

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

«До захисту допущено»  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Лико Д.В.  
(підпис) (ініціали, прізвище)

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**Пояснювальна записка**

до кваліфікаційної роботи магістра

зі спеціальності 101 «Екологія» (освітньо-професійна програма «Радіоекологія»)

На тему **Формування Смарагдової мережі на радіоактивно забруднених територіях**

Виконала : студентка ІІ курсу, групи МРЕ-61  
Мазур Альона Ігорівна (підпис)

Керівник: Портухай Оксана Іванівна,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент (підпис)

Рецензент: Прищепя Алла Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, професор  
кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства  
НУВГП (підпис)

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

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

**Оцінка за результатами захисту:**

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_

Оцінка: ЄКТС \_\_\_\_\_

**Рівне – 2020 року**

## Зміст

Вступ.....	3
Розділ 1. ФОРМУВАННЯ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ .....	6
1.1. Мережа натура 2000 .....	6
1.2 Смарагдова мережа України .....	8
2. Природні умови радіоактивно забруднених територій.....	11
2.1 Фізико-географічна характеристика Полісся.....	11
2.2 Характеристика діяльності атомних електростанцій .....	12
2.3. Аварії на атомних електростанціях.....	15
Розділ 3. Об'єкти та методи дослідження.....	28
Розділ 4. Формування Смарагдової мережі на радіоактивно забрудненій території .....	29
4.2. Чорнобильський біосферний заповідник.....	33
4.3. Міжрічинський регіональний ландшафтний парк .....	41
4.4. Київське водосховище.....	48
4.5. Словечанський кряж.....	54
4.6. Древянський природний заповідник.....	59
4.7. Овруцький.....	62
4.8. Характеристика оселищ Смарагдової мережі.....	67
Висновки .....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	78

## Вступ

### **Актуальність.**

26 квітня 1986 року сталася страшної для всього людства техногенна ядерна катастрофа - аварія на Чорнобильській атомній електростанції.

Під час вибуху на Чорнобильській АЕС у навколишнє середовище потрапила значна кількість радіонуклідів, внаслідок чого території кількох областей України стали непридатними для їх раціонального використання. Із зони радіусом 30 км від реактора, що вибухнув, була проведена повна евакуація жителів. [25]

Незважаючи на радіоактивне забруднення на території збереглися осередки біорізноманіття, що є раритетними в Україні та охороняються при формуванні Смарагдової мережі України.

Смарагдова мережа створена в основному для майбутніх членів ЄС, вона є важливим етапом розвитку і країни. Модель форми заповнення даних про заповідну територію, максимально наближена до моделі Натури 2000 (яка заснована в рамках законодавства ЄС). Для країни, що не є членом ЄС Смарагдова мережа є важливим проектом. Адже при встановленні особливого природоохоронного значення територій у межах країни, Рада Європи приділятиме увагу цілісності мережі, сприяючи при цьому розвитку країни. [26]

**Мета і завдання дослідження.** Мета роботи полягає у встановленні особливостей формування Смарагдової мережі на радіоактивно забруднених територіях.

Для досягнення мети передбачено виконати наступні завдання:

- визначити за літературними даними радіоактивно забруднених територій України;
- визначити види і оселища у межах адміністративних територій;
- скласти список угруповань Смарагдової мережі на радіоактивно забруднених територіях;
- зібрати дані про визначені види та оселища.

- вибрати потенційно особливо важливі заповідні території (ASCI) (за критеріями, визначеними в Рекомендації № 6 9(1989)),
- створити базу даних видів.

**Об'єкт дослідження** – угруповання Смарагдової мережі на радіоактивно забруднених територіях України

**Предмет дослідження** – формування, особливості поширення та охорона угруповань Смарагдової мережі в межах радіоактивно забруднених територій внаслідок Чорнобильської катастрофи.

**Методи дослідження:** польові (флористичні та еколого-популяційні) здійснювалися маршрутно-експедиційним способом; камеральні (ідентифікаційний, ботаніко-географічний, порівняльно-флористичний, картографічний, варіаційно-статистичний) методи.

#### **Наукова новизна одержаних результатів.**

Вперше складено список угруповань Смарагдової мережі в межах радіоактивно забруднених територій внаслідок Чорнобильської катастрофи, який включає 33 оселища.

Набуло подальшого розвитку дослідження процесу формування Смарагдової мережі України.

#### **Практичне значення одержаних результатів.**

Результати дослідження можна використовувати для моніторингу радіоактивно забруднених земель, для розроблення заходів для їхнього раціонального використання.

#### **Апробація роботи.**

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

2. Савчук Л. Поширення *Dentaria bulbifera* L. у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща» / Л. Савчук, С. Глінська, А. Мазур, С. Штокало // Минуле і сучасне Волині та Полісся. Ківерцівщина та Олика в історії України та Волині. Науковий збірник. Випуск 62. Матеріали краєзнавчих читань, 22 вересня 2017 року, м. Ківерці – смт. Олика. – Луцьк, 2017. – С. 436 – 439.
3. Штокало С.С. Екологічна мережа Ківерцівського району Волинської області \ Штокало С.С., Глінська С.О., Мазур А.І. \\ Екологічна наукова діяльність: в концепції сталого розвитку. Збірник статей науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Житомир, 4 грудня 2018. – Житомир: Вид-во ЕЦ «Укрекобіотон», 2018. – С. 368-370
4. Штокало С.С. Малопоширені види флори в межах Ківерцівського національного природного парку “Цуманська пуща” / Штокало С. С., Глінська С. О., Іщук Я. М., Мазур А. І., Б. Ю. Васюхник // «Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти сталого розвитку Розточчя»: збірник Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку (4 липня 2018 року, смт. Івано-Франкове). – Івано-Франкове, 2018. – С. 212 – 215.

#### **Особистий внесок.**

Наукова робота є самостійним дослідженням автора. Автор особисто брала участь у зборі фактичного матеріалу під час польових досліджень та його обробки. Основні наукові положення та висновки, що виносяться на розгляд, отримані самостійно та оприлюднені в публікаціях.

## **Розділ 1. ФОРМУВАННЯ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ**

### **1.1. Мережа натура 2000**

Природоохоронні території, що є екологічно важливими, утворюють європейську мережу під назвою НАТУРА 2000. Яка сформована на засадах Міжнародної стратегії сталого розвитку, що проголошена Декларацією міжнародної конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку. На сьогодні мережа НАТУРА 2000 включає цінні території 28 країн( членів ЄС) тим самим забезпечує їх до виконання зобов'язань, прийнятих у рамках Конвенції про охорону біоти.[ 32]

Головною метою створення мережі є гарантійне збереження цінних та зникаючих європейських видів та типів оселищ. Обумовили створення мережі дві Директиви ЄС з охорони природи: Пташина та Оселищна. Об'єкти, що входять до мережі НАТУРА 2000 підбираються чітко за науково визначеними критеріями, та процедура вибору об'єктів залежить від Директив (Пташина чи Оселищна) яка з них гарантує створення певної природоохоронної території.[32]

Відповідно до ст. 3 та ст. 4 Оселищної Директиви країни – члени ЄС визначають створення територій особливої охорони (Special Protection Areas (SAC) для забезпечення сприятливого стану збереження кожного типу оселища та виду з огляду на їхнє поширення в країнах ЄС. Відповідно до ст. 4 Пташиної Директиви мережа повинна включати спеціальні природоохоронні території (SPA), визначені для 194 видів птахів, які знаходяться під особливою загрозою зникнення, та всіх видів мігруючих птахів. Країни члени ЄС за Пташиною Директивою визначають території які підлягають особливої охорони рядом наукових критеріїв ( «водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення для перелітних водоплавних птахів»). Країни можуть самостійно обрати більш відповідні критерії, для вибору цих територій. Зібрані дані передаються в Європейську Комісію, яка розглядаю

доцільність поданих територій до їх захисту. Після усіх перевірок вибрана територія стає невід'ємною частиною мережі Натура 2000.[ 32]

Щодо Оселищної Директиви країни – члени ЄС повинні проводити наукову оцінку кожного типу оселища та видів, які проживають на цій території. Території які мають перспективу до захисту затверджуються на національному рівні, передаються до Європейської Комісії у стандартній формі, та містять інформацію з обґрунтованим вибором площі території, типу оселищ та видів, які відносяться до цієї території. На підставі пропозицій, поданих країнами-членами, проводяться наукові семінари для кожного біогеографічного регіону. [ 32]

На спеціальних біогеографічних семінарах, визначається, території які подані країнами дійсно відповідають високій якості. Коли території набувають загальноєвропейського значення (SCI), країни зобов'язуються надати для них статус територій особливої охорони (SAC) в термін, не більше шести років. Першість віддається територіям які є найбільш вразливими або мають найбільш важливе значення для захисту. На цих територіях впроваджуються усі необхідні управлінські та відновлювальні заходи для природоохоронного статусу об'єктів протягом цього періоду.

Списки територій загальноєвропейського значення (SCI) оновлюються комісією щороку для забезпечення юридичного статусу усім новим територіям які пропонують країни – члени Особливість мережі НАТУРА 2000 полягає в тому, що території які вона включає не всі забороняють діяльність людини. До її складу входять території природних заповідників та заповідних зон біосферних заповідників. національних парків тощо. та великі території перебували та перебуватимуть у приватній або іншій власності, але з подальшим забезпеченням еколого-економічного вигідного й соціально спрямованого управління цими територіями. Єдиної заборони на види діяльності об'єктів мережі НАТУРА 2000 не існує, обмеження визначаються за індивідуальними критеріями.[ 32]

## **1.2 Смарагдова мережа України**

У червні 1999 року на території сторін Бернської конвенції, була створена Смарагдова мережа, до складу якої входять ті ж території, що формують мережу Natura-2000. [ 33]

Смарагдова мережа створена в основному для майбутніх членів ЄС, вона є важливим етапом розвитку і країни. Модель форми заповнення даних про заповідну територію, максимально наближена до моделі Natura 2000 (яка заснована в рамках законодавства ЄС). Для країни, що не є членом ЄС Смарагдова мережа є важливим проектом. Адже при встановленні особливого природоохоронного значення територій у межах країни, Рада Європи приділятиме увагу цілісності мережі, сприяючи при цьому розвитку країни. [33]

Смарагдова мережа несе ті самі завдання збереження природних оселищ, флори та фауни, що і Natura 2000. Але головною метою її створення було збереження природоохоронних територій і поза межами ЄС задля розвитку загальноєвропейського підходу охорони типів природних оселищ.

Європейський Союз зараз сприяє розвитку механізмів охорони цінних територій(ASCI) Смарагдової мережі, в тому числі і фінансово.[33]

Території НАТУРИ 2000 та об'єкти Смарагдової мережі утворюють основну частку Загальноєвропейської екологічної мережі ( Pan – European Ecological Network ( PEEN), яка також підтримується Бернською конвенцією.

Інформація, що міститься у базі країн які творять Смарагдову мережу аналізується первинно, на основі аналізу складається список важливих природоохоронних територій (ASCI). Потім група експертів узгоджує його на біогеографічному рівні, та передає на розгляд Постійному комітетові Бернської конвенції для затвердження.[ 33]

Процес встановлення особливо важливих природоохоронних територій (ASCI) Смарагдової мережі включає:

- Визначення видів і оселищ у межах кожного біогеографічного регіону в країні.



- Збір даних про визначені види та оселища.
- Вибір потенційних особливо важливих заповідних територій (ASCI) (за критеріями, визначеними в Рекомендації № 6 9(1989)), створення бази даних видів.
- Представлення територій Постійному комітету (національні списки).
- Прийняття національних списків Постійним комітетом.

Одним з конкретних прикладів дій в рамках конвенції є створення Смарагдової мережі - мережі територій, що мають особливе природоохоронне значення (Areas of Special Conservation Interest - ASCI).[33]

Території особливого природоохоронного значення - це ті території, які визначені державами відповідно до одного чи кількох наступних критеріїв:

- вони істотно сприяють збереженню видів, що знаходяться під загрозою зникнення, ендемічних видів або будь-яких інших видів, що внесені до Додатків I і II конвенції;
- вони підтримують значну чисельність видів на території з високим видовим різноманіттям або підтримують ключові популяції одного або більше видів;
- до їх складу входять важливі і/або типові середовища існування, що знаходяться під загрозою зникнення;
- до їх складу входять особливі типи певних середовищ існування або різноманіття різних типів середовищ існування;
- вони є важливими для одного або більше мігруючих видів;
- вони істотно сприяють досягненню цілей конвенції іншими шляхами.

Державам рекомендовано вживати таких заходів щодо територій особливого природоохоронного значення:

- розробляти і впроваджувати менеджмент-плани, що визначатимуть як коротко, так і довготермінові цілі;
- регулярно переглядати терміни менеджмент-планів з урахуванням зміни умов або удосконалення наукових знань;

- чітко позначити межі територій особливого природоохоронного значення на картах і, де можливо, в натурі;
- доводити до відома відповідних органів і землевласників інформацію про площу цих територій та їх характеристики;
- забезпечити проведення моніторингу цих територій і особливо ключових факторів.

## 2. Природні умови радіоактивно забруднених територій

### 2.1 Фізико-географічна характеристика Полісся

Зона лісів України або Українське Полісся займає всю північ України. Є частиною зони мішаних лісів Східноєвропейської рівнини та складовою частиною великої Поліської низовини. Охоплює Рівненську, Волинську, Житомирську, північ київської та Хмельницької областей.

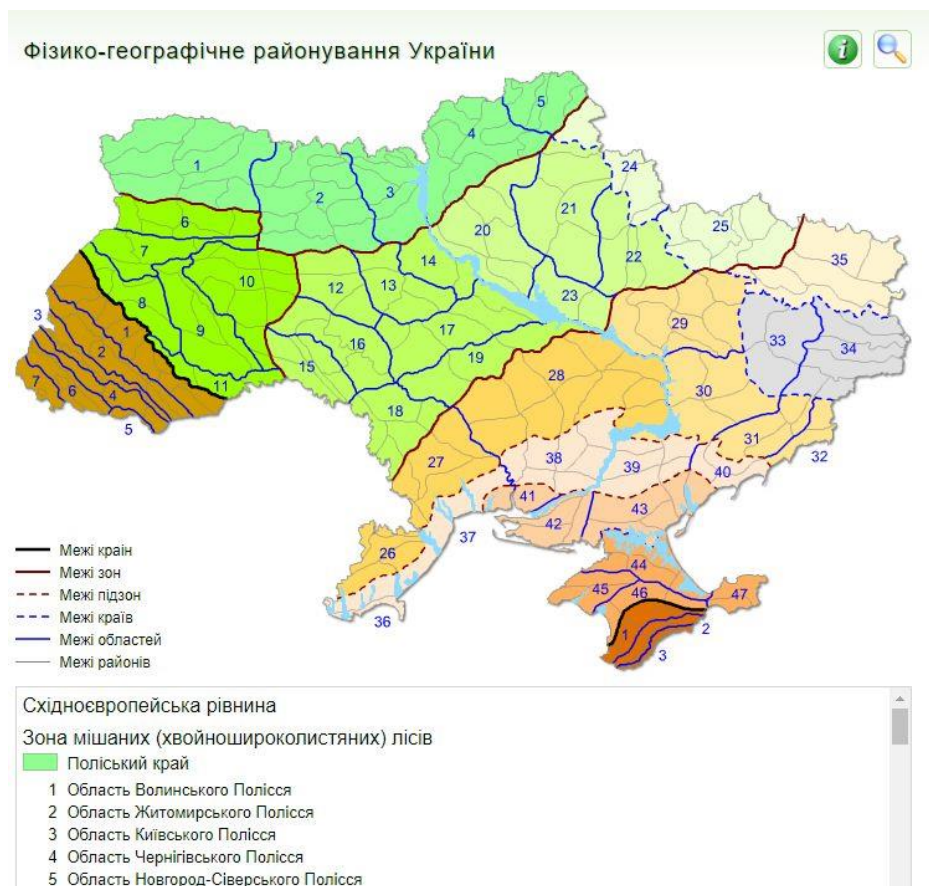


Рис. 2.1. Фізико-географічне районування України [23]

Українське Полісся займає територію у майже 800 км із заходу на схід, з півночі на південь 120-150 км. Середня висота над рівнем моря – 120-150м.

Клімат помірно-континентальний з м'якою зимою і теплим вологим літом. Пересічна температура січня - 4,6°C (абсолютний мінімум 39°C), а липня +18,8°C (абсолютний мінімум +39°C). Період з температурами понад +10°C становить 150-160 днів. Середня кількість опадів 550-640мм, середня висота снігового покриву 11-13см.

Головною ознакою є переважання низовинної та заболоченої(70%), залісної території (30%). З височин виділяється Словечансько-Овруцький кряж (316 м).

Щодо корисних копалин велику роль відіграє вихід Українського щита на поверхню, що зумовило розповсюдження –граніту, базальту, лабрадориту, бурштину тощо. Найпоширенішою природною копалиною Полісся є торф. Болотно-торфові масиви висушені та використовуються як природні угіддя, для ведення господарства та видобутку торфу.

Основну частку ґрунтів складають підзолисті – 70%, та частину територій вкривають торфовані ґрунти 4,3%.

Водну систему Українського Полісся складає басейн Дніпра, та його притоки. Найбільше озеро розташоване у Волинській області, озеро Світязь (27,5 км<sup>2</sup>). Головна річка Полісся – Прип'ять.

## **2.2 Характеристика діяльності атомних електростанцій**

АЕС- це електростанція, яка перетворює ядерне паливо – уран на електроенергію. Головною системою у виробленні палива є ядерний реактор. В середині якого, завдяки ланцюговим реакціям поділу важких металів утворюється електроенергія. У кінцевому результаті крім електроенергії утворюються і радіоактивно небезпечні відходи, які потребують довготривалого зберігання та переробки. Задля безпеки населення та природи.

В Україні знаходиться 5 АЕС:

- Чорнобильська атомна електростанція
- Південо-українська атомна електростанція;
- Хмельницька атомна електростанція;
- Запорізька атомна електростанція;
- Рівненська атомна станція.

Загалом налічується 15 енергоблоків, обсягом виробництва біля 13 тис. мВт, які становлять приблизно 50% загального виробітку електроенергії в Україні.

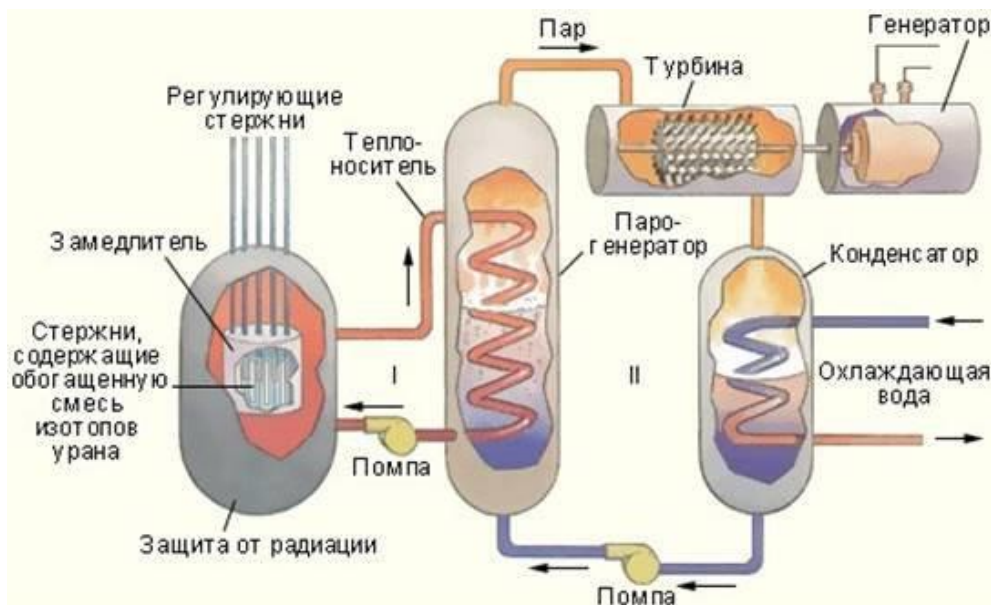


Рис. 2.2. схема роботи ядерного реактору

В Україні знаходиться 5 АЕС:

- Чорнобильська атомна електростанція
- Південо-українська атомна електростанція;
- Хмельницька атомна електростанція;
- Запорізька атомна електростанція;
- Рівненська атомна станція.

Загалом налічується 15 енергоблоків, обсягом виробництва біля 13 тис. мВт, які становлять приблизно 50% загального виробітку електроенергії в Україні.

### ХМЕЛЬНИЦЬКА АЕС

АЕС розташована на Західній Україні в її центральній частині. На межі трьох областей – Хмельницької, Тернопільської та Рівненської.

1981 року було розпочато будівництво, вже в 1987 перший блок був введений у промислову експлуатацію. 1983-му розпочалось будівництво другого енергоблоку і запуск мав відбутись наприкінці 1991-го. Та

будівництво припинилось на час введення мораторію на будівництво нових АЕС. [ 344]

Спорудження другого енергоблоку відновлено у 1993 році, а 8 серпня 2004-го його підключено до об'єднаної енергосистеми України. Після введення другого реактору в дію енергостанція генерує 15 млрд кВтг електроенергії.[344]

Разом із запуском другого реактору ХАЕС ввела систему радіоекологічного моніторингу в якому впроваджено автоматизовану систему радіаційного контролю за станом радіації в навколишньому середовищі.[ 344]

Заходи з модернізації стану безпеки другого енергоблоку визнані найкращими серед діючих енергоблоків України .

Перевірки і експертизи МАГАТЕ Рискаудиту, ТАСІС, ВАО АЕС, підтвердили відповідність екологічної, ядерної та радіаційної безпеки до міжнародних стандартів.

Головним завданням ХАЕС є добудова третього та четвертого енергоблоку так як майданчик станції є перспективним для розширення об'єктів української атомної енергетики.[ 344]

### **РІВНЕНСЬКА АЕС**

РАЕС перша в Україні станція яка використовує в своїй роботі вододводяний реактор типу ВВЕР-440.[336]

Будівництво було розпочате в 1973 році. Вже в 1980-1981 рр., два енергоблоки розпочали свою роботу, через 4 роки- 1986 р. запрацював і енергоблок мільйонник. З перервою на мораторій 4 енергоблок запустили в 2004 році. Потужність атомної станції після запуску усіх 4 енергоблоків становить 17 млрд кВтг.[ 36]

Рівненська атомна станція має високий рівень радіаційної безпеки, який відповідає сучасним міжнародним вимогам та стандартам, про що засвідчують перевірки МАГАТЕ.

Спостереження за контролем радіаційної безпеки проводиться безперервно за допомогою комплексу АСКРО. Цей комплекс за точністю і

частотою параметрів та характеристики є унікальними для України, в тому числі і світу.[ 336]

### **ЧОРНОБИЛЬСЬКА АЕС**

ЧАЕС була запущена в роботу у 1977 року. Станція розташована поблизу міста Прип'яті, Київської області. Місто було збудоване разом з будівництвом АЕС спеціально для працівників. Станом на 1986 рік ЧАЕС була найпотужнішою атомною електростанцією СРСР.

Всього на станції працювало 4 реактора, було розпочате будівництво 5 та 6. Та вибух в травні 1986 4 реактора зупинив станцію і будівництво в тому числі.[18]

Після страшної аварії на ЧАЕС вже у жовтні тодішнього року була відновлена робота 1 та 2 реактору.

У перші дні після аварії було евакуйовано більше 200 000 осіб із зон відчуження, вивезено близько 5 млн. га землі, довкола станції ввели 30-кілометрову зону відчуження.

15 грудня 2000 року за наказом президента України станцію було зупинено назавжди. [ 18]

На сьогоднішній день 4 реактор Чорнобильської АЕС закритий саркофагом, а відпрацьоване ядерне паливо було перевезено до сховища ще у 2016 році.

### **2.3. Аварії на атомних електростанціях**

Найбільшою аварією яка сталась на атомних станціях в Україні, вважається аварія на Чорнобильській АЕС яка сталась в ніч на 26 травня 1986 року. [ 184]

Головною причиною слід вважати заплановану зупинку реактора для чергового обслуговування, яка відбувалась не за правилами , що призвело до несправності 4 енергоблоку який у результаті вибухнув. Шкідливі речовини в суміші із піском та попелом розсіювались на тисячі кілометрів.

Та безпосередніми причинами стали нейтронно-фізичні особливості реактора РВПК-1000, які були виявлені задовго до аварії ще при його конструкції.[ 184]

До основних недоліків реактора РВПК-1000 у його виконанні станом на 1986 рік слід віднести:

- При будівництві реактор мав неточності щодо технічних прорахунків і був збудований із відхиленням до стандартів;
- Низька швидкість реакції системи захисту реактору (18 секунди, при нормі інших реакторів 2-4 секунди), що не дозволило впоратись з первинними процесами;
- Персонал, який не впорався з проведенням експерименту;

Вибух на Чорнобильській станції поєднували з вибухом від ядерної ракети в 1945 році яку американці скинули на японське місто Хіросіму, та вибух в Україні перевищив викид в навколишнє середовище радіоактивних елементів у 8 разів. Радіоактивне забруднення від викиду Цезію-137 торкнулось таких країн як: Україні, Білорусь, Росія, країни північної Європи теж відмічали високе підвищення радіонуклідів в навколишньому середовищі. [ 184]

В навколишнє середовище потрапили ізотопи плутонію, цезію, урану, стронцію, йод, телуру (період напіврозпаду цих елементів становить від декількох днів-йод, до тисяч років)

Інформація щодо рівня небезпеки аварії була прихована, ліквідатори та пожежі працювали без особливих засобів захисту, отримуючи високу дозу опромінення. На шахту ректора після зупинення пожежі скинули близько 4 тис негорючих матеріалів. Проводилось прибирання та обеззараження вулиць, майданчиків, сміття тощо. Та відвезення їх на спеціальні території які покривали захисною хімічною речовиною, що на поверхні утворювала плівку. Навколо ЧАЕС вирубувались ліси, знімався верхній шар ґрунту. А військова техніка, кораблі в яких проживали ліквідатори на віки залишились у Чорнобилі, як безнадійно радіоактивно забруднене сміття![ 184]



Було проведено евакуацію в більше ніж 100 тис людей, яким наказано було взяти найцінніше і на деякий час залишити свої домівки. Це був початок утворення 30-кілометрової зони відчуження.[ 184]

Аварія залишила великий слід в історії України, як найстрашніша екологічна катастрофа глобального рівня. Сотні тисяч людей залишили свої домівки назавжди, доза опромінення в перші роки після аварії перевищувала у 8 разів ліміт ефективної дози, що спричинило зміни в здоров'я населення північних районів України. Зросла кількість випадків на раку щитовидної залози, лейкемії. Значні території були втрачені та вилучені з користування. Ядерна енергетика зупинилась у своєму розвитку. Забезпечення безпеки ядерної енергетики піднялось до світових масштабів та стандартів. [ 335]

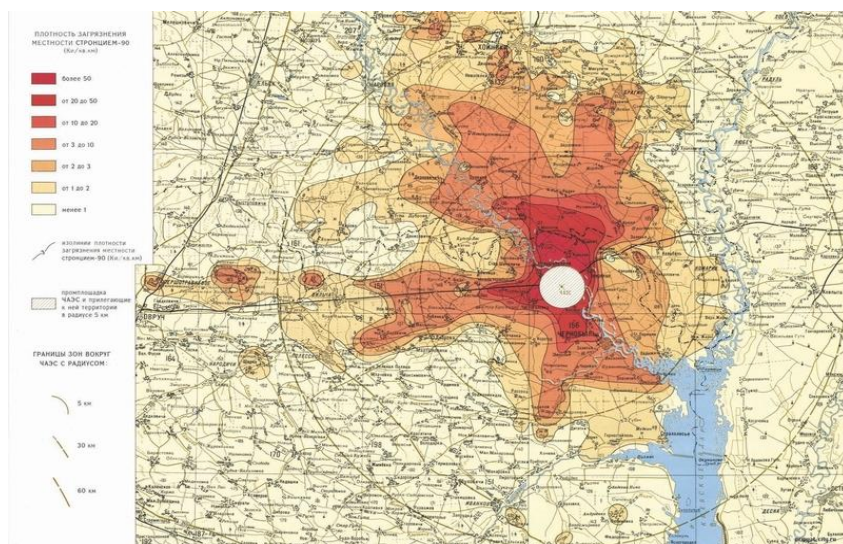


Рис. 2.3.Карта забруднених територій після вибуху на ЧАЕС

## 2.4 Наслідки аварії на ЧАЕС

Велику небезпеку для навколишнього середовища становлять Цезій та Стронцій, які після аварії активно мігрували по харчових ланцюгах. Забруднючи і рослини, з їжею потрапляючи до тварин та людей. Та під дією атмосферних опадів потрапляв у ґрунт.

Основними харчовим ланцюгами міграції цезію та стронцію є:

- Атмосфера-рослина-людина;
- Атмосфера-ґрунт-рослина-людина;

Атмосфера-грунт-рослина-тварина-людина;  
 Атмосфера-водоймища-питна вода-людина;  
 Атмосфера- водоймища-гідробіоти-риба-людина;  
 Стічні води-грунт-рослина-людина;  
 Стічні води- грунт-рослина-тварина-людина;  
 Стічні води-гідробіоти- риба-людина.

Радіоактивне забруднення вплинуло на весь склад біоти, від вірусів до вищих рівнів організацій. Яскраво виражений вплив на довкілля спостерігається в 30-кілометровій зоні відчуження, де біота зазнала високого ураження. У таблиці спостерігається кількість радіоактивних речовин які надійшли у навколишнє середовище.

**Кількість радіоактивних речовин, які надійшли  
в навколишнє середовище внаслідок аварії на ЧАЕС**

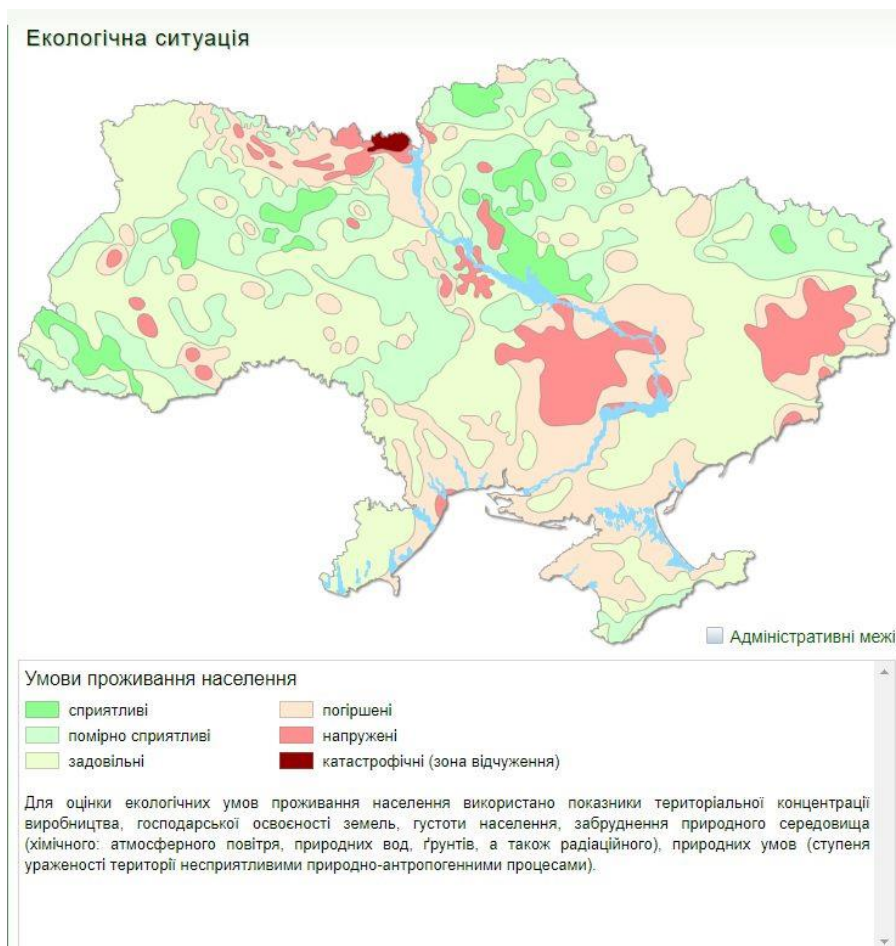
<b>Дата</b>	<b>Час після аварії, години</b>	<b>Активність, МегаКюрі</b>
26.04.	0	12
27.04.	1	4.0
28.04.	2	3.4
29.04	3	2.6
30.04	4	2.0
01.05.	5	2.0
02.05.	6	4.0
03.05	7	5.0
04.05.	8	7.0
05.05.	9	8.0
06.05	10	0.1
09.05.	14	-0.01
23.05.	28	20-10-6

\*Значення активності перераховані на 06 травня 1986 р. з урахуванням радіоактивного розпаду. На момент викиду 26 квітня 1986 р. активність складала 20-22 Мегакюрі (мільйонів)

«Рудий ліс» яскравий приклад згубної дії радіонуклідів на рослини, які акумулюють ці елементи і здатні утримувати їх в собі. Воодночас із

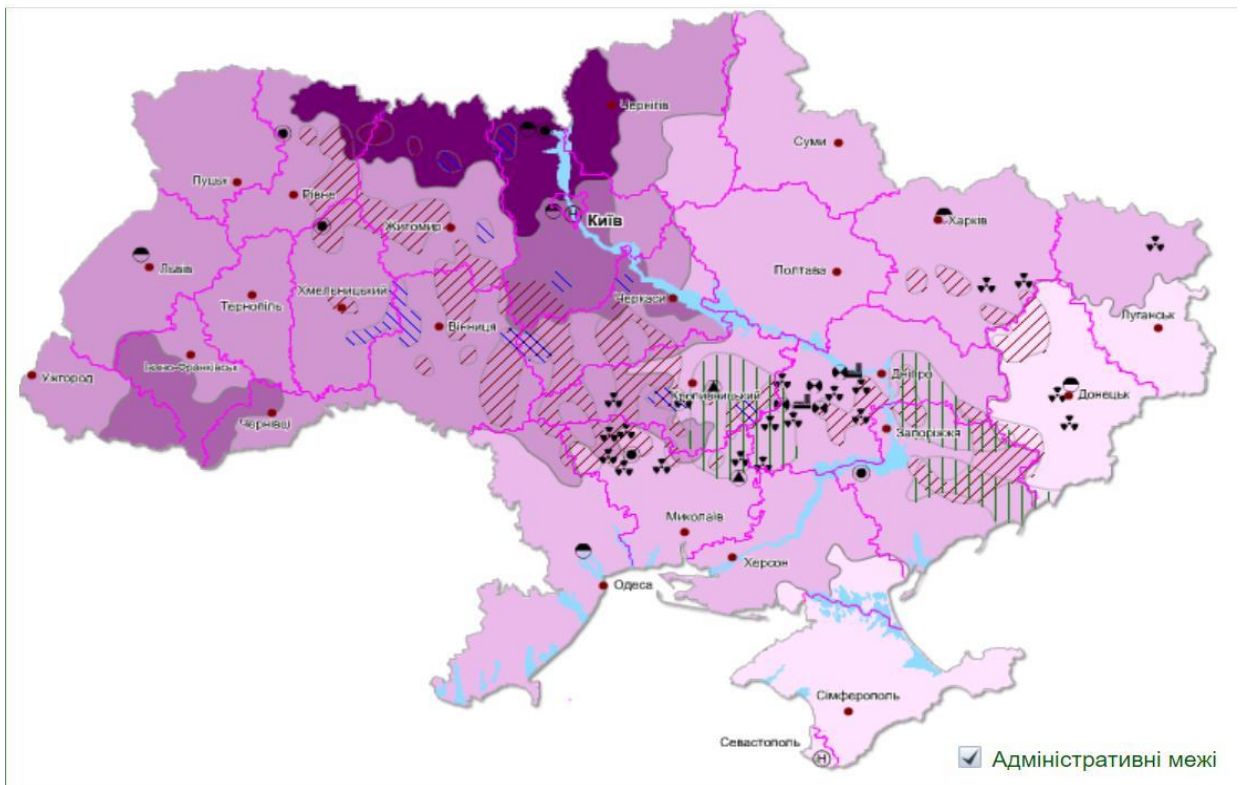
відмиранням сосни зникали і певні види листяних дерев ( береза, вільха чорна). Доза опромінення рослин в деяких місцях становила 170 Гр.

Велику дозу опромінення отримали люди, через прикриття небезпечності аварії, 36 год після неї жителі міста Прип'яті провели на території яка в разі перевищувала допустимі норми радіації. 30 пожежників які першими кинулись гасити пожежу, померли через місяць після аварії. Близько 500 тис захворіли променевою хворобою. Велику кількість випадків зараження радіонуклідами спостерігали після аварії, майже 8,5 мільйонів населення України, Білорусі, та Росії. Атмосферне повітря, забруднена вода, харчові продукти – все це сприяло опроміненню організму людини.



## 2.5. Характеристика радіоактивно забруднених земель

26 квітня 1986 року сталася страшна для всього людства техногенна ядерна катастрофа - аварія на Чорнобильській атомній електростанції.



Рис

Імовірна оцінка антропоєкологічного ризику за сумарною щільністю радіаційної забрудненості території (умовні одиниці)

- |   |  |
|---|--|
| практично відсутній (від $1 \cdot 10^{-5}$ до $5 \cdot 10^{-5}$ ) | незначний (від $5,1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ )  |
| мінімальний (від $5,1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ )       | підвищений (від $1,1 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ ) |
| допустимий (від $1,1 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-4}$ )        |  |

**Радіаційно-небезпечні об'єкти**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| уранові родовища                          | гідрометалургійні заводи |
| хвостосховища                             | відвали пустих порід     |
| науково-дослідні реактори                 | атомні електростанції    |
| пункти захоронення радіоактивних відходів |                          |

В навколишнє середовище потрапили ізотопи плутонію, цезію, урану, стронцію, йод, телуру (період напіврозпаду цих елементів становить від декількох днів-йод, до тисяч років)

Радіоактивне забруднення від викиду Цезію-137 поширилось на території України, Білорусі, Росії, країн північної Європи.

Із зони радіусом 30 км від реактора, що вибухнув, була проведена повна евакуація жителів. Проживання в ній заборонено.

Площі Європейських територій (тис.км<sup>2</sup>), що отримали радіоактивне

забруднення  $^{137}\text{Cs}$  вище  $40 \text{ kBк/м}^2$  станом на 10.05.1986 р. становили: Україна - 38,2; Білорусь - 46,1; Росія - 59,8. Радіоактивного забруднення також зазнали деякі країни Європи: Швеція - 23,4; Фінляндія - 19,0; Австрія - 11,1.

Під час вибуху на Чорнобильській АЕС у навколишнє середовище потрапила значна кількість радіонуклідів, внаслідок чого території кількох областей України стали непридатними для їх раціонального використання.[25]

Таблиця 2.2

**Оцінки активності радіонуклідів, викинутих у довкілля внаслідок Чорнобильської катастрофи на момент аварії та 21 рік потому [25]**

Радіонуклід	Період напіврозпаду	Активність викиду, ПБк	
		26.04.1986	26.04.2007
Інертні гази			
$^{85}\text{Kr}$	10.72 р	~33	~8.170000
$^{133}\text{Xe}$	5.25 д	~6500	<0.000000
Летючі елементи			
$^{129\text{m}}\text{Te}$	33.6 д	~240	<0.000000
$^{132}\text{Te}$	3.26 д	~1150	<0.000000
$^{131}\text{I}$	8.04 д	~1760	<0.000000
$^{133}\text{I}$	20.8 г	~2500	<0.000000
$^{134}\text{Cs}$	2.06 р	~54	~0.038000
$^{136}\text{Cs}$	13.1 д	~36	<0.000000
$^{137}\text{Cs}$	30.0 р	~85	~51.610000
Елементи з проміжною летючістю			
$^{89}\text{Sr}$	50.5 д	~115	<0.000000
$^{90}\text{Sr}$	29.12 р	~10	~5.980000
$^{103}\text{Ru}$	39.3 д	~168	<0.000000
$^{106}\text{Ru}$	368 д	~73	<0.000026
$^{140}\text{Ba}$	12.7 д	~240	<0.000000
Важко летючі елементи			
$^{95}\text{Zr}$	64.0 д	~196	<0.000000
$^{99}\text{Mo}$	2.75 д	~168	<0.000000
$^{141}\text{Ce}$	32.5 д	~196	<0.000000
$^{144}\text{Ce}$	284 д	~116	<0.000001

<sup>23</sup> Np	2.35 д	~400	<0.000000
<sup>238</sup> Pu	87.74 p	~0.035	~0.030000
<sup>239</sup> Pu	24065 p	~0.030	~0.030000
<sup>240</sup> Pu	6537 p	~0.042	~0.042000
<sup>241</sup> Pu	14.4 p	~6	~2.122000
<sup>242</sup> Pu	376000 p	~0.00004	~0.000040
<sup>242</sup> Cm	18.1 p	~0.9	~0.394000
<b>Разом</b>		<b>~13935.89593</b>	<b>~68,416067</b>

Радіонукліди, що залишилися на земній поверхні внаслідок Чорнобильської катастрофи на даний час представлені цезієм-137 -85 %, стронцієм -90 - 10 %, трансурановими елементами, переважно плутонієм-241. [25]

Таблиця 2.3

**Оцінка масштабу забруднення території областей України цезієм-137 ( тис. км<sup>2</sup>) станом на 1986 рік та 20 років потому [25]**

Область	Площа області	Площа території із щільністю забруднення <sup>137</sup> Cs					
		<0.054	0.054-	0.27-	1.1-5.0	5.0-	>15
Автономна республіка	27.0	0.3	26.1	0.6			
Крим		12.0	15.0	<0.03			
Вінницька	26.5	0.30	16.9	7.6	1.7		
		1.8	19.2	5.1	0.4		
Волинська	20.2	0.3	12.7	7.0	0.2		
		1.2	15.2	3.8	0.01		
Дніпропетровська	31.9	8.2	18.9	4.8			
		14.5	15.9	1.5			
Донецька	26.5		11.6	14.0	0.9		
			19.1	7.4	<0.05		
Житомирська	29.9	0.5	9.5	8.9	8.7	1.7	0.6
		1.6	13.5	6.2	7.2	1.1	0.3
Закарпатська	12.8	0.5	11.0	1.3			
		2.5	10.0	0.3			
Запорізька	27.2	0.9	24.6	1.7			
		8.5	18.4	0.3			
	13.9	0.1	5.1	8.3	0.4		

Івано-Франківська		1.1	8.8	4.8	0.2		
Кіровоградська	24.6	0.1	17.8	6.5	0.2		
		0.6	21.3	2.6	<0.05		
Київська	28.9		3.5	14.1	8.8	1.6	1.0
			7.2	14.8	5.3	0.9	0.7
Луганська	26.7		1.6	25.1			
			14.9	11.8			
Львівська	21.8	2.2	19.6				
		14.9	6.9				
Миколаївська	24.6		23.4	1.1			
		4.2	20.2	0.2			
Одеська	33.3	0.1	29.7	3.5			
		2,3	30.3	0,9			
Полтавська	28.8		26.5	2.3			
		0.4	28.0				
Рівненська	20.1		6.4	5.8	7.8	0.1	
			8.1	7.5	4.5		
Сумська	23.8	0.1	16.4	6.5	0.9		
		1.0	17.9	4,6	0,4		
Тернопільська	13.8	3.6	7.2	2.7	0.3		
		7.3	4.4	2.1	0.03		
Харківська	31.4		14.0	17.4			
		0.03	27.2	4.2			
Херсонська	28.5	0.9	27.4	0.2			
		17.4	11.1				
Хмельницька	20.6	1.7	14.2	4.4	0.3		
		7.4	10.9	2.2	0.1		
Черкаська	20.9		7.7	8.2	4.9	0.2	
		0.2	10.9	7.3	2.5	0.01	
Чернівецька	8.1		3.8	3.9	0.4		
			5.4	2.6	0.1		
Чернігівська	31.9	0.6	16.5	12.6	2.1	0.1	
			19.8	10.5	1.6		
Зона Відчуження	2.6*				0.8	0.9	0.9
					1.2	0.8	0.6
<i>Загалом по Україні.</i>	<b>603.7</b>	20.2	472.2	168.4	37.5	3.7	1.6
		98.9	378.8	127.5	22.5	2.0	1.0

Як показано в таблиці площа територій, що забруднені цезієм-137 значно скоротилася та немає критичних значень за межами зони відчуження.

Також проводилося дослідження радіоактивного забруднення стронцієм-90, яке залишилося переважно на території зони відчуження, що наведено в таблиці 2.4

Таблиця 2.4.

**Оцінка масштабу забруднення території областей України стронцієм-90  
( тис. км<sup>2</sup>) станом на 1986 рік та 20 років потому [25]**

Область	Площа області	Площа території із щільністю забруднення <sup>90</sup> Sr			
		<0.054 Кі/км <sup>2</sup>	0.054-0.11 Кі/км <sup>2</sup>	0.11-2.7 Кі/км <sup>2</sup>	>2.7 Кі/км <sup>2</sup>
Автономна республіка Крим	27.0	21.8	5.2		
		27.0			
Вінницька	26.5	16.2	7.8	2.5	
		22.3	3.5	0.7	
Волинська	20.2	19.9	0.3		
		20.2	0.0		
Дніпропетровська	31.9	23.8	7.9	0.2	
		30.8	1.1		
Донецька	26.5	18.4	7.7	0.4	
		25.2	1.3		
Житомирська	29.9	10.9	10.1	8.9	0.0
		18.9	6.5	4.7	0.0
Закарпатська	12.8	7.6	5.2		
		12.7	0.1		
Запорізька	27.2	26.1	1.1		
		27.2			
Івано-Франківська	13.9	5.0	8.5	0.4	
		13.2	0.5	0.2	
Кіровоградська	24.6	14.4	8.8	1.4	
		22.0	2.3	0.3	
Київська	28.9	1.3	5.4	20.8	1.4
		4.8	9.1	13.9	1.1
Луганська	26.7	13.3	13.0	0.4	
		25.5	1.2	0.0	
Львівська	21.8	20.8	1.0		
		21.8			
Миколаївська	24.6	23.4	1.2		
		24.6	0.0		
Одеська	33.3	18.2	10.4	4.7	
		26.7	6.6		
Полтавська	28.8	21.6	7.1	0.1	
		28.1	0.7		
	20.1	12.7	6.9	0.5	



Рівненська		18.8	1.2	0.1	
Сумська	23.8	22.3	1.5	0.0	
		23.7	0.1		
Тернопільська	13.8	11.1	2.4	0.3	
		13.1	0.7	0.0	
Харківська	31.4	20.4	10.9	0.1	
		30.2	1.2		
Херсонська	28.5	28.5			
		28.5			
Хмельницька	20.6	16.1	4.1	0.4	
		20.0	0.5	0.1	
Черкаська	20.9	8.5	6.1	6.3	
		12.7	5.5	2.8	
Чернівецька	8.1	2.3	5.1	0.7	
		6.0	2.0	0.1	
Чернігівська	31.9	16.2	9.9	5.8	
		24.1	5.0	2.8	
Зона Відчуження	2.6*			1.2	1.4
				1.5	1.1
Законом по Україні	603.7	400.7	147.6	54.0	1.4
		528.0	49.2	25.4	1.1

Примітки:

1. \* - характеристики території зони відчуження увійшли до загальної оцінки стану Київської області

2. у колонках верхні показники відповідають оцінкам станом на 10.05.1986р., а ті, що розташовано нижче - станом на 26 квітня 2006року/

Відповідно до Закону України "Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи" [14]: «Залежно від ландшафтних та геохімічних особливостей ґрунтів, величини перевищення природного доаварійного рівня накопичення радіонуклідів у навколишньому середовищі, пов'язаних з ними ступенів можливого негативного впливу на здоров'я населення, вимог щодо здійснення радіаційного захисту населення та інших спеціальних заходів, з урахуванням загальних виробничих та соціально-побутових відносин територія, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, поділяється на зони:

1. зона відчуження;
2. зона безумовного (обов'язкового) відселення;

3. зона гарантованого добровільного відселення.;
4. зона посиленого радіоекологічного контролю. .» [14]

Відповідно до зонування було складено перелік населених пунктів для радіоактивно забруднених територій та розроблені заходи для зменшення негативного впливу радіонуклідів на здоров'я населення.

Постановою Кабінету Міністрів Української РСР від 23.07.91 №106 і розпорядженнями Кабінету Міністрів України від 12.01.93 №17-р і від 27.01.95 №37-р., відповідно до Закону України «Про віднесення деяких населених пунктів Волинської та Рівненської областей до зони гарантованого добровільного відселення (Відомості Верховної Ради, 2004, N 12, ст.161 ) до зон радіоактивного забруднення віднесено 2293 населених пункти дванадцяти областей України (табл.2.5, 2.6).[25]

Таблиця 2.5

#### Характеристики зон радіоактивного забруднення [25]

Зона відчуження		Зона безумовного відселення		Зона гарантованого		Зона посиленого радіоекологічного	
Нас пункт.	Площа (км <sup>2</sup> )	Нас пункт.	Площа (км <sup>2</sup> )	Нас. пункт.	Площа (км <sup>2</sup> )	Нас пункт.	Площа (км <sup>2</sup> )
<b>76</b>	<b>2000</b>	<b>86</b>	<b>2200</b>	<b>841</b>	<b>23300</b>	<b>1290</b>	<b>27150</b>

Найбільше населених пунктів, віднесених до зон радіоактивного забруднення спостерігається у Житомирській, Київській, Рівненській областях.

## Кількість населених пунктів, віднесених до зон радіоактивного забруднення

[25]

	Область	Зона відчуження (1-ша зона)	Зона безумовного (обов'язкового) відселення (2-га зона)	Зона гарантованого добровільного Відселення (3-тя зона)	Зона посиленого радіоекологічного контролю (4-та зона)	Разом
1	Вінницька		0	0	89	89
2	Волинська		0	166	0	166
3	Житомирська	7	63	301	363	734
4	Івано-Франківська		0	0	5	5
5	Київська	69	20	33	438	560
6	Рівненська		1	273	65	339
7	Сумська		0	2	9	11
8	Тернопільська		0	0	10	10
9	Хмельницька		0	0	9	9
10	Черкаська		0	4	99	103
11	Чернігівська		2	61	190	253
12	Чернівецька		0	1	13	14
	<b>Разом</b>	<b>76</b>	<b>86</b>	<b>841</b>	<b>1290</b>	<b>2293</b>

Отже, в результаті проведених досліджень встановлено, що значна за площею територія України зазнала радіоактивного забруднення. В межах досліджуваної території не можливо раціонально використовувати природні ресурси, вирощувати сільськогосподарську продукцію.

Незважаючи на радіоактивне забруднення на території збереглися осередки біорізноманіття, що є раритетними в Україні та охороняються при формуванні Смарагдової мережі України.

### Розділ 3. Об'єкти та методи дослідження

Дослідження угруповань Смарагдової мережі на радіоактивно забруднених територіях проводили в період з 2017 по 2020 роки. За цей час проаналізовано статистичні дані з літературних джерел про стан радіологічного забруднення території внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Об'єкти Смарагдової мережі на радіоактивно забруднених територіях описано за інтерактивною картою <http://emerald.net.ua/> [33] та посібником Смарагдова мережа в Україні. [26]

Опис рідкісних угруповань описано за «Глумачним посібником оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони». [27]

Смарагдова мережа створена в основному для майбутніх членів ЄС, вона є важливим етапом розвитку і країни. Модель форми заповнення даних про заповідну територію, максимально наближена до моделі Натури 2000 (яка заснована в рамках законодавства ЄС). Для країни, що не є членом ЄС Смарагдова мережа є важливим проектом. Адже при встановленні особливого природоохоронного значення територій у межах країни, Рада Європи приділятиме увагу цілісності мережі, сприяючи при цьому розвитку країни.

Польові дослідження здійснювали щорічно з використанням маршрутно-експедиційних методів на території радіоактивно забруднених земель Рівненської та Житомирської областей.

На кожен об'єкт Смарагдової мережі заведено паспорт, складено перелік угруповань, геоботанічний опис, проаналізовано віковий спектр популяції.

Відомості про загальне поширення рослин взяті з багатотомних видань «Флора УРСР» [29], «Екофлора України» [8-10], «Хорология...» [30].

Фітоценотичні описи проводились за методикою викладеною в роботі Т. О. Работнова [15]. Вікову структуру популяцій та їх типи за віковим складом вивчали за методикою, запропонованою Т. О. Работновим [24].

## Розділ 4. Формування Смарагдової мережі на радіоактивно забрудненій території

На радіоактивно забруднених територіях Рівненської, Житомирської та Київської областей створені об'єкти Смарагдової мережі України, що включають вже існуючі об'єкти природно заповідного фонду. (рис. 4.1-4.7, табл 4.1-4.7) [26, 27, 33]

### 4.1. Дубровицько-Сарненський

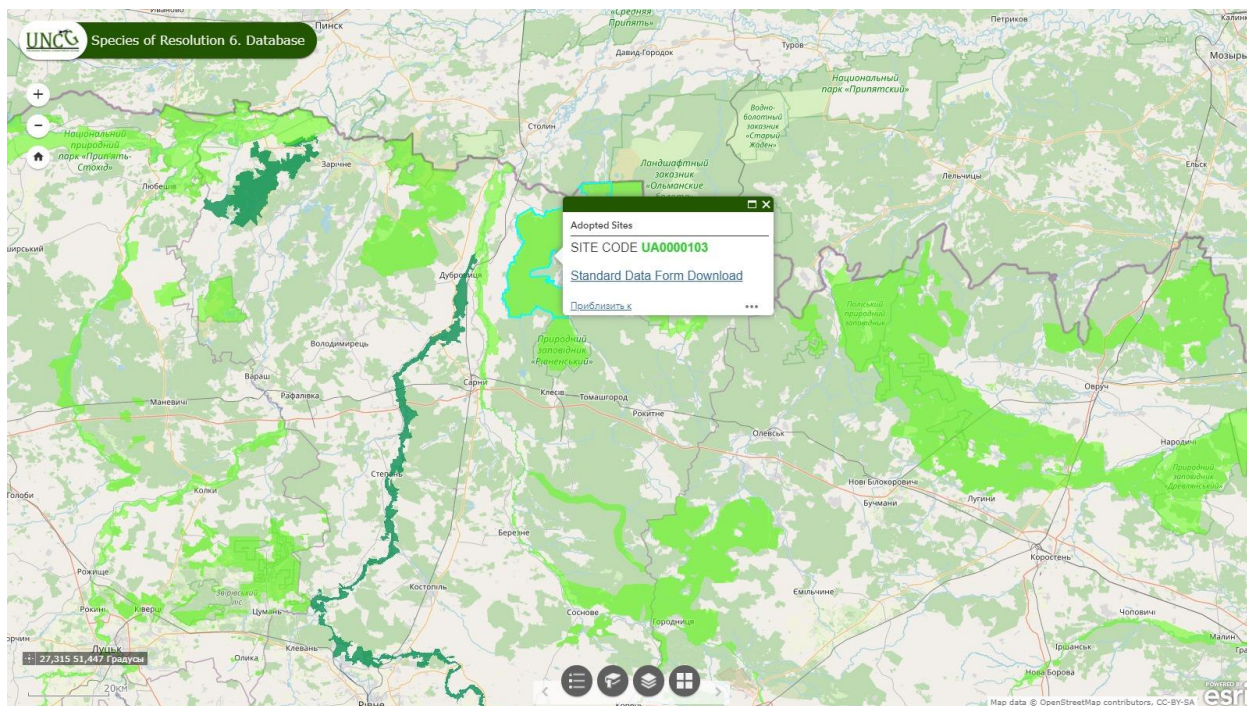


Рис. 4.1. UA0000103 Дубровицько-Сарненський

Таблиця 4.1.

Код об'єкту	Назва об'єкту	Площа (га)	Місцезнаходження (область)
UA0000103	Дубровицько-Сарненський	39469	Рівненська
	<b>Оселища</b>	<b>Рослинні угруповання</b>	<b>Додаток I Оселищної Директиви ЄС</b>
C1.2 Постійні мезотрофні озера, ставки та водойми			
C1.22 Вільноплаваючі угруповання мезотрофних Водойм			
C1.222	Вільноплаваючі скупчення Hydrocharis morsus-ranae	Hydrocharitetum morsus-ranae	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або

			Hydrocharition (Stratiation).
C1.224	Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i>	Lemno-Utricularietum vulgaris	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiation).
C1.3 Постійні евтрофні озера, ставки і водойми			
C1.34 Укорінена плаваюча рослинність евтрофних Водойм			
C1.341 Мілководні плаваючі угруповання			
C1.3411	Угруповання водяних жовтеців на мілководдях	Ranunculion aquatilis, Nymphaeion albae частково, Batrachion fluitantis частково	
C1.3413	Зарості <i>Hottonia palustris</i> на мілководдях	Batrachion fluitantis, Ranunculion aquatilis частково.	
C1.4	Постійні дистрофні озера, ставки та водойми	Nymphaeion albae, Potamogetonion, Scheuchzerion palustris, Sphagno-Utricularion.	3160 Природні дистрофні озера та ставки.
C2.33 Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків			
C2.33	Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків	Batrachion fluitantis, Nymphaeion albae, Potamogetonion	Частина 3260 Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю Ranunculion fluitantis (Batrachion fluitantis) та Callitricho-

			Batrachion (Batrachion fluitantis).
D Трясовини, верхові та низинні болота			
D2 Долинні трясовини, бідні низинні болота та перехідні трясовини			
D2.3	Перехідні трясовини та сплавини	Caricion fuscae, Sphagno-Caricion canescentis.	7140 Перехідні трясовини та сплавини. 7150 Западини на торфових субстратах з Rhynchosporion (Caricion fuscae)
D5 Осоки та зарості очерету, переважно без застою води			
D5.2	Наземні угруповання високих видів Carex, Cladium та Suresus, скупчення, зазвичай маловидові та часто монодомінантні, на заблочених ґрунтах. Ці види також ростуть в складі каймової рослинності біля водойм (С3.2).	Magnocaricion elatae, Carici-Rumicion hydrolapathi.	7210 Карбонатні низинні болота з Cladium mariscus та з видами Caricion davallianae
E Трав'яні угруповання та угіддя з домінуванням різнотрав'я, мохів або лишайників			
E1 Сухі трав'яні угруповання			
E1.9	Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах	Armerion elongatae, Corynephorion canescentis, Hyperico perforati-Scleranthion perennis, Koelerion glaucae, Sedo	2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з Corynephorus та Agrostis. 2340 Паннонські континентальні дюни

		albi-Veronicion dillenii, Sileno conicae-Cerastion semidecandr	
F Пустища, чагарники і тундра			
F4 Температні чагарничкові пустища			
F4.2	Сухі пустища	Calluno- Genistion pilosae, Genisto pilosae- Vaccinion, Koelerio-Phleion phleoidis, Loiseleurio procumbentis- Vaccinion.	4030 Європейські сухі чагарничкові пустища.
G1 Широколистяні листопадні ліси			
G1.5 Широколистяні заболочені ліси на кислому торфі			
G1.51	Березові ліси зі сфагновими мохами	Betulion pubescentis	91D0 Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
G3 Хвойні ліси			
G3.E	Заболочені хвойні ліси неморальної зони	Sphagnion medii, Salicion cinereaе, Piceion excelsae, Dicrano-Pinion sylvestris, Sphagno- Betuletalia pubescentis, Betulion pubescentis.	91D0 Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
X Комплекси оселищ			
X04	Комплекси верхових боліт	Sphagnetalia medii, Scheuchzerietalia palustris частково, Littorelletalia	7110 *Активні верхові (оліготрофні) болота. 7120 Деградовані верхові (оліготрофні) болота, які ще здатні до природного відновлення.



		uniflorae частково, <i>Caricetalia fuscae</i> частково	
X35	Континентальні піщані дюни	Для України потребує уточнення.	2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з <i>Corynephorus</i> та <i>Agrostis</i> 2340 Паннонські континентальні дюни.

#### 4.2. Чорнобильський біосферний заповідник

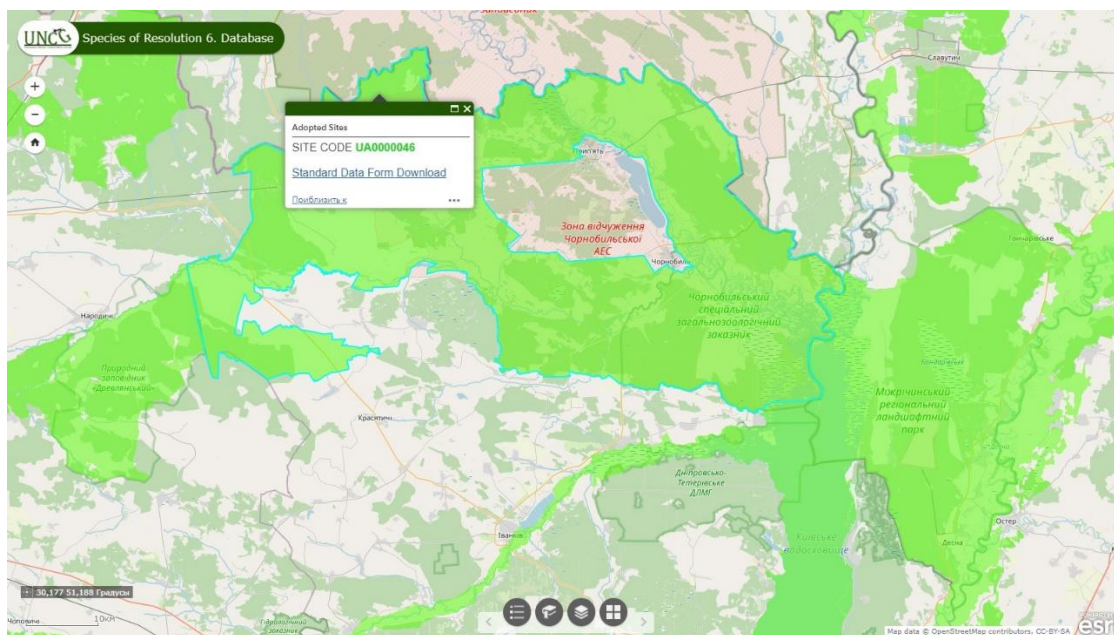


Рис. 4.2. UA0000046 Чорнобильський біосферний заповідник

Таблиця 4.2.

Код об'єкту	Назва об'єкту	Площа (га)	Місцезнаходження (область)
UA0000046	Чорнобильський біосферний заповідник	227381	Київська область
	<b>Оселища</b>	Рослинні угруповання	Додаток I Оселищної Директиви ЄС
C1.2 Постійні мезотрофні озера, ставки та водойми			

C1.22 Вільноплаваючі угруповання мезотрофних Водойм			
C1.222	Вільноплаваючі скупчення <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<i>Hydrocharitetum morsus-ranae</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу <i>Magnopotamion</i> ( <i>Potamogetonion</i> ) або <i>Hydrocharition</i> ( <i>Stratiotion</i> ).
C1.223	Вільноплаваючі скупчення <i>Stratiotes aloides</i>	<i>Stratiotetum aloidis</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу <i>Magnopotamion</i> ( <i>Potamogetonion</i> ) або <i>Hydrocharition</i> ( <i>Stratiotion</i> ).
C1.224	Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i>	<i>Lemno-Utricularietum vulgaris</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу <i>Magnopotamion</i> ( <i>Potamogetonion</i> ) або <i>Hydrocharition</i> ( <i>Stratiotion</i> ).
C1.226	Вільноплаваючі угруповання <i>Aldrovanda vesiculosa</i>	<i>Aldrovandetum vesiculosae, Spirodelo-Aldrovandetum.</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу <i>Magnopotamion</i> ( <i>Potamogetonion</i> ) або <i>Hydrocharition</i> ( <i>Stratiotion</i> ).
C1.3 Постійні евтрофні озера, ставки і водойми			
C1.34 Укорінена плаваюча рослинність евтрофних Водойм C1.341 Мілководні плаваючі угруповання			
C1.3411	Угруповання водяних жовтеців на мілководдях	<i>Ranunculion aquatilis, Nymphaeion albae</i> частково, <i>Batrachion</i>	

		fluitantis частково	
C1.3413	Зарості Hottonia palustris на мілководдях	Batrachion fluitantis, Ranunculion aquatilis частково.	
C2.33 Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків			
C2.33	Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків	Batrachion fluitantis, Nymphaeion albae, Potamogetonion	Частина 3260 Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю Ranunculion fluitantis (Batrachion fluitantis) та Callitricho- Batrachion (Batrachion fluitantis).
C3.51 Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком угруповань ситнику жаб'ячого) C3.511 Прісноводні низькорослі угруповання Eleocharis. C3.512 Міждюнні дернини Centaureum.			
		Elatino macrospora- Damasonion alismaticis, Eleocharition soloniensis, Nanocyperion, Radiolion linoidis, Verbenion supinae.	3130 Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю Littorelletea uniflorae та/або Isoëto- Nanojuncetea
D Трясовини, верхові та низинні болота D2 Долинні трясовини, бідні низинні болота та перехідні трясовини			
D2.3	Перехідні трясовини та сплавини	Caricion fuscae, Sphagno- Caricion canescentis.	7140 Перехідні трясовини та сплавини. 7150 Западни на торфових субстратах з

			Rhynchosporion (Caricion fuscae)
D5 Осоки та зарості очерету, переважно без застою води			
D5.2	Наземні угруповання високих видів Carex, Cladium та Cyperus, скупчення, зазвичай маловидові та часто монодомінантні, на заблочених ґрунтах. Ці види також ростуть в складі каймової рослинності біля водойм (С3.2).	Magnocaricion elatae, Caricion Rumicion hydrolapathi.	7210 Карбонатні низинні болота з Cladium mariscus та з видами Caricion davallianae
Е Трав'яні угруповання та угіддя з домінуванням різнотрав'я, мохів або лишайників			
Е1 Сухі трав'яні угруповання			
E1.9	Незімкнені несердземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах	Armerion elongatae, Corynephorion canescentis, Hyperico perforati-Scleranthion perennis, Koelerion glaucae, Sedo albi-Veronicion dillenii, Sileno conicae-Cerastion semidecandr	2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з Corynephorus та Agrostis. 2340 Паннонські континентальні дюни
Е3 Сезонно вологі та вологі трав'яні угруповання			
E3.4	Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки	Calthion palustris, Deschampsion	Підтип Е3.43 = 6440 Заплавні луки річкових долин Cnidion dubii

		cespitosae, Molinion caeruleae, Arrhenatherion elatioris, Filipendulion ulmariae.	(Deschampsion cespitosae).
E3.5	Мокрі або вологі оліготрофні луки	Molinion caeruleae, Nardo- Juncion squarrosi	підтип E3.51 = 6410: Молінієві луки на вапнякових, торф'яних або глинисто-мулистих грунтах (Molinion caeruleae).
E5 Узлісся та вирубки і високотравні угруповання			
E5.4	Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки	Aegopodion podagrariae, Archangelicion litoralis, Arunco- Petasition albae, Deschampsion cespitosae, Filipendulo- Petasition, Impatienti noli- tangere- Stachyion sylvaticae, Petasition officinalis, Senecionion fluviatilis.	6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів
F Пустища, чагарники і тундра			
F4 Температні чагарничкові пустища			
F4.2	Сухі пустища	Calluno- Genistion pilosae, Genisto pilosae- Vaccinion,	4030 Європейські сухі чагарничкові пустища.

		Koelerio-Phleion phleoidis, Loiseleurio procumbentis- Vaccinion.	
F9.1	Прирічкові чагарники	Epilobion fleischeri, Salicion albae, Salicion triandrae, Salicion eleagno- daphnoidis, Salicetalia purpureae.	3230 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з Myricaria germanica. 3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно- чагарникова рослинність з Salix elaeagnos.
G1 Широколистяні листопадні ліси			
G1.1 Прирічкові та галерейні ліси із домінуванням Alnus, Betula, Populus чи Salix			
G1.11	Прирічкові вербові ліси	Salicetea purpureae, Salicion albae	3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з Salix elaeagnos. 91E0 Заплавні ліси з Alnus glutinosa та Fraxinus excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae). 92A0 Галерейні ліси з Salix alba та Populus alba
G1.2 Мішані прирічкові затоплені та галерейні ліси			
G1.21	Прирічкові ясеневі- вільхові ліси зі змінним зволоженням	Alnion incanae, Carpinion betuli.	Включено до 91E0 Заплавні ліси з Alnus glutinosa та Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
G1.3	Середземноморські прирічкові ліси	Для України потребують уточнення.	92A0 Галерейні ліси з Salix alba та Populus alba.

G1.5 Широколистяні заболочені ліси на кислому торфі			
G1.51	Березові ліси зі сфагновими мохами	Betulion pubescentis	Betula pubescens, Empetrum nigrum, Eriophorum vaginatum, Molinia caerulea, Sphagnum fallax, Sphagnum magellanicum, Trientalis europaea, Vaccinium sp. Salix lapponum, Salix myrtilloides, Scheuchzeria palustris.. 91D0 Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
G1.8	Ацидофільні ліси з домінуванням Quercus	Agrostio-Quercion petraeae, Quercion petraeae	Підтипи: G1.81 та G1.84 = 9190 Старовікові ацидофільні дубові ліси з Quercus robur на піщаних рівнинах.
G1.A Мезо- та евтрофні Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus та споріднені ліси			
G1.A1	Дубово-ясенєво-грабові ліси на евтрофних і мезотрофних ґрунтах	Carpinion betuli	Підтипи: G1.A161 = 9170 Дубово-грабові ліси Galio-Carpinetum. G1.A1B, G1.A166, G1.A167 = 91G0 Паннонські ліси з Quercus petraea і Carpinus betulus.
G3 Хвойні ліси			
G3.E	Заболочені хвойні ліси неморальної зони	Sphagnion medii, Salicion cinereae, Piceion excelsae, Dicrano-Pinion sylvestris, Sphagno-Betuletalia	91D0 Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.

		pubescentis, Betulion pubescentis.	
X Комплекси оселищ			
X04	Комплекси верхових боліт	Sphagnetalia medii, Scheuchzerietalia palustris частково, Littorelletalia uniflorae частково, Caricetalia fuscae частково	7110 *Активні верхові (оліготрофні) болота. 7120 Деградовані верхові (оліготрофні) болота, які ще здатні до природного відновлення.
X35	Континентальні піщані дюни	Для України потребує уточнення.	2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з Corynephorus та Agrostis 2340 Паннонські континентальні дюни.



### 4.3. Міжрічинський регіональний ландшафтний парк

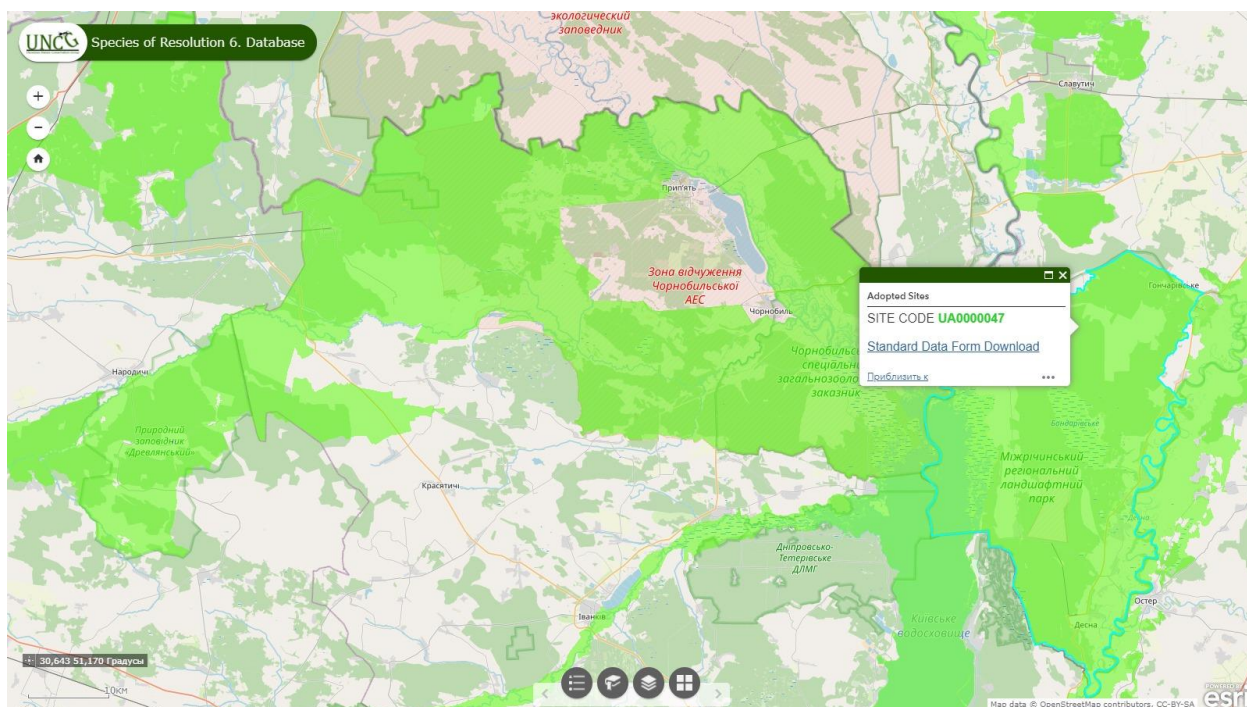


Рис. 4.3. UA0000047 Міжрічинський регіональний ландшафтний парк

Таблиця 4.3.

Код об'єкту	Назва об'єкту		Площа (га)	Місцезнаходження (область)
UA0000047	Міжрічинський регіональний ландшафтний парк		102434	Чернігівська
	<b>Оселища</b>	Рослинні угруповання	Додаток I Оселищної Директиви ЄС	
C1.2 Постійні мезотрофні озера, ставки та водойми				
C1.22 Вільноплаваючі угруповання мезотрофних Водойм				
C1.222	Вільноплаваючі скупчення Hydrocharis morsus-ranae	Hydrocharitetum morsus-ranae	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiation).	

C1.223	Вільноплаваючі скупчення <i>Stratiotes aloides</i>	<i>Stratiotetum aloidis</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
C1.224	Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i>	<i>Lemno-Utricularietum vulgaris</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
C1.225	Вільноплаваючі килимки <i>Salvinia natans</i>	<i>Stratiotion: Spirodela-Salvinietum natantis</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
C1.3 Постійні евтрофні озера, ставки і водойми			
C1.34 Укорінена плаваюча рослинність евтрофних Водойм C1.341 Мілководні плаваючі угруповання			
C1.3411	Угруповання водяних жовтеців на мілководдях	<i>Ranunculion aquatilis</i> , <i>Nymphaeion albae</i> частково, <i>Batrachion fluitantis</i> частково.	
C1.3413	Зарості <i>Hottonia palustris</i> на мілководдях	<i>Batrachion fluitantis</i> , <i>Ranunculion aquatilis</i> частково.	
C3 Літоральна зона континентальних поверхневих водойм			
C3.4	Маловидові зарості низькорослої прибережно-водної та земноводної рослинності	<i>Subularion aquaticaе</i>	1150 Узбережні лагуни. 3110 Оліготрофні водойми з незначним умістом мінеральних

			речовин на піщаних рівнинах (Littorelletalia uniflorae). 3130 Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю Littorelletea uniflorae та/або Isoëto-Nanojuncetea.
С3.5 Періодично затоплені береги із піонерною та ефемерною рослинністю			
С3.51	Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком угруповань ситнику жаб'ячого)	Elatino macropodaе-Damasonion alismatis, Eleocharition soloniensis, Nanocyperion, Radiolion linoidis, Verbenion supinae.	3130 Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю Littorelletea uniflorae та/або Isoëto-Nanojuncetea
D Трясовини, верхові та низинні болота D2 Долинні трясовини, бідні низинні болота та перехідні трясовини			
D2.3	Перехідні трясовини та сплавини	Caricion fuscae, Sphagno-Caricion canescentis.	7140 Перехідні трясовини та сплавини. 7150 Западни на торфових субстратах з Rhynchosporion (Caricion fuscae)
D5 Осоки та зарості очерету, переважно без застою води			
D5.2	Наземні угруповання високих видів Carex, Cladium та	Magnocaricion elatae, Carici-Rumicion hydrolapathi.	Ostericum palustre, Carex acuta, Carex acutiformis, Carex appropinquata, Carex

	Сурепус, скупчення, зазвичай маловидові та часто монодомінантні, на заблочених ґрунтах. Ці види також ростуть в складі каймової рослинності біля водойм (С3.2).		elata, Carex lasiocarpa, Carex paniculata, Cladium mariscus, Schoenus nigricans. 7210 Карбонатні низинні болота з Cladium mariscus та з видами Caricion davallianae
Е Трав'яні угруповання та угіддя з домінуванням різнотрав'я, мохів або лишайників			
Е1 Сухі трав'яні угруповання			
Е1.7 Зімкнені несередземноморські сухі кислі або нейтральні трав'яні угруповання			
Е1.9	Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах	Armerion elongatae, Corynephorion canescentis, Hyperico perforati-Scleranthion perennis, Koelerion glaucae, Sedo albi-Veronicion dillenii, Sileno conicae-Cerastion semidecandr	2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з Corynephorus та Agrostis. 2340 Паннонські континентальні дюни
Е2.2	Рівнинні та низькогірні сінокосні луки	Arrhenatherion elatioris, Calthion palustris, Cynosurion cristati, Deschampsion cespitosae, Molinion caeruleae.	6510 Низинні сінокосні луки (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
Е3 Сезонно вологі та вологі трав'яні угруповання			
Е3.4	Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки	Calthion palustris, Deschampsion cespitosae, Molinion caeruleae, Arrhenatherion	Підтип Е3.43 = 6440 Заплавні луки річкових долин Cnidion dubii (Deschampsion cespitosae)

		elatioris, Filipendulion ulmariae.	
E3.5	Мокрі або вологі оліготрофні луки	Molinion caeruleae, Nardo-Juncion squarrosi.	підтип E3.51 = 6410: Молінієві луки на вапнякових, торф'яних або глинисто-мулистих грунтах (Molinion caeruleae)
E5 Узлісся та вирубки і високотравні угруповання			
E5.4	Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки	Aegopodion podagrariae, Archangelicion litoralis, Arunco- Petasition albae, Deschampsion cespitosae, Filipendulo-Petasition, Impatienti noli- tangere-Stachyion sylvaticae, Petasition officinalis, Senecionion fluviatilis.	6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів.
F Пустища, чагарники і тундра			
F4 Температні чагарничкові пустища			
F4.2	Сухі пустища	Calluno-Genistion pilosae, Genisto pilosae-Vaccinion, Koelerio-Phleion phleoidis, Loiseleurio procumbentis- Vaccinion.	4030 Європейські сухі чагарничкові пустища.
F9.1	Прирічкові чагарники	Epilobion fleischeri, Salicion albae, Salicion triandrae, Salicion eleagno-	3230 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно- чагарникова рослинність

		daphnoidis, Salicetalia purpureae.	Myricaria germanica. 3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно- чагарникова рослинність з Salix elaeagnos.
G1 Широколистяні листопадні ліси			
G1.11	Прирічкові вербові ліси Salicetea purpureae, Salicion albae.		3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно- чагарникова рослинність з Salix elaeagnos. 91E0 Заплавні ліси з Alnus glutinosa та Fraxinus excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae). 92A0 Галерейні ліси з Salix alba та Populus alba.
G1.2 Мішані прирічкові затоплені та галерейні ліси			
G1.21	Прирічкові ясеневो- вільхові ліси зі змінним зволоженням	Alnion incanae, Carpinion betuli	Включено до 91E0 Заплавні ліси з Alnus glutinosa та Fraxinus excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
G1.22	Мішані дубово- в'язово-ясеневі ліси великих річок	Alnion incanae, Carpinion betuli	91F0 Прирічкові мішані ліси з Quercus robur, Ulmus laevis та Ulmus minor, Fraxinus excelsior або Fraxinus angustifolia

			вздовж великих рік (Ulmenion minoris).
G1.3	Середземноморські прирічкові ліси	Для України потребують уточнення..	92A0 Галерейні ліси з Salix alba та Populus alba
G1.7	Термофільні листопадні ліси	Aceri tatarici-Quercion, Agrostio-Quercion petraeae, Jasmino-Juniperion excelsae, Quercion pubescenti-petraeae.	91B0 Термофільні ліси з Fraxinus angustifolia. 91H0 Паннонські ліси із Quercus pubescens. 91I0 Євро-сибірські степові діброви. 91M0 Паннонсько-балканські ліси з австрійського та скельного дубів.
G1.8	Ацидофільні ліси з домінуванням Quercus	Agrostio-Quercion petraeae, Quercion petraeae.	G1.81 та G1.84 = 9190 Старовікові ацидофільні дубові ліси з Quercus robur на піщаних рівнинах.
G1.A Мезо- та евтрофні Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus та споріднені ліси			
G1.A1	Дубово-ясенєво-грабові ліси на евтрофних і мезотрофних ґрунтах	Carpinion betuli.	Підтипи: G1.A161 = 9170 Дубово-грабові ліси Galio-Carpinetum. G1.A1B, G1.A166, G1.A167 = 91G0 Паннонські ліси з Quercus petraea і Carpinus betulus

## 4.4. Київське водосховище

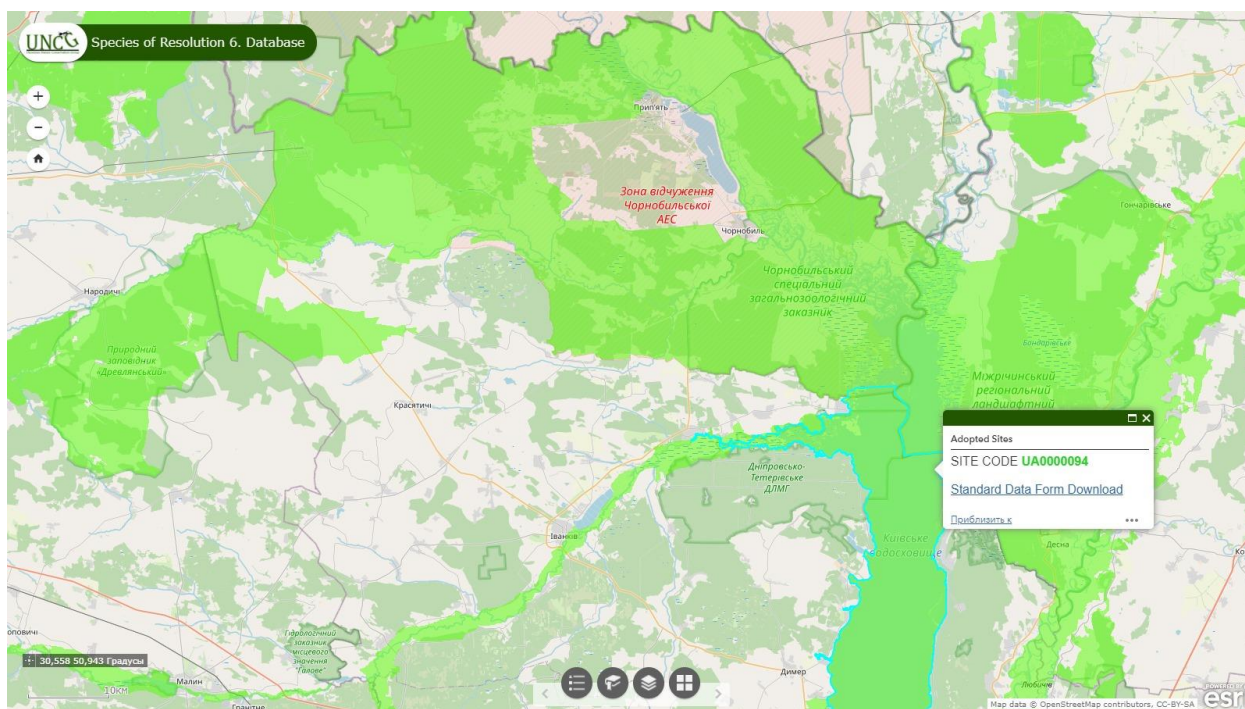


Рис. 4.4. UA0000094 Київське водосховище

Таблиця 4.4.

Код об'єкту	Назва об'єкту	Площа (га)	Місцезнаходження (область)
UA0000094	Київське водосховище	54422	Київська
	<b>Оселища</b>	Рослинні угруповання	Додаток I Оселищної Директиви ЄС
C1.2 Постійні мезотрофні озера, ставки та водойми			
C1.22 Вільноплаваючі угруповання мезотрофних Водойм			
C1.222	Вільноплаваючі скупчення Hydrocharis morsus-ranae	Hydrocharitetum morsus-ranae	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
C1.223	Вільноплаваючі скупчення Stratiotes aloides	Stratiotetum aloidis	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion



			(Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
C1.224	Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i>	Lemno-Utricularietum vulgaris	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
C1.225	Вільноплаваючі килимки <i>Salvinia natans</i>	Stratiotion: Spirodelo-Salvinietum natantis	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
<b>C1.3 Постійні евтрофні озера, ставки і водойми</b>			
C1.32	Вільноплаваюча рослинність евтрофних водойм	Lemnion minoris, Stratiotion, Utricularion vulgaris	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
C2.33	Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків	Batrachion fluitantis, Nymphaeion albae, Potamogetonion.	Частина 3260 Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю Ranunculion fluitantis (Batrachion fluitantis) та Callitricho-Batrachion (Batrachion fluitantis).
<b>D5 Осоки та зарості очерету, переважно без застою води</b>			
D5.2	Наземні угруповання високих видів <i>Carex</i> , <i>Cladium</i> та	Magnocaricion elatae, Carici-Rumicion hydrolapathi.	7210 Карбонатні низинні болота з <i>Cladium mariscus</i> та з

	<p>Сурегус, скупчення, зазвичай малоформові та часто монодомінантні, на заблочених ґрунтах. Ці види також ростуть в складі каймової рослинності біля водойм (С3.2).</p>		<p>видами Caricion davallianae</p>
<p>Е Трав'яні угруповання та угіддя з домінуванням різнотрав'я, мохів або лишайників</p>			
<p>Е1 Сухі трав'яні угруповання</p>			
Е1.9	<p>Незімкнені несердземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах</p>	<p>Armerion elongatae, Corynephorion canescentis, Hyperico perforati-Scleranthion perennis, Koelerion glaucae, Sedo albi-Veronicion dillenii, Sileno conicae-Cerastion semidecandr</p>	<p>2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з Corynephorus та Agrostis. 2340 Паннонські континентальні дюни</p>
Е2.2	<p>Рівнинні та низькогірні сінокосні луки</p>	<p>Arrhenatherion elatioris, Calthion palustris, Cynosurion cristati, Deschampsion cespitosae,</p>	<p>6510 Низинні сінокосні луки (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</p>

		Molinion caeruleae.	
E3 Сезонно вологі та вологі трав'яні угруповання			
E5 Узлісся та вирубки і високотравні угруповання			
E5.4	Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки	Aegopodion podagrariae, Archangelicion litoralis, Arunco-Petasion albae, Deschampsion cespitosae, Filipendulo-Petasion, Impatienti nolitangere-Stachyion sylvaticae, Petasion officinalis, Senecionion fluviatilis.	6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів.
F Пустища, чагарники і тундра			
F4 Температні чагарничкові пустища			
F4.2	Сухі пустища	Calluno-Genistion pilosae, Genisto pilosae-Vaccinion, Koelerio-Phleion phleoidis, Loiseleurio procumbentis-Vaccinion.	4030 Європейські сухі чагарничкові пустища.
F9.1	Прирічкові чагарники	Epilobion fleischeri,	3230 Альпійські ріки та їхня прибережна

		Salicion albae, Salicion triandrae, Salicion eleagnodaphnoidis, Salicetalia purpureae.	деревно-чагарникова рослинність з Myricaria germanica. 3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з Salix elaeagnos.
G1 Широколистяні листопадні ліси			
G1.11	Прирічкові вербові ліси Salicetea purpureae, Salicion albae.		3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з Salix elaeagnos. 91E0 Заплавні ліси з Alnus glutinosa та Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae). 92A0 Галерейні ліси з Salix alba та Populus alba.
G1.2 Мішані прирічкові затоплені та галерейні ліси			
G1.21	Прирічкові ясенево-вільхові ліси зі змінним зволоженням	Alnion incanae, Carpinion betuli	Включено до 91E0 Заплавні ліси з Alnus glutinosa та Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).
G1.22	Мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси великих річок	Alnion incanae, Carpinion betuli	91F0 Прирічкові мішані ліси з Quercus robur, Ulmus laevis та Ulmus minor, Fraxinus excelsior або Fraxinus angustifolia вздовж великих рік (Ulmenion minoris).

G1.3	Середземноморські прирічкові ліси	Для України потребують уточнення..	92A0 Галерейні ліси з <i>Salix alba</i> та <i>Populus alba</i>
G1.7	Термофільні листопадні ліси	<i>Aceri tatarici-Quercion</i> , <i>Agrostio-Quercion petraeae</i> , <i>Jasmino-Juniperion excelsae</i> , <i>Quercion pubescenti-petraeae</i> .	91B0 Термофільні ліси з <i>Fraxinus angustifolia</i> . 91H0 Паннонські ліси із <i>Quercus pubescens</i> . 91I0 Євро-сибірські степові діброви. 91M0 Паннонсько-балканські ліси з австрійського та скельного дубів.
G1.8	Ацидофільні ліси з домінуванням <i>Quercus</i>	<i>Agrostio-Quercion petraeae</i> , <i>Quercion petraeae</i> .	G1.81 та G1.84 = 9190 Старовікові ацидофільні дубові ліси з <i>Quercus robur</i> на піщаних рівнинах.
G1.A Мезо- та евтрофні <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> та споріднені ліси			
G1.A1	Дубово-ясенево-грабові ліси на евтрофних і мезотрофних ґрунтах	<i>Carpinion betuli</i> .	Підтипи: G1.A161 = 9170 Дубово-грабові ліси <i>Galio-Carpinetum</i> . G1.A1B, G1.A166, G1.A167 = 91G0 Паннонські ліси з <i>Quercus petraea</i> і <i>Carpinus betulus</i>

## 4.5. Словечанський кряж

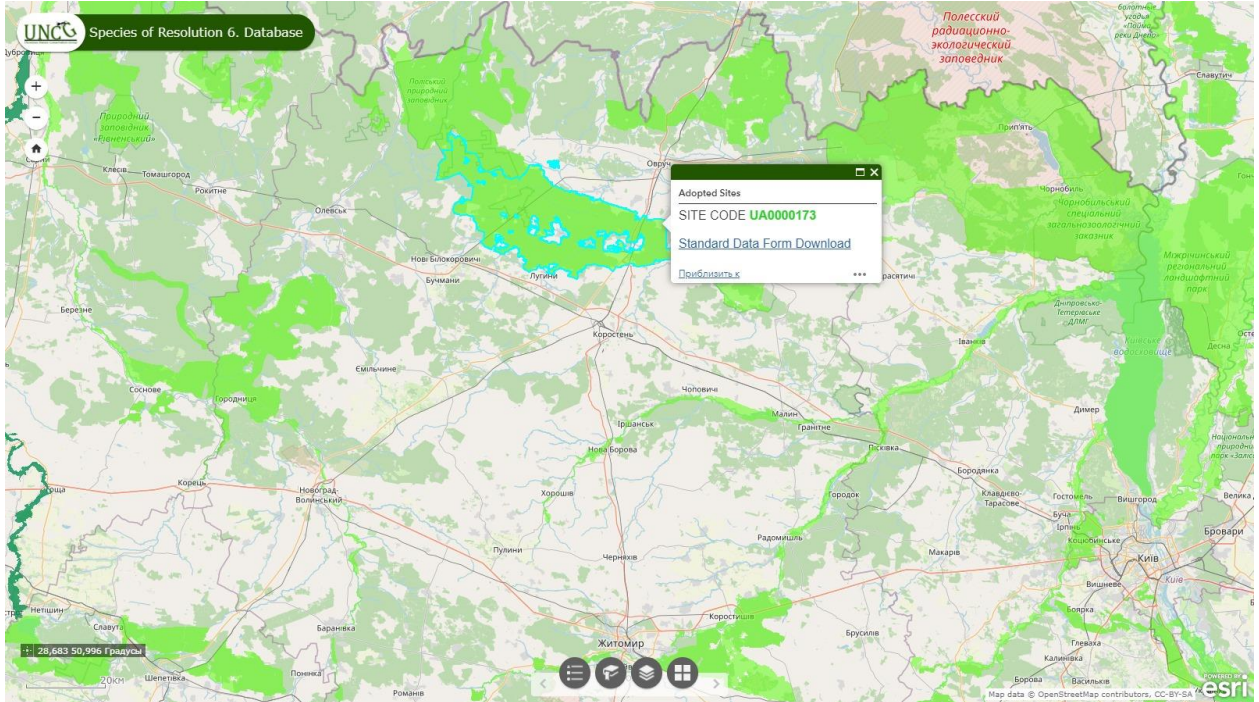


Рис. 4.5. UA0000173 Словечанський кряж

Таблиця 4.5.

Код об'єкту	Назва об'єкту	Площа (га)	Місцезнаходження (область)
UA0000173	Словечанський кряж	95849	Житомирська
	<b>Оселиця</b>	Рослинні угруповання	Додаток I Оселищної Директиви ЄС
C1.2 Постійні мезотрофні озера, ставки та водойми			
C1.22 Вільноплаваючі угруповання мезотрофних Водойм			
C1.224	Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i>	Lemno-Utricularietum <i>vulgaris</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або

			Hydrocharition (Stratiation).
C1.226	Вільноплаваючі угруповання Aldrovanda vesiculosa	Aldrovandetum vesiculosae, Spirodelo-Aldrovandetum.	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiation).
C1.3 Постійні евтрофні озера, ставки і водойми			
C1.34 Укорінена плаваюча рослинність евтрофних Водойм C1.341 Мілководні плаваючі угруповання			
C1.3413	Зарості Hottonia palustris на мілководдях	Batrachion fluitantis, Ranunculion aquatilis частково.	
C2.33 Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків			
C2.33	Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків	Batrachion fluitantis, Nymphaeion albae, Potamogetonion	Частина 3260 Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю Ranunculion fluitantis (Batrachion fluitantis) та Callitricho-Batrachion (Batrachion fluitantis).
D Трясовини, верхові та низинні болота			
5 Осоки та зарості очерету, переважно без застою води			
D5.2	Наземні угруповання високих видів Carex, Cladium та Cyperus, скупчення, зазвичай маловидові та часто монодомінантні, на заблочених ґрунтах.	Magnocaricion elatae, Caricion Rumicion hydrolopathi.	7210 Карбонатні низинні болота з Cladium mariscus та з видами Caricion davallianaе

	Ці види також ростуть в складі каймової рослинності біля водойм (С3.2).		
Е Трав'яні угруповання та угіддя з домінуванням різнотрав'я, мохів або лишайників			
Е1 Сухі трав'яні угруповання			
Е1.9	Незімкнені несердземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах	Armerion elongatae, Corynephorion canescentis, Hyperico perforati- Scleranthion perennis, Koelerion glaucae, Sedo albi-Veronicion dillenii, Sileno conicae-Cerastion semidecandr	2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з Corynephorus та Agrostis. 2340 Паннонські континентальні дюни
Е2.2	Рівнинні та низькогірні сінокосні луки	Arrhenatherion elatioris, Calthion palustris, Cynosurion cristati, Deschampsion cespitosae, Molinion caeruleae.	6510 Низинні сінокосні луки (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
Е3 Сезонно вологі та вологі трав'яні угруповання			
Е3.4	Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки	Calthion palustris, Deschampsion cespitosae, Molinion caeruleae, Arrhenatherion	Підтип Е3.43 = 6440 Заплавні луки річкових долин Cnidion dubii (Deschampsion cespitosae).



		elatoris, Filipendulion ulmariae.	
E5 Узлісся та вирубки і високотравні угруповання			
E5.4	Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки	Aegopodion podagrariae, Archangelicion litoralis, Aruncopetasion albae, Deschampsion cespitosae, Filipendulopetasion, Impatienti nolitangere-Stachyion sylvaticae, Petasion officinalis, Senecionion fluviatilis.	6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів.
F9.1	Прирічкові чагарники	Epilobion fleischeri, Salicion albae, Salicion triandrae, Salicion eleagnodaphnoidis, Salicetalia purpureae	3230 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з Myricaria germanica. 3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з Salix elaeagnos.
Пустища, чагарники і тундра			
G1 Широколистяні листопадні ліси			
G1.5 Широколистяні заболочені ліси на кислому торфі			
G1.51	Березові ліси зі сфагновими мохами	Betulion pubescentis	91D0 Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
G1.7	Термофільні листопадні ліси	Aceri tatarici-Quercion,	91B0 Термофільні ліси з Fraxinus angustifolia.

		Agrostio- Quercion petraeae, Jasmino- Juniperion excelsae, Quercion pubescenti- petraeae	91Н0 Паннонські ліси із <i>Quercus pubescens</i> . 91І0 Євро-сибірські степові діброви. 91М0 Паннонсько- балканські ліси з австрійського та скельного дубів.
G1.8	Ацидофільні ліси з домінуванням <i>Quercus</i>	Agrostio- Quercion petraeae, Quercion petraeae	Підтипи: G1.81 та G1.84 = 9190 Старовікові ацидофільні дубові ліси з <i>Quercus robur</i> на піщаних рівнинах.
X Комплекси оселищ			
X35	Континентальні піщані дюни		. 2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з <i>Corynephorus</i> та <i>Agrostis</i> 2340 Паннонські континентальні дюни.

#### 4.6. Древлянський природний заповідник

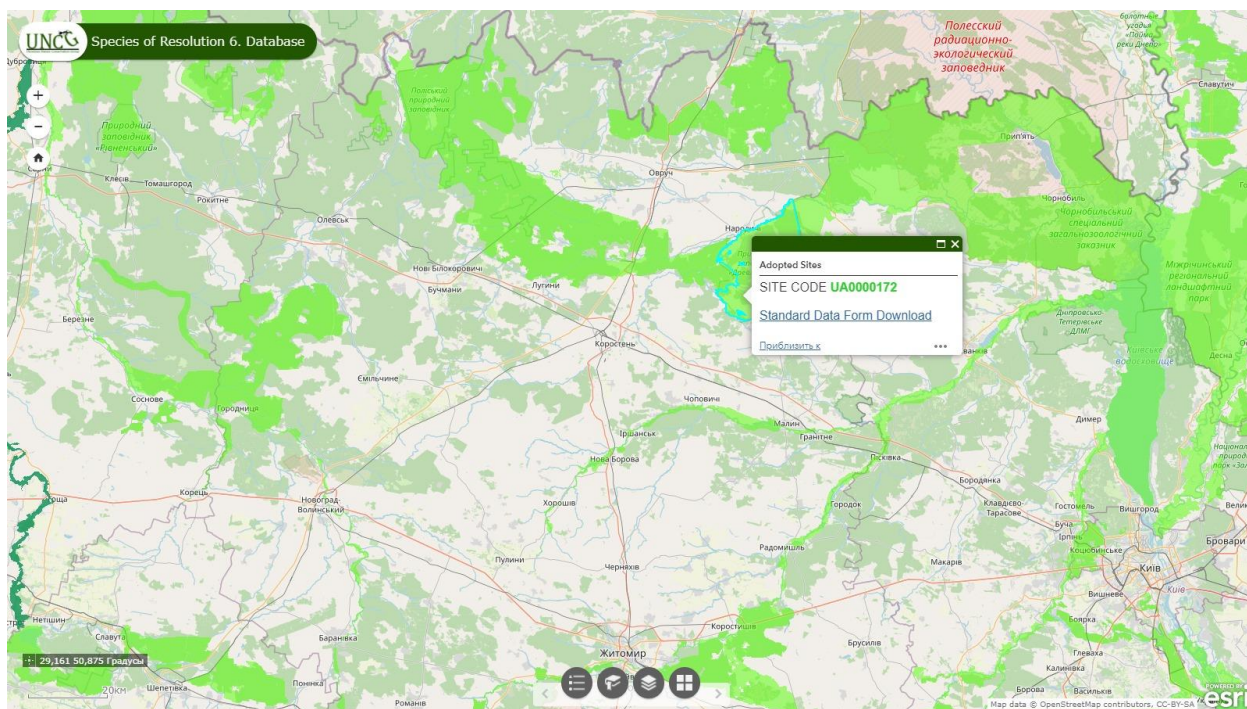


Рис. 4.6. UA0000172 Древлянський природний заповідник

Таблиця 4.6

Код об'єкту	Назва об'єкту	Площа (га)	Місцезнаходження (область)
UA0000172	Древлянський природний заповідник	32178	ЖИТОМИРСЬКА
	<b>Оселища</b>	Рослинні угруповання	Додаток I Оселищної Директиви ЄС
C1.2 Постійні мезотрофні озера, ставки та водойми			
C1.22 Вільноплаваючі угруповання мезотрофних Водойм			
C1.225	Вільноплаваючі килимки <i>Salvinia natans</i>	Stratiation: <i>Spirodela-Salvinietum natantis</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiation).
D Трасовини, верхові та низинні болота			
D2 Долинні трасовини, бідні низинні болота та перехідні трасовини			

D2.3	Перехідні трясовини та сплавини	<i>Caricion fuscae</i> , <i>Sphagno-Caricion canescentis</i> .	7140 Перехідні трясовини та сплавини. 7150 Западини на торфових субстратах з <i>Rhynchosporion</i> ( <i>Caricion fuscae</i> )
D5 Осоки та зарості очерету, переважно без застою води			
D5.2	Наземні угруповання високих видів <i>Carex</i> , <i>Cladium</i> та <i>Cyperus</i> , скупчення, зазвичай маловидові та часто монодомінантні, на заблочених грунтах. Ці види також ростуть в складі каймової рослинності біля водойм (С3.2).	<i>Magnocaricion elatae</i> , <i>Carici- Rumicion hydrolapathi</i> .	7210 Карбонатні низинні болота з <i>Cladium mariscus</i> та з видами <i>Caricion davallianae</i>
Е Трав'яні угруповання та угіддя з домінуванням різнотрав'я, мохів або лишайників			
Е1 Сухі трав'яні угруповання			
Е3 Сезонно вологі та вологі трав'яні угруповання			
Е3.4	Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки	<i>Calthion palustris</i> , <i>Deschampsion cespitosae</i> , <i>Molinion caeruleae</i> , <i>Arrhenatherion elatioris</i> , <i>Filipendulion ulmariae</i> .	Підтип Е3.43 = 6440 Заплавні луки річкових долин <i>Cnidion dubii</i> ( <i>Deschampsion cespitosae</i> ).
Е5 Узлісся та вирубки і високотравні угруповання			
Е5.4	Мокрі або вологі високотравні та	<i>Aegopodion podagrariae</i> ,	6430 Гідрофільні високотравні каймові

	папоротеві узлісся і луки	Archangelicion litoralis, Aruncion Petasition albae, Deschampsion cespitosae, Filipendulo-Petasition, Impatienti nolitangere-Stachyion sylvaticae, Petasition officinalis, Senecionion fluviatilis	угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів.
F Пустища, чагарники і тундра			
F4 Температні чагарничкові пустища			
F9.1	Прирічкові чагарники	Epilobion fleischeri, Salicion albae, Salicion triandrae, Salicion eleagnodaphnoidis, Salicetalia purpureae	3230 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з <i>Muricaria germanica</i> . 3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з <i>Salix elaeagnos</i> .
G1 Широколистяні листопадні ліси			
G1.7	Термофільні листопадні ліси	Aceri tatarici-Quercion, Agrostio-Quercion petraeae, Jasmin-Juniperion excelsae, Quercion pubescenti-petraeae	91B0 Термофільні ліси з <i>Fraxinus angustifolia</i> . 91H0 Паннонські ліси із <i>Quercus pubescens</i> . 91I0 Євро-сибірські степові діброви. 91M0 Паннонсько-балканські ліси з австрійського та скельного дубів.
G1.8	Ацидофільні ліси з домінуванням <i>Quercus</i>	Agrostio-Quercion petraeae, Quercion petraeae.	Підтипи: G1.81 та G1.84 = 9190 Старовікові ацидофільні дубові ліси з <i>Quercus robur</i> на піщаних рівнинах.

## 4.7. Овруцький

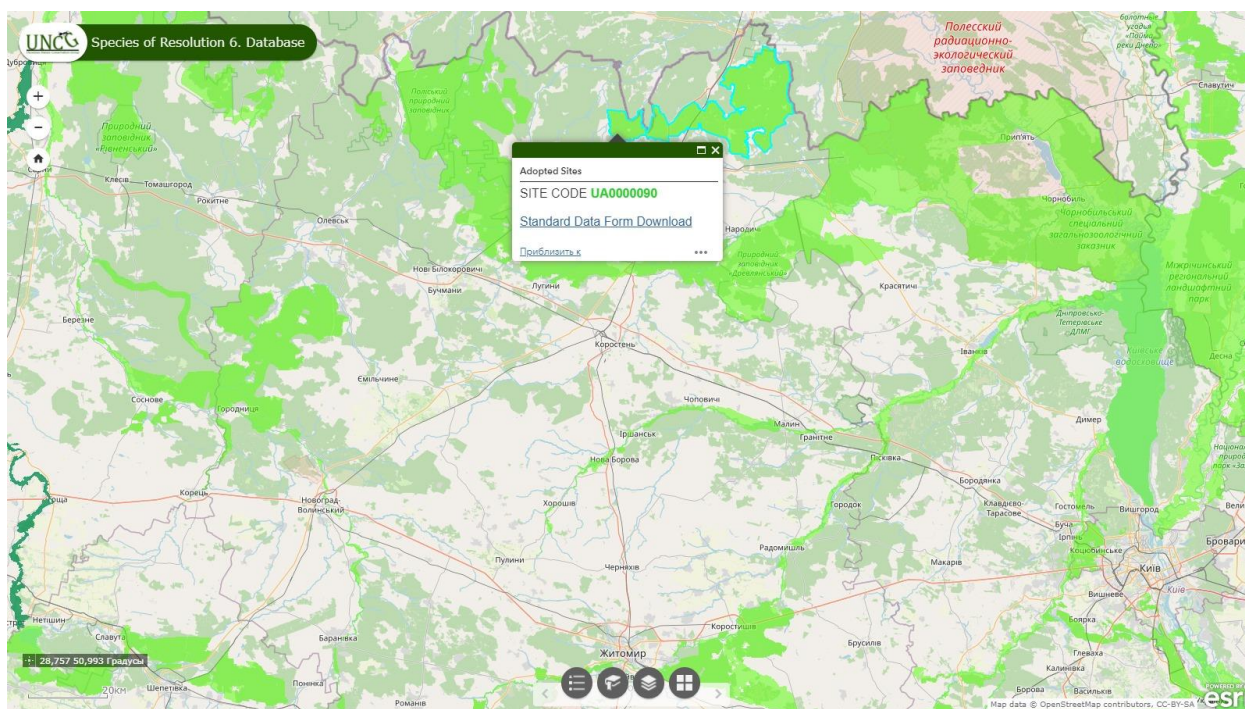


Рис 4.7. UA0000090 Овруцький

Таблиця 4.7.

Код об'єкту	Назва об'єкту	Площа (га)	Місцезнаходження (область)
UA0000090	Овруцький	45237	ЖИТОМИРСЬКА
	<b>Оселища</b>	Рослинні угруповання	Додаток I Оселищної Директиви ЄС
C1.2 Постійні мезотрофні озера, ставки та водойми			
C1.22 Вільноплаваючі угруповання мезотрофних Водойм			
C1.222	Вільноплаваючі скупчення <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<i>Hydrocharitetum morsus-ranae</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або Hydrocharition (Stratiotion).
C1.224	Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i>	Lemno- <i>Utricularietum vulgaris</i>	Включено до 3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу Magnopotamion (Potamogetonion) або

			Hydrocharition (Stratiation).
C1.3 Постійні евтрофні озера, ставки і водойми			
C1.34 Укорінена плаваюча рослинність евтрофних Водойм			
C1.341 Мілководні плаваючі угруповання			
C1.3413	Зарості Hottonia palustris на мілководдях	Batrachion fluitantis, Ranunculion aquatilis частково.	
C2.33 Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків			
C2.33	Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків	Batrachion fluitantis, Nymphaeion albae, Potamogetonion	Частина 3260 Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю Ranunculion fluitantis (Batrachion fluitantis) та Callitricho- Batrachion (Batrachion fluitantis).
D Трясовини, верхові та низинні болота			
D2 Долинні трясовини, бідні низинні болота та перехідні трясовини			
D2.3	Перехідні трясовини та сплавини	Caricion fuscae, Sphagno-Caricion canescentis.	7140 Перехідні трясовини та сплавини. 7150 Западини на торфових субстратах з Rhynchosporion (Caricion fuscae)
E Трав'яні угруповання та угіддя з домінуванням різнотрав'я, мохів або лишайників			
E1 Сухі трав'яні угруповання			
E1.9	Незімкнені несердземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні	Armerion elongatae, Corynephorion canescentis, Hyperico perforati- Scleranthion perennis, Koelerion glaucæ, Sedo albi-	2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з Corynephorus та Agrostis. 2340 Паннонські континентальні дюни

	трав'яні угруповання на дюнах	<i>Veronicion dillenii</i> , <i>Sileno conicae</i> - <i>Cerastion</i> <i>semidecandr</i>	
E3 Сезонно вологі та вологі трав'яні угруповання			
E3.4	Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки	<i>Calthion palustris</i> , <i>Deschampsion</i> <i>cespitosae</i> , <i>Molinion</i> <i>caeruleae</i> , <i>Arrhenatherion</i> <i>elatioris</i> , <i>Filipendulion</i> <i>ulmariae</i> .	Підтип E3.43 = 6440 Заплавні луки річкових долин <i>Cnidion dubii</i> ( <i>Deschampsion</i> <i>cespitosae</i> ).
E3.5	Мокрі або вологі оліготрофні луки	<i>Molinion caeruleae</i> , <i>Nardo-Juncion</i> <i>squarrosi</i> .	підтип E3.51 = 6410: Молінієві луки на вапнякових, торф'яних або глинисто-мулистих грунтах ( <i>Molinion</i> <i>caeruleae</i> )
E5 Узлісся та вирубки і високотравні угруповання			
E5.4	Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки	<i>Aegopodion</i> <i>podagrariae</i> , <i>Archangelicion</i> <i>litoralis</i> , <i>Arunco-</i> <i>Petasition albae</i> , <i>Deschampsion</i> <i>cespitosae</i> , <i>Filipendulo-</i> <i>Petasition</i> , <i>Impatienti</i> <i>noli-tangere-</i> <i>Stachyion sylvaticae</i> , <i>Petasition officinalis</i> , <i>Senecionion</i> <i>fluviatilis</i> .	6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів.
F Пустища, чагарники і тундра			
F4 Температні чагарничкові пустища			



F4.2	Сухі пустища	Calluno-Genistion pilosae, Genistion pilosae-Vaccinion, Koelerio-Phleion phleoidis, Loiseleurio procumbentis-Vaccinion.	4030 Європейські сухі чагарничкові пустища.
G1 Широколистяні листопадні ліси			
G1.1 Прирічкові та галерейні ліси із домінуванням <i>Alnus</i> , <i>Betula</i> , <i>Populus</i> чи <i>Salix</i>			
G1.11	Прирічкові вербові ліси	Salicetea purpureae, Salicion albae	3240 Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з <i>Salix elaeagnos</i> . 91E0 Заплавні ліси з <i>Alnus glutinosa</i> та <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ). 92A0 Галерейні ліси з <i>Salix alba</i> та <i>Populus alba</i> .
G1.2 Мішані прирічкові затоплені та галерейні ліси			
G1.21	Прирічкові ясеневовільхові ліси зі змінним зволоженням	<i>Alnion incanae</i> , <i>Carpinion betuli</i> .	Включено до 91E0 Заплавні ліси з <i>Alnus glutinosa</i> та <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ).
G1.5 Широколистяні заболочені ліси на кислому торфі			
G1.51	Березові ліси зі сфагновими мохами	<i>Betulion pubescentis</i>	91D0 Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
G1.8	Ацидофільні ліси з домінуванням <i>Quercus</i>	<i>Agrostio-Quercion petraeae</i> , <i>Quercion petraeae</i> .	Підтипи: G1.81 та G1.84 = 9190 Старовікові

			ацидофільні дубові ліси з <i>Quercus robur</i> на піщаних рівнинах.
G1.A Мезо- та евтрофні <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> та споріднені ліси			
G1.A1	Дубово-ясенєво-грабові ліси на евтрофних і мезотрофних ґрунтах	<i>Carpinion betuli</i> .	Підтипи: G1.A161 = 9170 Дубово-грабові ліси <i>Galio-Carpinetum</i> . G1.A1B, G1.A166, G1.A167 = 91G0 Паннонські ліси з <i>Quercus petraea</i> і <i>Carpinus betulus</i> .
G3 Хвойні ліси			
G3.E	Заболочені хвойні ліси неморальної зони	<i>Sphagnion medii</i> , <i>Salicion cinereae</i> , <i>Piceion excelsae</i> , <i>Dicrano-Pinion sylvestris</i> , <i>Sphagno-Betuletalia pubescentis</i> , <i>Betulion pubescentis</i> .	91D0 Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
H Континентальні оселища, позбавлені рослинності, або з розрідженою рослинністю			
H3 Континентальні кліфи, скелі та відслонення			
H3.1	Кислі силікатні континентальні кліфи	<i>Androsacion vandellii</i> , <i>Asplenion septentrionalis</i> , <i>Hypno-Polypodium vulgare</i> , <i>Silenion lerchenfeldiana</i> .	

#### 4.8. Характеристика оселищ Смарагдової мережі

На радіоактивно забруднених землях створено вісім об'єктів Смарагдової мережі України, в яких охороняються 33 оселища (табл. 4.8). [26, 27, 33]

Таблиця 4.8

#### Характеристика оселищ Смарагдової мережі

Коди і назви видів оселищ	Назви об'єктів							
	Дубровицький	Дубровицько-Сарненський	Чорнобильський біосферний заповідник	Міжрічінський регіональний ландшафтний парк	Київське водосховище	Словечанський кряж	Древлянський природний заповідник	Овруцький
1	2	3	4	5	6	7	8	9
C1.222 Вільноплаваючі скупчення <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	+	+	+	+	+			+
C1.223 Вільноплаваючі скупчення <i>Stratiotes aloides</i>	+		+	+	+			
C1.224 Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+		+
C1.225 Вільноплаваючі килимки <i>Salvinia natans</i>				+	+		+	
C1.226 Вільноплаваючі угруповання <i>Aldrovanda vesiculosa</i>			+			+		
C1.25	+							

Занурені килимки харофітів у мезотрофних водоймах								
C1. Зарості <i>Hottonia palustris</i> на мілководдях 3413								
C1.33 Вкорінена занурена рослинність евтрофних водойм					+			
C1.3411 Угрупування водяних жовтеців на мілководдях		+	+	+				
C1.3413 Зарості <i>Hottonia palustris</i> на мілководдях	+	+	+	+		+		+
C1.4 Постійнідистрофні озера, ставки та водойми	+	+						
C2.33 Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків		+	+		+	+		+
C3.4 Маловидові зарості низькорослої прибережно-водної та земноводної рослинності	+			+				
C3.51 Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком угруповань ситнику жаб'ячого)	+		+	+				
D2.3 Перехідні трясовини та сплавини	+	+	+	+		+	+	+
D5.2 Наземні угруповання високих видів <i>Carex</i> , <i>Cladium</i> та <i>Cyperus</i> , скупчення, зазвичай маловидові та часто монодомінантні, на заблочених ґрунтах. Ці види також ростуть в складі каймової рослинності біля водойм (C3.2).	+	+	+	+	+	+	+	
E1.71 Угрупування <i>Nardus stricta</i>	+							
E1.9 Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах	+	+	+	+	+	+		+

E2.2 Рівнинні та низькогірні сінокосні луки						+		
E3.4 Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки	+		+	+	+	+	+	+
E3.5 Мокрі або вологі оліготрофні луки	+		+	+				+
E5.4 Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки			+	+	+			+
F4.2 Сухі пустища	+	+	+	+				+
F9.1 Прирічкові чагарники		+	+	+	+		+	
G1.11 Прирічкові вербові ліси			+	+				+
G1.21 Прирічкові ясенєво-вільхові ліси зі змінним зволоженням			+	+				+
G1.22 Мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси великих річок			+	+				
G1.3 Середземноморські прирічкові ліси				+				
G1.51 Березові ліси зі сфагновими мохами	+	+	+			+		+
G1.7 Термофільні листопадні ліси				+		+	+	
G1.8 Ацидофільні ліси з домінуванням <i>Quercus</i>	+		+	+		+	+	+
G1.A1 Дубово-ясенєво-грабові ліси на евтрофних і мезотрофних ґрунтах			+	+				+
G3.E Заболочені хвойні ліси неморальної зони	+	+	+					+
H3.1 Кислі силікатні континентальні кліфи								+
X04 Комплекси верхових боліт	+	+						
X35 Континентальні піщані дюни		+	+			+		

На радіоактивно забруднених землях виявлені оселища Смарагдової мережі, для яких характерні наступні види флори: [26, 27, 33]

### **C1.222 Вільноплаваючі скупчення *Hydrocharis morsus-ranae***

*Hydrocharis morsus-ranae*

### **C1.223 Вільноплаваючі скупчення *Stratiotes aloides***

Stratiotes aloides

**C1.224 Вільноплаваючі колонії *Utricularia australis* та *Utricularia vulgaris***

*Utricularia vulgaris*

**C1.225 Вільноплаваючі килимки *Salvinia natans***

*Salvinia natans*

**C1.226 Вільноплаваючі угруповання *Aldrovanda vesiculosa***

*Aldrovanda vesiculosa*

**C1.3411 Угруповання водяних жовтеців на мілководдях**

*Batrachium aquatile*, *Batrachium rionii*

**C1.3413 Зарості *Hottonia palustris* на мілководдях**

*Hottonia palustris*

**C1.4 Постійні дистрофні озера, ставки та водойми**

Рослини: *Utricularia* sp, *Rhynchospora alba*, *Rhynchospora fusca*, *Sparganium minimum*, *Sphagnum* sp.

**C2.33 Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків**

*Siella erecta*, *Mentha aquatica* f. *submersa*, *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton natans*, *Groenlandia densa*, *Batrachium trichophyllum*, *Batrachium fluitans*, *Batrachium aquatile*, *Callitriche stagnalis*, *Nymphaea alba*, *Myriophyllum spicatum*.

**C3.4 Маловидові зарості низькорослої прибережно-водної та земноводної рослинності**

Включає зарості молодильника по берегах оліготрофних озер, *Nasturtium officinale* у струмках, середземноморські карликові дернини *Scirpus*, та інші маловидові, але різномірні типи рослинності

**C3.51 Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком угруповань ситнику жаб'ячого)**

C3.511: *Eleocharis ovata*, *Eleocharis carniolica*, *Carex bohémica*, *Lindernia procumbens*, *Scirpus supinus*, *Limosella aquatica*, *Cyperus fuscus*, *Peplis portula*, *Juncus tenageia*, *Elatine hydropiper* C3.512: *Samolus valerandi*, *Centaureum littorale*, *Centaureum erythraea*, *Centaureum pulchellum*, *Gentianella amarella*, *Blackstonia perfoliata*, *Juncus bufonius*.

### **D2.3 Перехідні трясовини та сплавини**

*Eriophorum gracile*, *Carex chordorrhiza*, *Carex lasiocarpa*, *Carex diandra*, *Carex rostrata*, *Carex limosa*, *Scheuchzeria palustris*, *Hammarbya paludosa*, *Liparis loeselii*, *Rhynchospora alba*, *Rhynchospora fusca*, *Menyanthes trifoliata*, *Epilobium palustre*, *Pedicularis palustris*, *Sphagnum* sp. (*S. papillosum*, *S. angustifolium*, *S. subsecundum*, *S. fimbriatum*, *S. riparium*, *S. cuspidatum*), *Calliargon giganteum*, *Drepanocladus revolvens*, *Scorpidium scorpioides*, *Campyllum stellatum*, *Aneura pinguis*, *Ophrys insectifera*, *Orchis palustris*, *Cladium mariscus*.

**D5.2 Наземні угруповання високих видів *Carex*, *Cladium* та *Cyperus*, скупчення, зазвичай маловидові та часто монодомінантні, на заболочених ґрунтах. Ці види також ростуть в складі каймової рослинності біля водойм (С3.2).**

*Ostericum palustre*, *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex appropinquata*, *Carex elata*, *Carex lasiocarpa*, *Carex paniculata*, *Cladium mariscus*, *Schoenus nigricans*.

**E1.9 Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах**

E1.91: *Aira caryophyllea*, *Vulpia bromoides*, *Vulpia myuros*, *Filago arvensis*, *Filago minima*, *Filago vulgaris*, *Spergula morisonii*, *Myosotis discolor*, *Myosotis micrantha*, *Ornithopus perpusillus*, *Trifolium striatum*, *Trifolium arvense*, *Trifolium dubium*, *Trifolium campestre* E1.92: *Agrostis capillaris*, *Agrostis vinealis*, *Poa angustifolia*, *Anthoxanthum odoratum*, *Corynephorus canescens*, *Calamagrostis epigejos* E1.93: *Corynephorus canescens*, деколи *Leymus arenarius* E1.94: *Corynephorus canescens*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis* та килимки куцистих лишайників (*Cladonia*, *Cetraria*) E1.99: *Corynephorus canescens*, *Koeleria glauca*, *Thymus serpyllum* та мох *Ceratodon purpureus*.

**E2.2 Рівнинні та низькогірні сінокосні луки**

*Arrhenatherum elatius*, *Alchemilla xanthochlora*, *Alopecurus pratensis*, *Anthriscus sylvestris*, *Bromopsis erecta*, *Campanula patula*, *Crepis biennis*, *Dactylis glomerata*, Тип оселищ E2.2 Рівнинні та низькогірні сінокосні луки.

### **E3.4 Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки**

E3.42: *Juncus acutiflorus*. E3.43: *Deschampsia cespitosa*; *Cnidium dubium*, *Viola persicifolia*, *Allium angulosum*, *Iris sibirica*, *Oenanthe silaifolia*, *Gratiola officinalis*, *Juncus atratus*, *Leucojum aestivum*, *Lythrum virgatum*. E3.44: *Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus inflexus*, *Juncus compressus*, *Juncus tenuis*, *Carex hirta*, *Festuca arundinacea*, *Alopecurus geniculatus*, *Rumex crispus*, *Mentha longifolia*, *Mentha pulegium*, *Potentilla anserina*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*. E3.46: *Cirsium canum*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Deschampsia cespitosa*, *Polygonum bistorta*, *Angelica sylvestris*, *Scirpus sylvaticus*, *Caltha palustris*, *Valeriana simplicifolia*, *Ligularia bucovinensis*, *Telekia speciosa*.

### **E3.5 Мокрі або вологі оліготрофні луки**

*Carex acuta*, *Juncus squarrosus*, *Ligularia bucovinensis*, *Molinia caerulea*, *Nardus stricta*, *Thesium ebracteatum*. E3.51: *Succisa pratensis*, *Allium angulosum*, *Betonica officinalis*, *Dianthus speciosus*, *Trollius europaeus*, *Galium boreale*, *Gentiana asclepiadea*, *Gentiana pneumonanthe*, *Silaum silaus*, *Selinum carvifolia*, *Inula salicina*, *Iris sibirica*, *Laserpitium prutenicum*, *Lathyrus pannonicus*, *Tetragonolobus maritimus*, *Serratula tinctoria*, *Dactylorhiza maculata*. E3.52: *Festuca ovina*, *Gentiana pneumonanthe*, *Pedicularis sylvatica*, та інколи *Sphagnum* spp.

### **E5.4 Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки**

E5.41: *Filipendula ulmaria*, *Aegopodium podagraria*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Urtica dioica*, *Mentha longifolia*, *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Crepis paludosa*, *Epilobium hirsutum*, *Geranium palustre* E5.42: *Filipendula ulmaria* домінант, *Crepis paludosa*, *Iris sibirica*, *Lythrum salicaria*, *Geranium palustre* E5.43: *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Aegopodium podagraria*, *Melandrium dioicum*, *Carduus crispus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Lamium album*, *Alliaria petiolata*, *Lapsana communis*, *Geranium robertianum*, *Viola odorata*

### **F4.2 Сухі пустища**



*Vaccinium* spp., *Calluna vulgaris*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Empetrum nigrum*, *Empetrum hermaphroditum*, *Genista germanica*, *Genista tinctoria*, *Genistella sagittalis*, мохи *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*

#### **F9.1 Прирічкові чагарники**

*Salix pentandra*, *Salix elaeagnos*, *Frangula alnus*, *Hippophaë rhamnoides*, *Myricaria germanica*.

#### **G1.11 Прирічкові вербові ліси**

*Aster novi-belgii*, *Impatiens glandulifera*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaroides arundinacea*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix* sp., *Urtica dioica*.

#### **G1.21 Прирічкові ясенєво-вільхові ліси зі змінним зволоженням**

*Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*. G1.211: *Carex remota*, *Carex pendula*, *Carex strigosa*, *Equisetum telmateia*, *Rumex sanguineus*, *Lysimachia nemorum*, *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Ribes rubrum*. G1.212: *Ribes rubrum*, *Grossularia uva-crispa*, *Stellaria nemorum*, *Aconitum vulparia*, *Allium ursinum*, *Geum rivale*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*, *Matteuccia struthiopteris*, *Ranunculus platanifolius*, *Urtica dioica*, *Ficaria verna*, *Primula elatior*, *Lamium galeobdolon*, *Filipendula ulmaria*, *Luzula sylvatica*. *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, *Aegopodium podagraria*, *Astrantia major*, *Aruncus dioicus*, *Carex remota*, *Carex brizoides*, *Equisetum telmateia*.

#### **G1.22 Мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси великих річок**

G1.221: *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, *Ulmus laevis*, *Ulmus glabra*, *Populus alba*, *Populus tremula*, *Populus nigra*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Cerasus avium*, *Malus sylvestris*, *Tilia cordata*, *Alnus incana*, *Padus avium* та *Crataegus monogyna*. *Clematis vitalba*, *Tamus communis*, *Humulus lupulus*, *Hedera helix* та *Vitis sylvestris* G1.223: *Quercus robur* та/або *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Ulmus laevis*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Populus alba* G1.225: *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*.

### **G1.3 Середземноморські прирічкові ліси**

Для України потребують уточнення

#### **G1.51 Березові ліси зі сфагновими мохами**

*Betula pubescens*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum magellanicum*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium* sp., *Salix lapponum*, *Salix myrtilloides*, *Scheuchzeria palustris*.

#### **.G1.7 Термофільні листопадні ліси**

G1.7C2: *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Cotinus coggygia*, *Piptatherum holciforme*, *Paeonia peregrina*, *Cornus mas*, *Quercus pubescens*. G1.7C4: *Tilia tomentosa*, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus excelsior*, *Brachypodium pinnatum*, *Galium album*, *Cruciata glabra*, *Digitalis grandiflora*, *Erysimum odoratum*, *Sisymbrium strictissimum*, *Aconitum anthora*, *Carduus collinus*, *Waldsteinia geoides*, *Melica altissima*, *Carex brevicollis*. G1.7C6: *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus ornus*, *Swida sanguinea*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia tomentosa*, *Ulmus minor*, *Carpinus orientalis*. G1.7C7: *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Cerasus mahaleb*, *Rubus caesius*, *Euonymus verrucosa*, *Berberis vulgaris*. G1.7C8: *Tilia* spp., *Fraxinus* spp., *Quercus* spp., *Carpinus* spp., *Acer* spp., *Sorbus* spp., *Populus* spp

#### **G1.8 Ацидофільні ліси з домінуванням *Quercus***

*Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Holcus mollis*, *Maianthemum bifolium*, *Convallaria majalis*, *Hieracium sabaudum*, *Luzula pilosa*, мохи *Polytrichum formosum*, *Leucobryum glaucum*

#### **G1.A1 Дубово-ясенево-грабові ліси на евтрофних і мезотрофних ґрунтах**

*Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Chamaecytisus wulffi*, *Juniperus foetidissima*, *Juniperus excelsa*, *Cotinus coggygia*. G1.A16: *Quercus cerris*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, *Ulmus minor*, *Rhamnus cathartica*, *Viola mirabilis*, *Viola alba*, *Viola suavis*, *Primula veris*, *Polygonatum hirtum*, *Polygonatum multiflorum*, *Polygonatum odoratum*, *Pulmonaria mollis*, *Chamaecytisus supinus*, *Convallaria majalis*, *Carex montana*, *Carex umbrosa*, *Carex michelii*, *Festuca heterophylla*, *Melica uniflora*, *Poa*

nemoralis. G1.A1B: *Carex brizoides*, *Anemone nemorosa*, *Corydalis solida*, *Galanthus nivalis*, *Gagea spathacea*, *Gagea lutea*, *Gladiolus imbricatus*, *Erythronium dens-canis*, *Helleborus dumetorum*, *Adoxa moschatellina*, *Anemone ranunculoides*, *Ficaria verna*, *Leucojum vernum*. G1.A1C: *Tilia tomentosa*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Acer stevenii*, *Lonicera caprifolium*, *Cotinus coggygria*, *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *Galium intermedium*, *Festuca heterophylla*, *Ranunculus auricomus*, *Aposeris foetida*.

### **G3.E Заболочені хвойні ліси неморальної зони**

*Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium uliginosum*

### **H3.1 Кислі силікатні континентальні кліфи**

H3.11: *Rumex acetosella*, *Aurinia saxatilis*, *Polypodium vulgare*, *Woodsia ilvensis*, *Primula minima*.

### **X04 Комплекси верхових боліт**

*Sphagnetalia medii* – *Andromeda polifolia*, *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Cladonia* spp., *Odontoschisma sphagni*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum imbricatum*, *Sphagnum fuscum*, *Oxycoccus palustris*, *Scheuchzerietalia palustris*, *Littorelletalia uniflorae*, *Caricetalia fuscae* – *Carex nigra*, *Carex limosa*, *Drosera longifolia*, *Drosera intermedia*, *Eriophorum gracile*, *Rhynchospora alba*, *Rhynchospora fusca*, *Scheuchzeria palustris*, *Utricularia intermedia*, *Utricularia minor*.

### **X35 Континентальні піщані дюни**

Для України потребує уточнення.

## Висновки

Смарагдова мережа несе ті самі завдання збереження природних оселищ, флори та фауни, що і Натура 2000. Але головною метою її створення було збереження природоохоронних територій і поза межами ЄС задля розвитку загальноєвропейського підходу охорони типів природних оселищ.

Території НАТУРИ 2000 та об'єкти Смарагдової мережі утворюють основну частку Загальноєвропейської екологічної мережі (Pan – European Ecological Network (PEEN), яка також підтримується Бернською конвенцією.

26 квітня 1986 року сталася страшна для всього людства техногенна ядерна катастрофа - аварія на Чорнобильській атомній електростанції.

В навколишнє середовище потрапили ізотопи плутонію, цезію, урану, стронцію, йод, телуру (період напіврозпаду цих елементів становить від декількох днів-йод, до тисяч років)

Радіоактивне забруднення від викиду Цезію-137 поширилось на території України, Білорусі, Росії, країн північної Європи.

Із зони радіусом 30 км від реактора, що вибухнув, була проведена повна евакуація жителів. Проживання в ній заборонено.

Площі Європейських територій (тис.км<sup>2</sup>), що отримали радіоактивне забруднення <sup>137</sup>Cз вище 40 кБк/м<sup>2</sup> станом на 10.05.1986 р. становили: Україна - 38,2; Білорусь - 46,1; Росія - 59,8. Радіоактивного забруднення також зазнали деякі країни Європи: Швеція - 23,4; Фінляндія - 19,0; Австрія - 11,1.

Під час вибуху на Чорнобильській АЕС у навколишнє середовище потрапила значна кількість радіонуклідів, внаслідок чого території кількох областей України стали непридатними для їх раціонального використання. в результаті проведених досліджень встановлено, що значна за площею територія України зазнала радіоактивного забруднення. В межах досліджуваної території не можливо раціонально використовувати природні ресурси, вирощувати сільськогосподарську продукцію.

Незважаючи на радіоактивне забруднення на території збереглися осередки біорізноманіття, що є раритетними в Україні та охороняються при формуванні Смарагдової мережі України.

Складено список угруповань Смарагдової мережі в межах радіоактивно забруднених територій внаслідок Чорнобильської катастрофи, який включає 33 оселища у 8 об'єктах Смарагдової мережі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Василюк О., Борисенко К., Куземко А., Марущак О., Тестов П., Гриник Є. Проектування і збереження територій мережі Емеральд (Смарагдової мережі). Методичні матеріали / Кол. авт., під ред. Куземко А. А., Борисенко К. А. – Київ: «LAT & K», 2019. – 78 с.
2. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Рівненській області у 2019 році) Рівне – 2020 243 с.
3. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$  у продуктах харчування та питній воді (ДР-2006). Гігієнічний норматив: ГН 6.6.1.1-130- 2006. — К. 2006. — 45 с
4. Дутов О.І. Радіаційно-екологічні аспекти використання забруднених земель у віддалений період після аварії на Чорнобильській АЕС / О.І. Дутов , В.П. Ландін , А.О. Мельничук , О.І. Гриник. Агроекологічний журнал. 2015. № 1. С. 115-120
5. Екологічний паспорт Житомирської області .Київ, 2019. 197 с.
6. Екологічний паспорт Київської області .Київ, 2019. 197 с.
7. Екологічний паспорт Рівненської області .Київ, 2019. 197 с.
8. Екофлора України / Відпов. ред. Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 2000. – Т. 1. – 284 с.
9. Екофлора України / Відпов. ред. Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 2004. – Т. 2. – 480 с.
10. Екофлора України / Відпов. ред. Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 2002. – Т. 3. – 480 с.
11. Закон України Про Загальнодержавну програму подолання наслідків Чорнобильської катастрофи на 2006-2010 роки.
12. Закон України Про Концепцію проживання населення на територіях Української РСР з підвищеними рівнями радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи.
13. Закон України Про Положення про Національну комісію з радіаційного

- захисту населення України.
14. Закон України Про правовий режим території, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи.
  15. Закон України Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи. Постанови Верховної Ради України:
  16. Закону України «Про віднесення деяких населених пунктів Волинської та Рівненської областей до зони гарантованого добровільного відселення (Відомості Верховної Ради, 2004, N 12, ст.161 )
  17. Залучення громадськості та науковців до проектування мережі Емеральд (Смарагдової мережі) в Україні / Полянська К.В., Борисенко К.А., Павлачик П. (Paweł Pawlaczyk), Василюк О. В., Марущак О. Ю., Ширяєва Д. В., Куземко А. А., Оскирко О. С. та ін. / під ред. д.б.н. А.Куземко. – Київ, 2017. – 304 с.
  18. Зенкіна С. М. Чорнобильська катастрофа у призмі часу, її причини та наслідки / С. М. Зенкіна, І. В. Панасюк. // ВІСНИК КНУТД. – 2016. – №2. – С. 2–7.
  19. Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України / За наук. ред. д.б.н. С. Ю. Поповича. – К. : Фітосозологічний центр, 2002. – 276 с.
  20. Комов О.Д Рівненщина та Чорнобильська аварія. 30 років потому. / О. Д. Комов, І. В. Гущук. - Рівне-Острог : Видавець СПД Свинарчук Р. В., 2016. - 128 с
  21. Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973). – К., 1999. –84 с.
  22. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979). – К., 1998. – 76 с.
  23. Національний атлас України / [НАН України](#), [Інститут географії](#), [Державна служба геодезії, картографії та кадастру](#); голов. ред.

- Національного атласу України [Л. Г. Руденко](#) ; голова ред. кол. [Б. Є. Патон](#). — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.
24. Работнов Т. А. Определение возрастного состава популяций видов в сообществе / Т. А. Работнов // Полевая геоботаника – М. – Л. : Наука, 1960. – Т. 3. – С. 132.
25. Радіологічний стан територій, віднесених до зон радіоактивного забруднення (у розрізі районів) За редакцією В. І. Холоші Київ, 2008. – 77с.
26. Смарагдова мережа в Україні / Болтачев О.Р., Дідух Я.П., Соломаха Т.Д. та ін. (під ред. Л.Д. Проценка). Президія НАН України, Міністерство екології та природних ресурсів України, Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Українське товариство охорони птахів та ін. – Київ: Хімджест, 2011. – 192 с. – ISBN 978-966-8537-78-3
27. Глумачний посібник оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Третій проект версії 2015 року. Адаптований неофіційний переклад з англійської / укладачі: А. Куземко, С. Садогурська, К. Борисенко, О. Василюка – Київ, 2017. – 124 с.
28. Флора Европейской части СССР / Под ред. А. А. Фёдорова – Л. : Наука, 1974–1989. – Т. 1 – 8.
29. Флора УРСР / За ред. М. І. Котова – К. : Вид-во АН УРСР, 1936 – 1965. – Т. 1 – 12.
30. Хорология флоры Украины [А. И. Барбарич, Д. Н. Доброчаева, О. Н. Дубовик и др.]. – К. Наукова думка, 1986. – 272 с
31. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я. П. Дідуха – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
32. [https://wwf.ua/materials/education\\_materials/wwf\\_living\\_planet\\_report/rvol\\_osyanchuk/pa\\_networks/natura2000/](https://wwf.ua/materials/education_materials/wwf_living_planet_report/rvol_osyanchuk/pa_networks/natura2000/)
33. <http://emerald.net.ua/>
34. <http://www.xaec.org.ua/>



35. <https://ua.boell.org/uk/2011/02/07/biotichni-naslidki-chornobilskoyi-katastrofi>

36. <https://www.rnpp.rv.ua/>