення до 1, тим менше здатність об'єктів до збереження біорізноманіття.

4. Для розрахунку рекреаційної ємності у Вінницькій області обрано національний природний парк «Кармелюкове Поділля», а в Хмельницькій області «Подільські Товтри». Рекреаційна ємність національного природного парку «Кармелюкове поділля» Вінницької області складає 3334 особи. Для зон стаціонарної та регульованої рекреації разом рекреаційна ємність складає 87 осіб. Рекреаційна місткість національного природного парку «Кармелюкове

поділля» Вінницької області складає для зони регульованої рекреації – 973 осіб, для стаціонарної рекреації – 135 осіб. Рекреаційна ємність національного природного парку «Подільські Товтри» Хмельницької області складає 51955 особи. Для зон стаціонарної та регульованої рекреації разом рекреаційна ємність складає 150 осіб. Рекреаційна місткість національного природного парку «Подільські Товтри» Хмельницької області складає для зони регульованої рекреації – 1553 осіб, для стаціонарної рекреації – 1167 осіб.

5. Встановлено, що у Хмельницькій області найбільша різниця у ступені заповідності, на відміну від Вінницької. Індекс інсуляризованості у Вінницькій області в середньому вище, ніж у Хмельницькій області. Отримані дані доцільно враховувати при розробці екологічної мережі кожної з досліджуваних областей.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області у 2018 році. Вінницька облдержадмін., Департамент агропром. розвитку, екології та природних ресурсів. Вінниця, 2019. 229 с.
2. Децентралізація в Україні. *Децентралізація в Україні*: веб-сайт. URL: <https://decentralization.gov.ua/areas/0432> (дата звернення: 11.08.2023).
3. Мельник І. Т. Природно-заповідні території Вінниччини – Вінницький обласний краєзнавчий музей. *Вінницький обласний краєзнавчий музей* :веб-сайт. URL: <https://vinnytsia-museum.in.ua/science/articles/nature-reserves> (дата звернення: 21.08.2023).
4. Природно-заповідний фонд – Вінницька обласна військова адміністрація. *Вінницька обласна військова адміністрація*: веб-сайт. URL: <https://www.vin.gov.ua/upr-ter/zapovidna-sprava/708-prirodno-zapovidnyi-fond> (дата звернення: 11.08.2023).
5. Стан навколишнього природного середовища Хмельницької області у 2022 році. Хмельницька обласна державна адміністрація. Хмельницька обласна військова адміністрація. Департамент природних ресурсів та екології. 2023. 238 с.
6. Інформаційна довідка про область. Хмельницька обласна військова адміністрація. *Офіційне інтернет-представництво*: веб-сайт. URL: [https://www.adm-km.gov.ua/?page\\_id=1501](https://www.adm-km.gov.ua/?page_id=1501) (дата звернення: 21.09.2023).
7. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце та простір: Монографія Т.2. Київ: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2005. 503 с.
8. Клименко В. Г., Олійник А. В. Оцінка та аналіз ефективності природоохоронної мережі Харківської області графоаналітичним методом. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2014. Вип. 19. С. 36-41

9. Національний природний парк «Кармелюкове Поділля». *Природно-заповідний фонд України*: веб-сайт. URL: <https://wownature.in.ua/parky-i-zapovidnyky/natsionalnyy-pryrodnyy-park-karmeliukove-podillia/> (дата звернення: 19.10.2023).
10. НПП «Кармелюкове Поділля». *НПП «Кармелюкове Поділля»*: веб-сайт. URL: <http://karmelukove.com/> (дата звернення: 19.10.2023).
11. Основні поняття рекреаційної географії. *Все про туризм: туристична бібліотека*: веб-сайт. URL: [https://tourlib.net/books\\_ukr/fomenko22.htm](https://tourlib.net/books_ukr/fomenko22.htm) (дата звернення: 19.10.2023).
12. Методичні вказівки до виконання практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Рекреаційна географія» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами» спеціальності 106 «Географія» денної та заочної форм навчання / Коротун С. І., Яковишина М. С. Рівне : НУВГП, 2021. 17 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/22481/1/05-08-118%D0%9C.pdf> (дата звернення: 19.10.2023).
13. Грицина М. Р. Методи розрахунку рекреаційної ємності. *Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти сталого розвитку Розточчя*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку. – смт. Івано-Франкове; Львів : ЗУКЦ, 2018. URL: [https://www.researchgate.net/publication/326377377\\_METODI\\_ROZRAHUNKU\\_REKREACIJOI\\_EMNOSTI](https://www.researchgate.net/publication/326377377_METODI_ROZRAHUNKU_REKREACIJOI_EMNOSTI)
14. Планування за забудова територій : Держ. буд. норми Б.2.2-12:2019. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf>
15. Національний природний парк «Подільські Товтри». *Природно-заповідний фонд України*: веб-сайт. URL: <https://wownature.in.ua/parky-i->

[zapovidnyky/natsionalnyy-pryrodnyy-park-podilski-tovtry/](https://zapovidnyky/natsionalnyy-pryrodnyy-park-podilski-tovtry/) (дата звернення: 21.10.2023).

16. *Національний природний парк Подільські Товтри*: веб-сайт.. URL: <https://www.npptovtry.org.ua/> (дата звернення: 19.10.2023).

17. *Національний природний парк «Подільські Товтри». Україна Інкогніта*: веб-сайт. URL: <https://ukrainaincognita.com/khmelnytska-oblast/chemerovetskyi-raion-khmelnytska-oblast-3/natsionalnyi-pryrodnyi-park-podilski-tovtry> (дата звернення: 19.10.2023).