

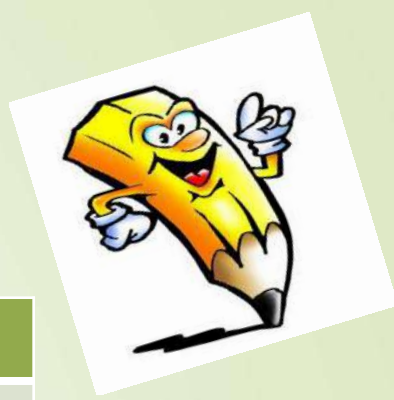




***Природа необхідна для нашого життя!***  
*(гасло зі Стратегії біорізноманіття до 2030 р.)*



- ✓ Біорізноманіття як основний чинник стабільності планети.
- ✓ Основні Директиви в секторі «Охорона природи»: Пташина та Оселищна.
- ✓ Мережа природоохоронних територій NATURA 2000.
- ✓ Смарагдова мережа
- ✓ Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 р.
- ✓ Європейський досвід розвитку природоохоронних територій
- ✓ Природно-заповідний фонд України
- ✓ Вплив війни на навколишнє природне середовище



<b>Ключові слова</b>	<b>Key words</b>
<b>Біорізноманіття</b>	<b>Biodiversity</b>
<b>Пташина директива</b>	<b>Bird Directive</b>
<b>Оселищна директива</b>	<b>Natural Habitats Directive</b>
<b>Природні середовища (оселища)</b>	<b>Natural habitats</b>
<b>Смарагдова мережа</b>	<b>Emerald network</b>
<b>NATURA 2000</b>	<b>NATURA 2000</b>
<b>Національний природний парк</b>	<b>National Natural Park</b>
<b>Природно-заповідний фонд</b>	<b>Nature reserve fund</b>



Біорізноманіття або біологічне різноманіття – це різноманітність видів, що населяють планету Земля (тварин, рослин, грибів, водоростей, бактерій, вірусів тощо); різноманітність представників одного виду за розміром, формою, кольором тощо (генетична різноманітність); різноманітність екосистем, тобто різних середовищ існування (боліт, лісів, коралових рифів тощо), видів, що мешкають там, а також способів їх взаємодії.



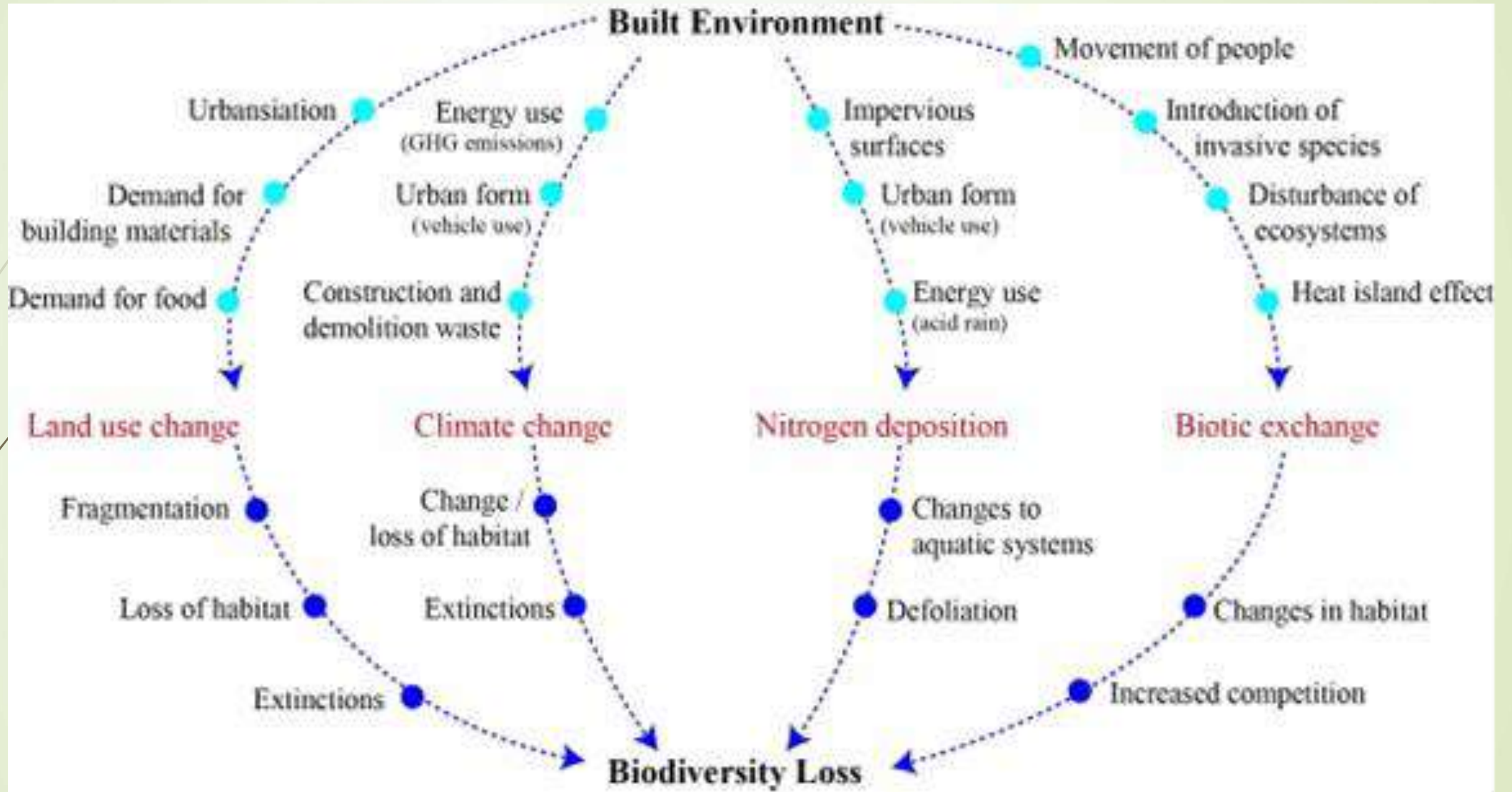


Рис. 1. Аналіз екосистемних послуг у контексті зменшення біорізноманіття.



У секторі «Охорона природи» зазначені дві Директиви:

- Директива 92/43/ЄЕС Ради про збереження природного середовища існування, дикої флори та фауни (Директива про оселища);
- Директива 2009//147/ЄС про охорону диких птахів.





Оселищна директива (офіційна назва – Директива 92/43/ЄС «Про збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори», англ. Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora) – директива Європейського Союзу.

Директива заклала фундамент і встановила конкретні підходи і процедури для створення єдиної європейської мережі територій з особливим статусом збереження під назвою «Natura 2000». Першочерговим завданням Директиви є просування охорони біорізноманіття враховуючи економічні, соціальні, культурні та регіональні потреби.







**Директива 92/43/ЄС містить такі додатки:**

**Додаток I. Природні типи оселищ європейського значення, збереження яких потребує створення територій особливого природоохоронного значення**

**Додаток II. Види тварин і рослин, що становлять особливий інтерес для співтовариства, збереження яких потребує створення територій особливого природоохоронного значення**

**Додаток IV. Види рослин і тварин, що становлять особливий інтерес для співтовариства, які потребують суворих заходів охорони**

**Додаток V. Види тварин та рослин, що становлять особливий інтерес для співтовариства, до відлову та збору яких у природі необхідно застосовувати певні заходи регулювання**

**Додаток VI. Заборонені методи й знаряддя відлову та відстрілу й способи транспортування.**





Збереження (Conservation) – низка заходів, які необхідні для підтримання або відновлення оселищ та популяцій видів природної фауни й флори у сприятливому стані;

Природні середовища (оселища) (Natural habitats) – це ділянки землі або водного простору, які визначаються географічними, кліматичними й біологічними ознаками та забезпечують можливість існування видів рослин і тварин та їх сукупностей. Конкретний тип оселища забезпечує особливі умови «проживання» для конкретної, чітко визначеної сукупності видів. Термін «оселище» є синонімом до термінів «природне середовище» і «біотоп» в аспекті практичної охорони біорізноманіття;

Типи оселищ, які є важливими для ЄС (Natural habitat types of Community interest) – це такі типи оселищ знаходяться під загрозою зникнення, або мають невеликий природний ареал, або є взірцями одного або кількох біогеографічних регіонів: Альпійського, Атлантичного, Чорноморського, Бореального, Континентального, Макаронезійського, Середземноморського, Паннонського та Степового.

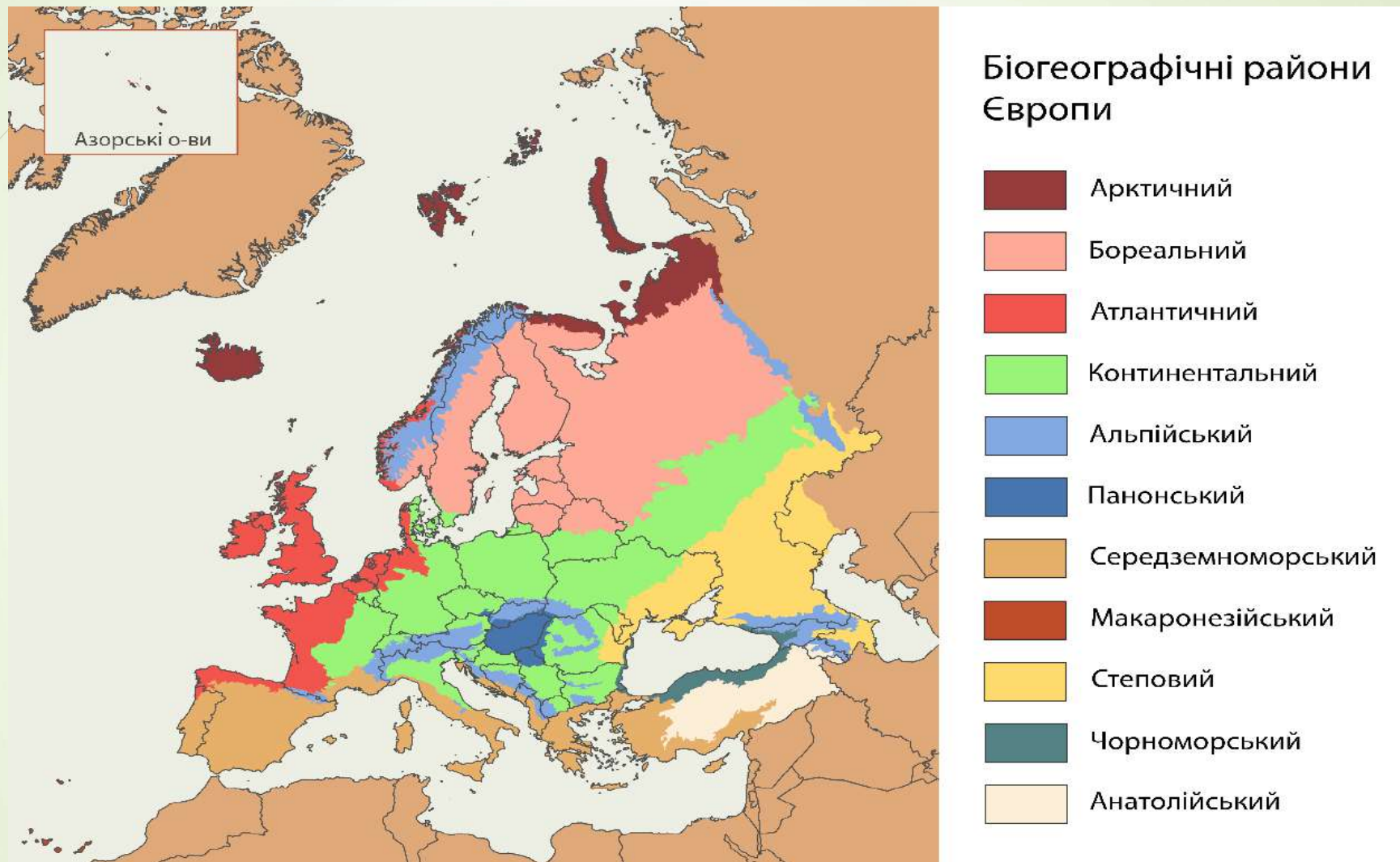


Рис. 2. Біогеографічні регіони Європи (за О. Василюком)



**Пріоритетні типи оселищ (Priority natural habitat types) – типи оселищ, що знаходяться під загрозою зникнення.**

**Пріоритетні види (Priority species) – це види, за збереження яких ЄС несе особливу відповідальність з огляду на частку їхнього природного ареалу.**

**З актуальною класифікацією оселищ EUNIS та їх характеристиками можна ознайомитися на сайті Європейського агентства з навколишнього середовища:  
<http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp>.**





Пташина директива (офіційна назва — Директива 2009/147/ЄС про захист диких птахів, англ. Council Directive 2009/147/EC On the Conservation of Wild Birds) — директива Європейського Союзу, прийнята 30 листопада 2009 року.

Це модифікований варіант Директиви 79/409/ЄЕС зі збереження диких птахів, яка є найстарішим та одним з найважливіших законодавств ЄС у галузі охорони природи.

Директива має на меті формування правових засад охорони, управління та контролю за популяціями природних видів птахів, а також регулювання використання цих видів.





Мережа природоохоронних територій NATURA 2000 є основою політики Європейського союзу в напрямку збереження біорізноманіття.

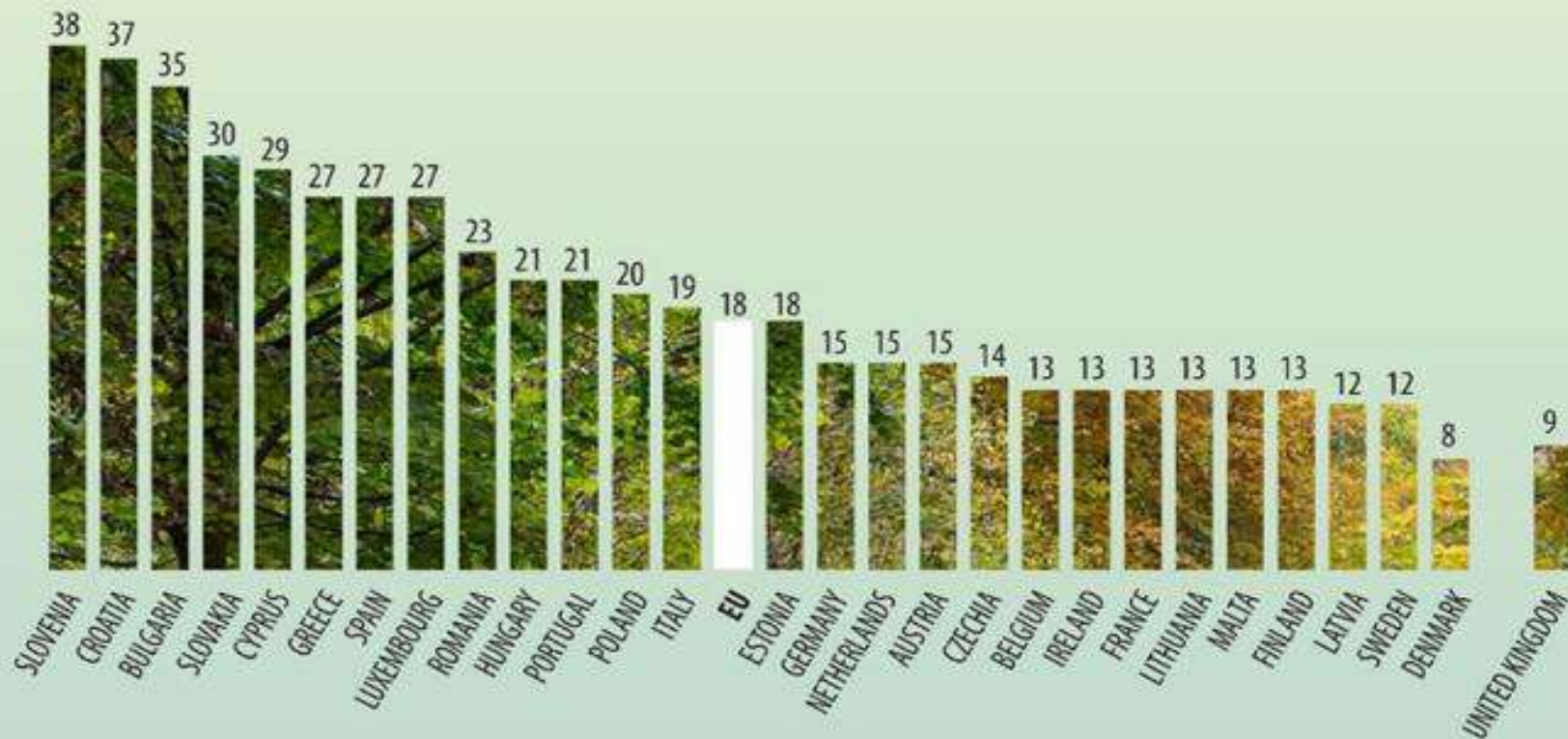
Вона є мережею природоохоронних територій, які створені відповідно до Пташиної Директиви – спеціальних природоохоронних територій (Special Protection Areas) та Оселищної Директиви – об'єктів природи загальноєвропейського значення (Sites of Community Importance).





## Terrestrial Natura 2000 area, 2019

% of total land area



Note: The European Union (EU) includes 27 EU Member States.

Sources: EEA / European Topic Centre on Biodiversity

Рис. 3. Площа природоохоронних земель в ЄС станом на 2019 р.

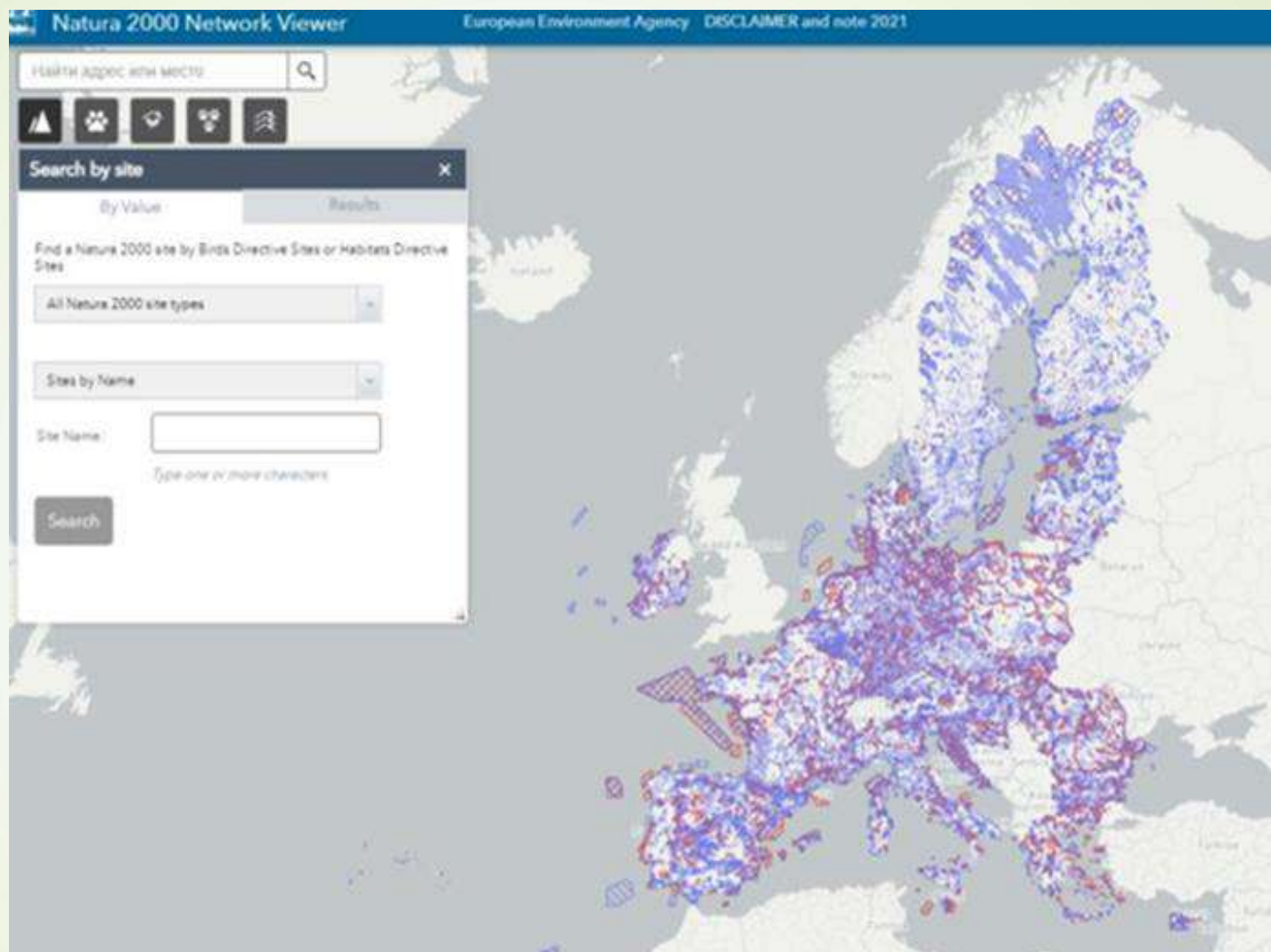
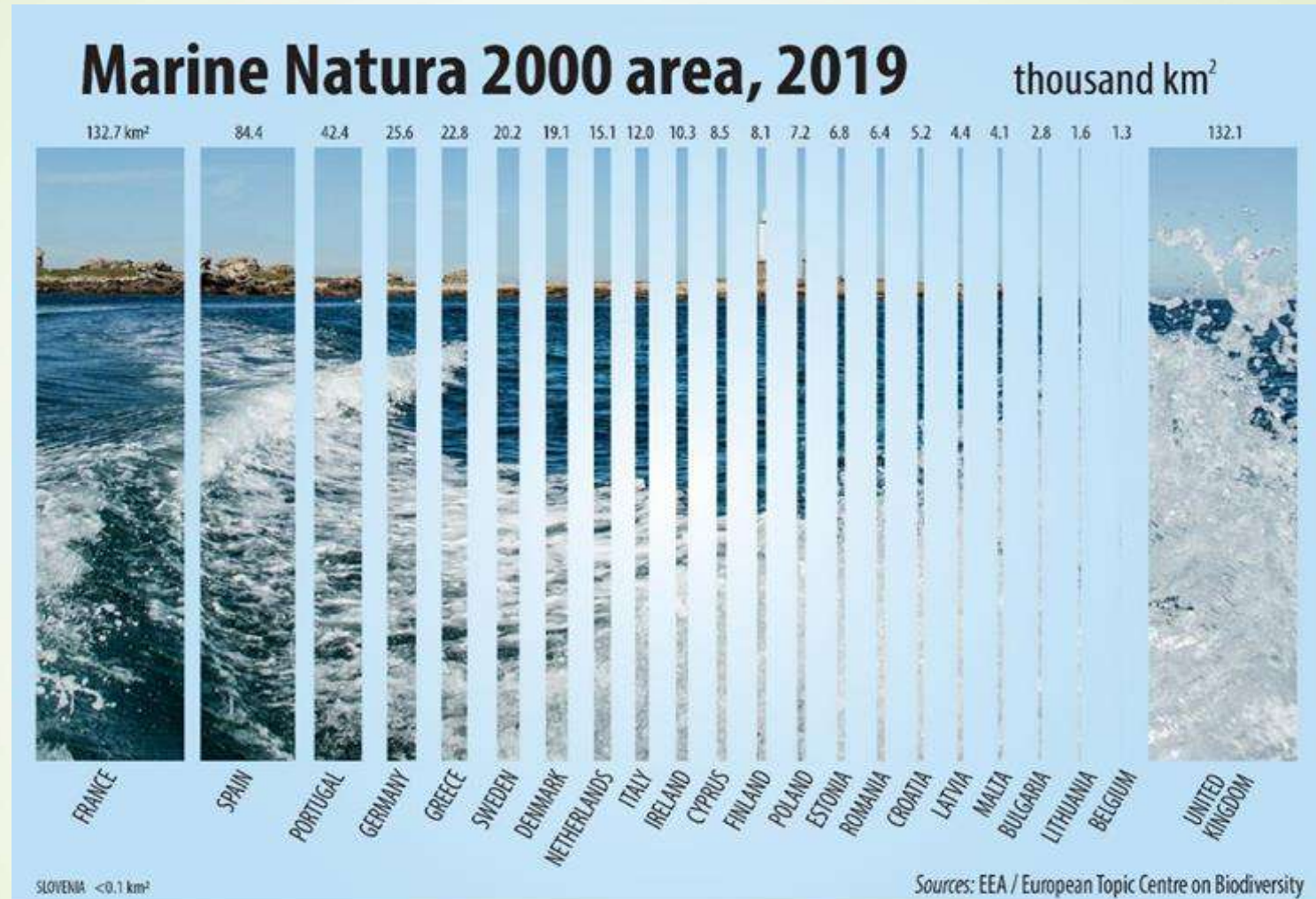


Рис. 4. Мережа природоохоронних територій NATURA 2000  
(<https://eunis.eea.europa.eu/>)





[ec.europa.eu/eurostat](https://ec.europa.eu/eurostat)

Рис. 5. Морські природоохоронні території ЄС станом на 2019 р.



Смарагдова мережа (український переклад назви the Emerald Network) – це мережа природоохоронних територій європейського значення, яка створюється на виконання положень Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі. Україна ратифікувала цю конвенцію 1996 року, взявши на себе зобов'язання створити мережу Emerald.

У 2021 р. наша держава мала завершити створення мережі Emerald згідно з Угодою про асоціацію між Україною та ЄС.



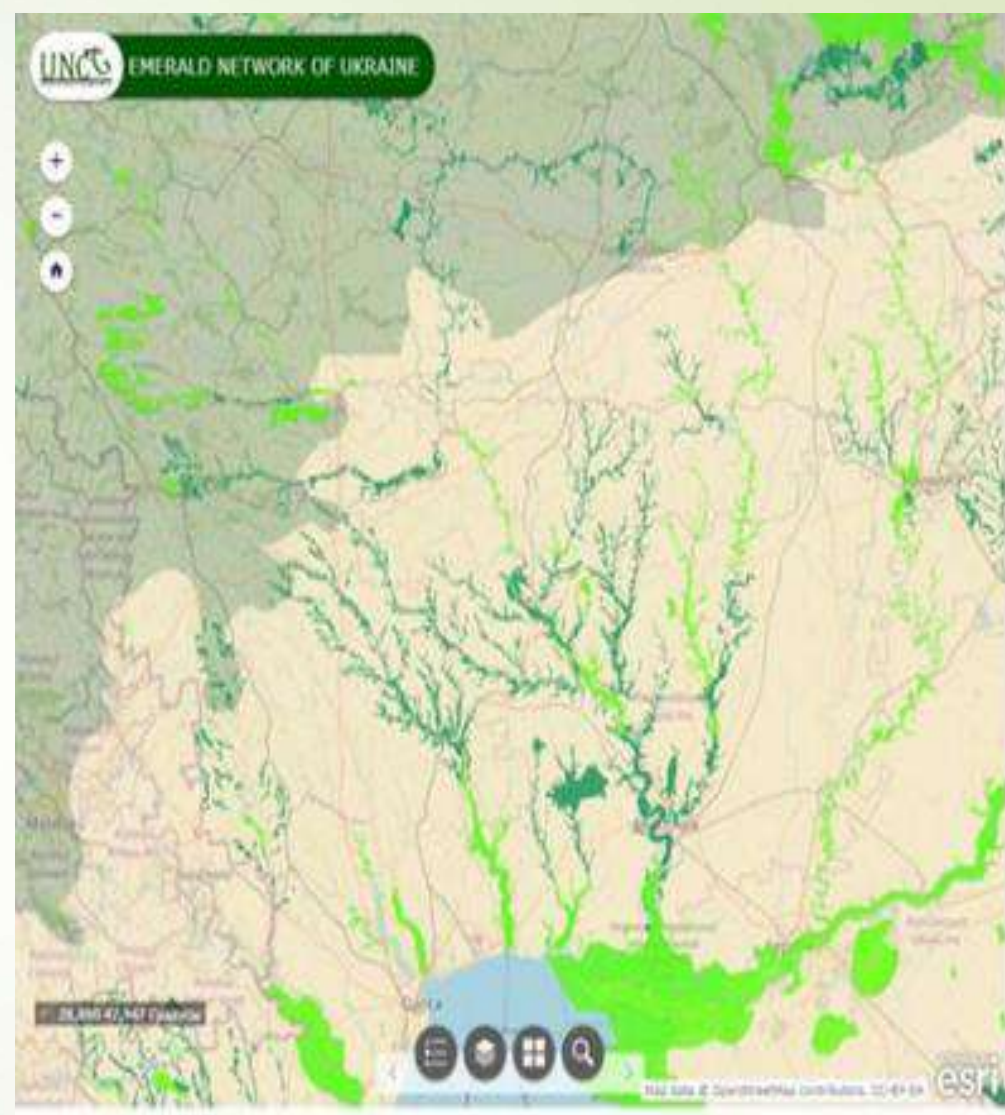
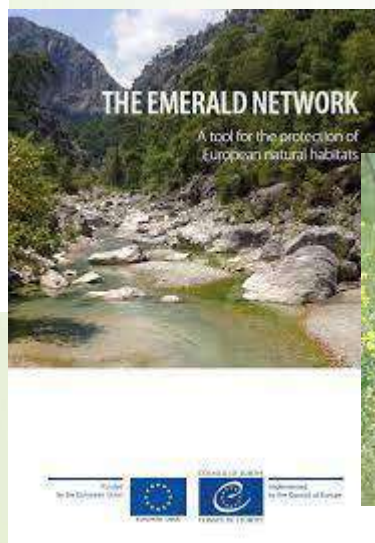


Рис. 6. Території Смарагдової мережі в Україні (Режим доступу:  
<http://emerald.net.ua/>)



Європейський Союз визначив амбіційну ціль у впровадженні природоохоронної політики: до **2050 року** його біорізноманіття та екосистемі послуги, які надає біорізноманіття (його природний потенціал) мають бути збереженими, оцінені і відповідним чином відновленими для самого біорізноманіття і для його суттєвого внеску у добробут людини та економічного процвітання, і таким чином, катастрофічні зміни, викликані втратою біорізноманіття будуть зупинені.





У травні 2020 року Європейська Комісія презентувала дуже амбітний документ – **«Стратегію біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя».**

Стратегія містить конкретні зобов'язання та дії, які мають бути виконані на території ЄС до 2030 року.

Серед цілей документа, втілення яких передбачається упродовж наступного десятиліття такі:

- Щонайменше 30% суходолу та 30% морських акваторій повинні стати заповідними територіями.
- Стимулювання розвитку сталого та органічного аграрного виробництва, а також скорочення на 50% використання шкідливих пестицидів задля зниження негативного впливу на природні екосистеми та збереження запилювачів.
- Зменшення вилучення з природи промислових видів, що скорочують чисельність.
- Щонайменше 25000 км річок будуть відновлені до стану вільноплинних до 2030 року задля збереження екосистем прісноводних водойм та річок.



СТРАТЕГІЯ БІОРИЗНОМАНІТТЯ ЄС  
ДО 2030 РОКУ:  
ПОВЕРНЕННЯ ПРИРОДИ  
У НАШЕ ЖИТТЯ

Звернення Комісії  
до Європейського Парламенту,  
Ради, Європейського Економічно-Соціального  
Комітету та Комітету Регіонів





Ключові зобов'язання до 2030 року:

- Юридично захистити щонайменше 30% сухопутної території ЄС та 30 % морської акваторії ЄС та інтегрувати екологічні коридори, як частину справжньої Транс-європейської екологічної мережі.
- Суворо охороняти щонайменше третину природоохоронних територій ЄС, включаючи всі первинні ліси та праліси, що залишились в ЄС.
- Здійснювати ефективне управління всіма територіями, що знаходяться під охороною, визначаючи чіткі цілі та заходи щодо збереження, а також відслідковувати їх належним чином.





У Європі налічується близько 280 національних парків, які обіймають площу 11,8 млн. га.

За числом таких парків, першість належить

- ✓ Фінляндії,
- ✓ Швеції,
- ✓ Польщі,
- ✓ Норвегії,
- ✓ Італії.

За загальною площею територій –

- ✓ Норвегії,
- ✓ Італії,
- ✓ Великій Британії,
- ✓ Румунії,
- ✓ Німеччині.

Найбільші території дикої природи зберіглись на півночі Європи.





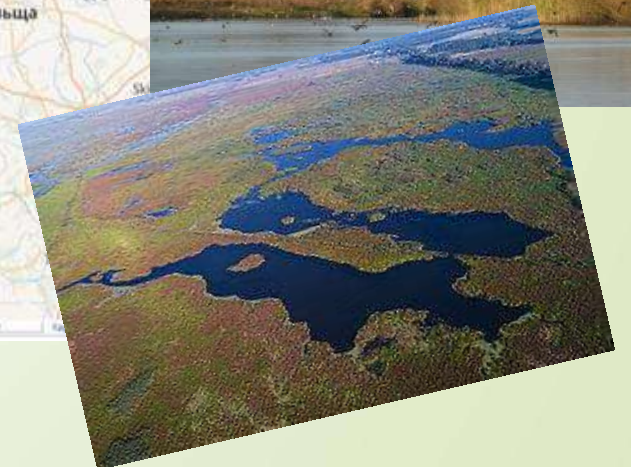
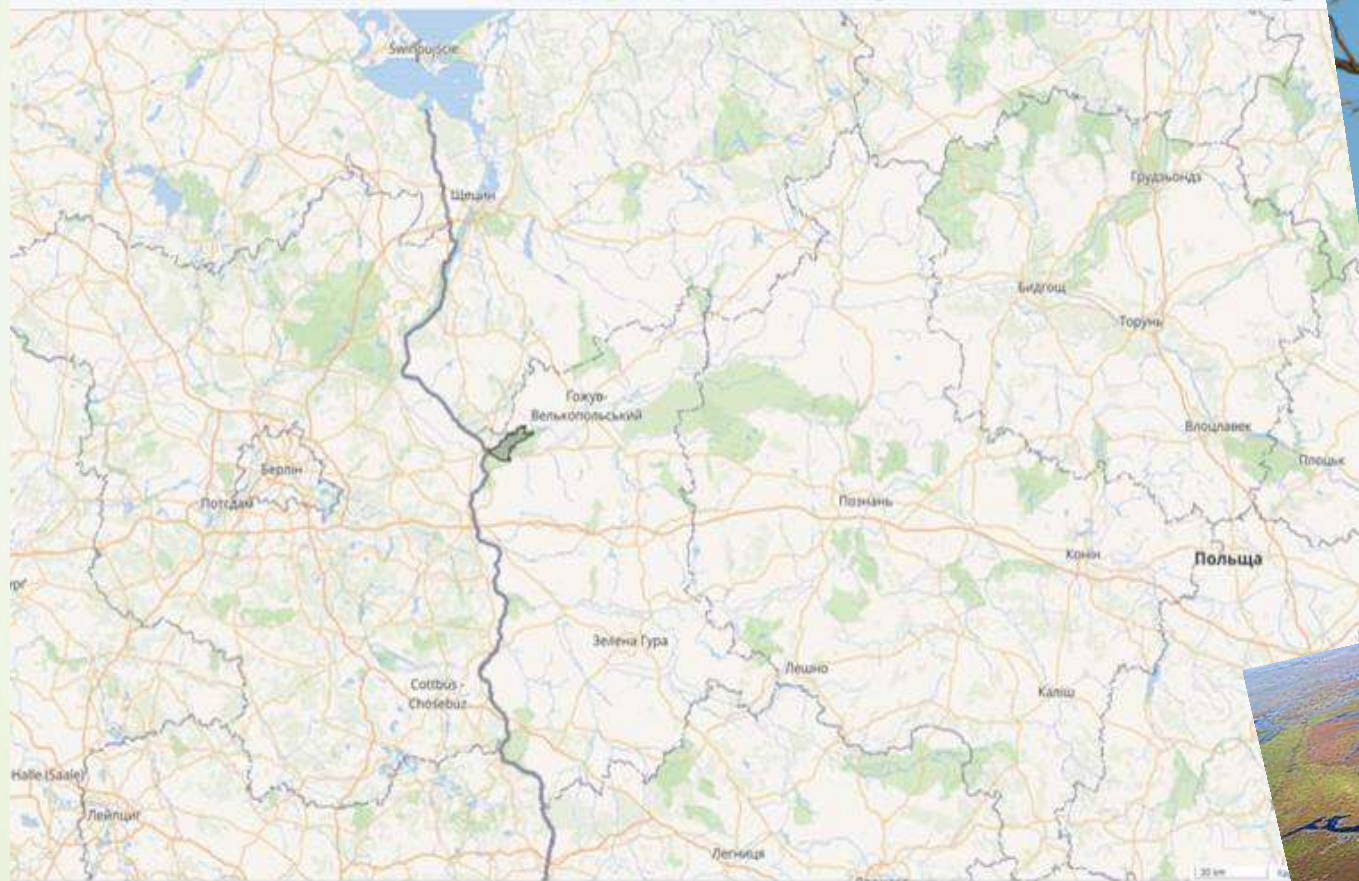
У Польщі 23 національні парки, площа яких близько 1% площі всієї країни (територія природно-заповідного фонду складає 35%). Найстаріший - Біловезький, що знаходиться у Підляському воєводстві Польщі, поблизу кордону з Білоруссю.





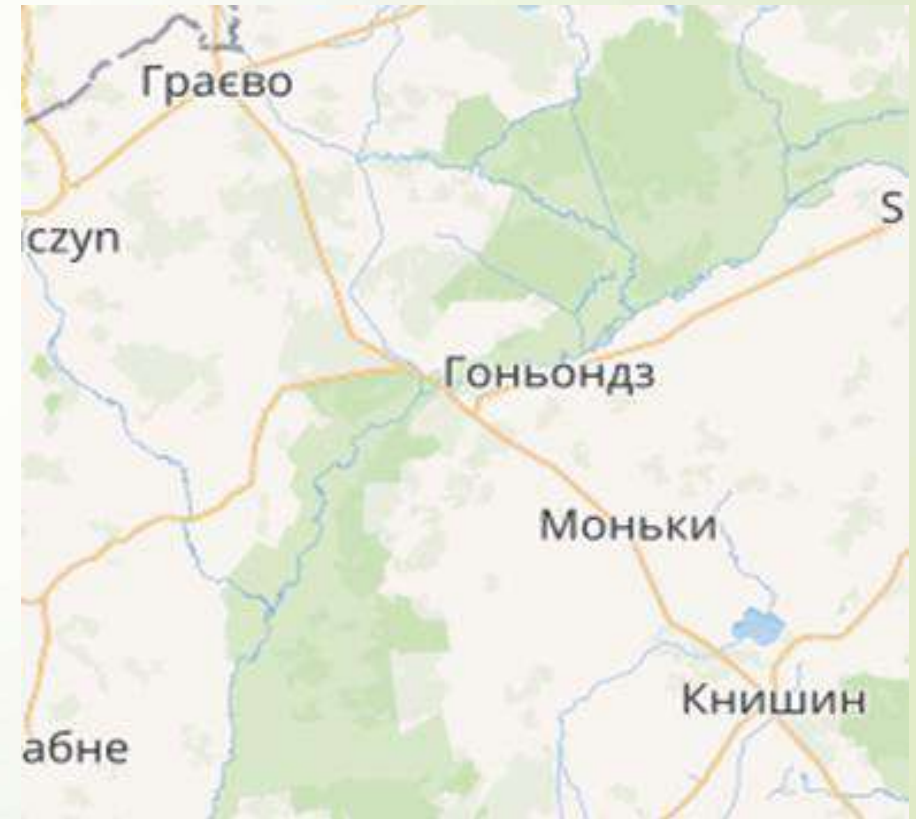


**Наймолодший парк Польщі – Гирла Варти, розташований у межах давньої Торунсько-Еберсвальдської долини, поблизу місця, де річка Варта впадає в Одру (Любуське воєводство).**



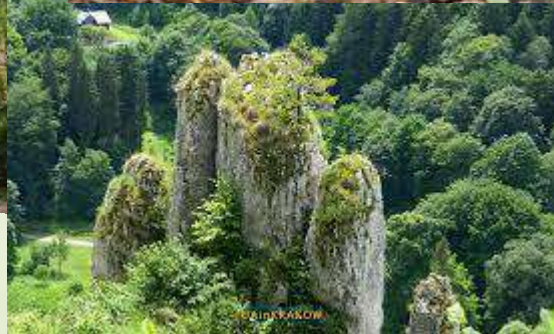
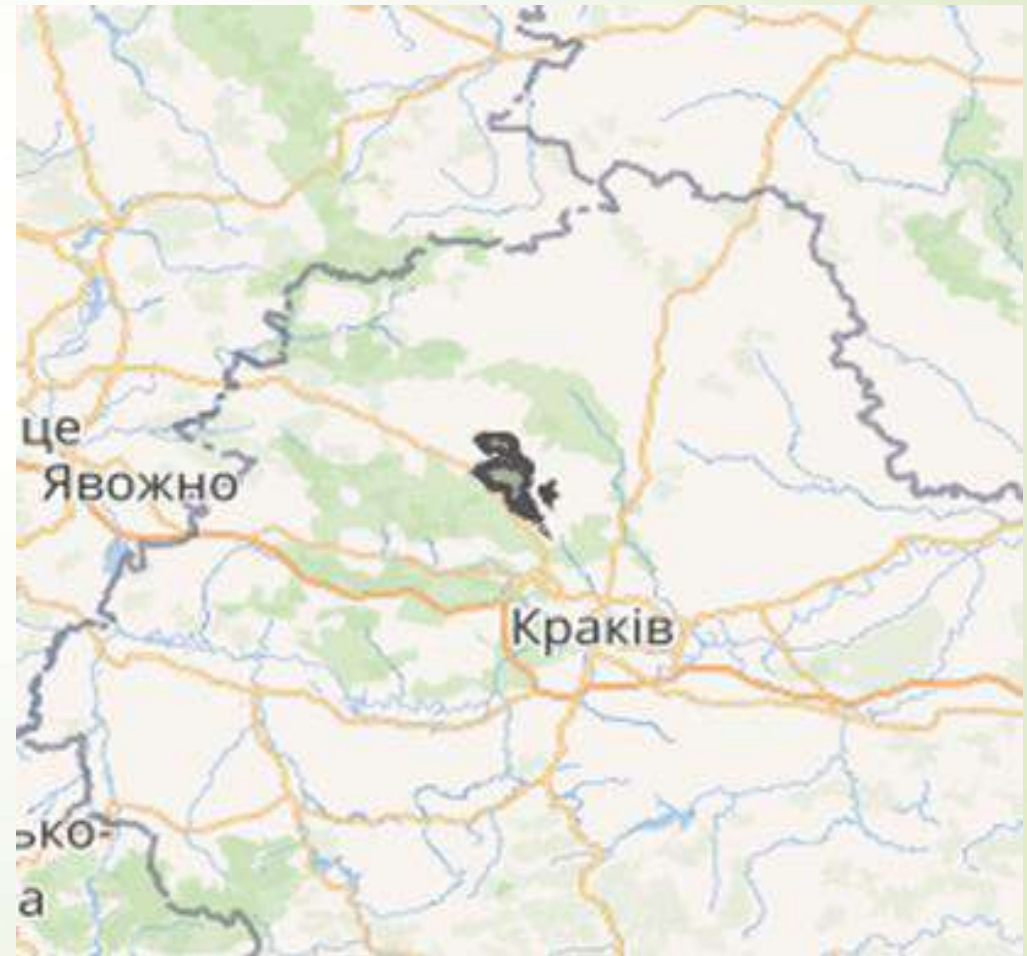


Найбільший – Бєбжанський національний парк, майже повністю просякнутий водою річки Бєбжа і пружинистими торф'яниками. Національний Бєбжанський парк розташований у долині річки Бєбжа.





Ойцовський національний парк – це найменший національний парк у Польщі, усього 12 км фрагмент долини річки Прондник, проте із безліччю вапнякових скель казкових форм різноманітної величини, з печерами і старовинними п'ястівськими замками.

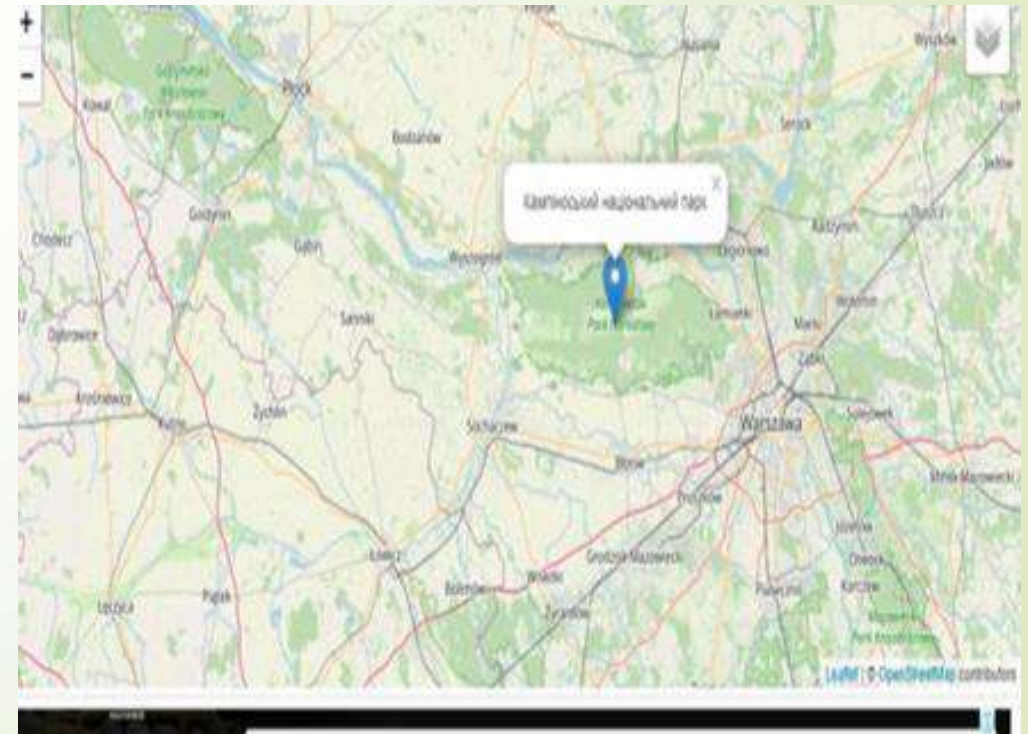




Кампіноський національний парк поблизу Варшави (Друга така пуца у світі знаходиться поряд із столицею Нігерії).

Це єдиний в Європі і другий у світі національний парк, розташований у безпосередній близькості із столицею держави.

У ландшафті парку привертають увагу два протилежні елементи: скупчення дюн з високими соснами, а між дюнами – болота та порослі низькою вільхою торф'яники.



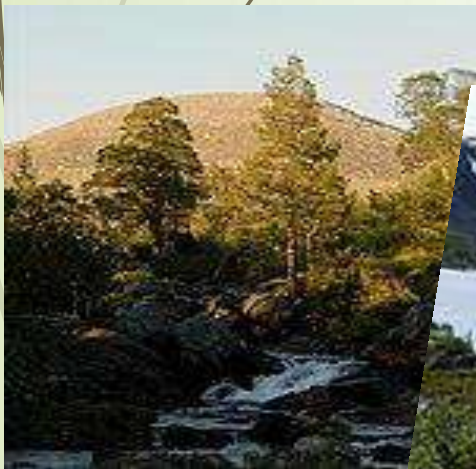


У Норвегії діє 47 національних парків,  
з них 40 – на материковій частині і  
7 – на архіпелазі Шпіцберген.

Національні парки в Норвегії суворіші, ніж у багатьох інших країнах, і майже всі моторизовані транспортні засоби заборонені.

Дороги розташовані за межами національних парків.

Парки перебувають під управлінням Норвезького директорату з питань природокористування та місцевого губернатора округу.





Гардангервідда – найбільший парк Норвегії, розташований на однойменному гірському плато.  
Він був заснований в 1981 р.  
Територія парку, що займає 3422 км<sup>2</sup>, густо заселена рідкісними видами північних оленів, песців і полярних сов.





**Йотунхеймен – національний парк Норвегії, який відомий найвищими горами в країні.  
На території в 1151 км<sup>2</sup> розташувалися понад 250 вершин, висота яких перевищує позначку в 1900 м.**





Йостедалсбреен – улюблене місце туристів і альпіністів. Воно знамените тим, що тут розташований найбільший європейський льодовик, площа якого дорівнює 487 км<sup>2</sup>. Найвищою точкою національного парку Йостедалсбреен є гора Лодарскапа висотою 2083 м.

Довреф'єлль Сунндальсфьєлла – площа цього національного парку Норвегії становить 1693 км<sup>2</sup>. Він складається з гірських масивів, а на його території можна зустріти таких представників тваринного світу, як мускусні бики, північні олені, росомахи, беркути тощо.

Фолгефонна – парк, основною метою якого є охорона однойменного льодовика, що є третім за величиною в Норвегії. Фолгефонна обіймає площу в 545,2 км<sup>2</sup>. Парк цікавий різноманітністю флори (від безлічі видів лишайників до хвойних лісів) і фауни (тундряна куріпка, беркут, мохноногий канюк, дятли, благородний олень).

Рейнхермен – гірська місцевість парку чудово підходить для дикого полювання. Парк має площу 1969 км<sup>2</sup>. Найвищі точки парку досягають позначки в 2000 м, а нижча точка – 130 м над рівнем моря.

Бергеф'єлль – один із багатьох національних парків у Норвегії, розміщений на кордоні з Швецією. Площа парку – 1447 км<sup>2</sup>.







Природно-заповідний фонд становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти яких мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища, які охороняються як національне надбання. Території та об'єкти природно-заповідного фонду України класифікуються за одинадцятьма категоріями:

- сім природного походження – природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи і заповідні урочища тощо,
- чотири рукотворні (штучного походження) – ботанічні сади, зоологічні парки, дендрологічні парки; і парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.



**До складу природно-заповідного фонду входять:**

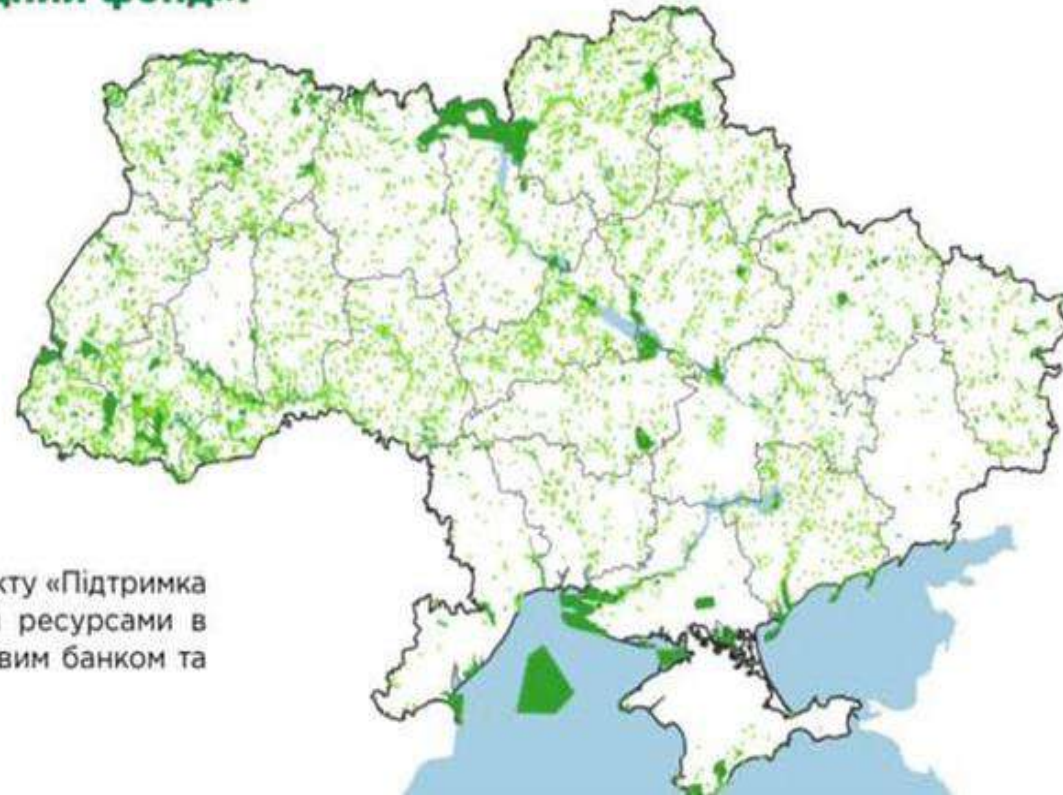
- **5 біосферних заповідників;**
- **19 природних заповідників;**
- **53 національних природних парки;**
- **85 регіональних ландшафтних парків;**
- **3398 заказників;**
- **3580 пам'яток природи;**
- **802 заповідних урочища;**
- **28 ботанічних садів;**
- **13 зоопарків;**
- **62 дендропарки та**
- **588 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва.**



## ПРИРОДООХОРОННІ ТЕРИТОРІЇ НА ПУБЛІЧНІЙ КАДАСТРОВІЙ КАРТІ УКРАЇНИ

**ШАР «Природно-заповідний фонд»:**

<https://map.land.gov.ua>



Дані підготовлені за сприяння проєкту «Підтримка прозорого управління земельними ресурсами в Україні», що впроваджується Світовим банком та фінансується Євросоюзом

Рис. 7. Природоохоронні території України



**До складу природно-заповідного фонду Миколаївської області  
входить 151 об'єкт, з них:**

- 8 загальнодержавного та**
- 143 місцевого значення.**

**23 території входять до складу інших об'єктів природно-заповідного фонду без зміни категорії.**

**Загальна фактична площа природно-заповідного фонду становить 77874,53,1 га, або 3,17% від території області**



№	Категорія об'єкту ПЗФ	Кількість
1.	Біосферний заповідник	1
2.	Національний природний парк	2
3.	Регіональний ландшафтний парк	5
4.	Заказники	65
5.	Заповідні урочища	13
6.	Пам'ятки природи	43
7.	Зоологічний парк	1
8.	Природні заповідники	1
9.	Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	19
10.	Разом	151



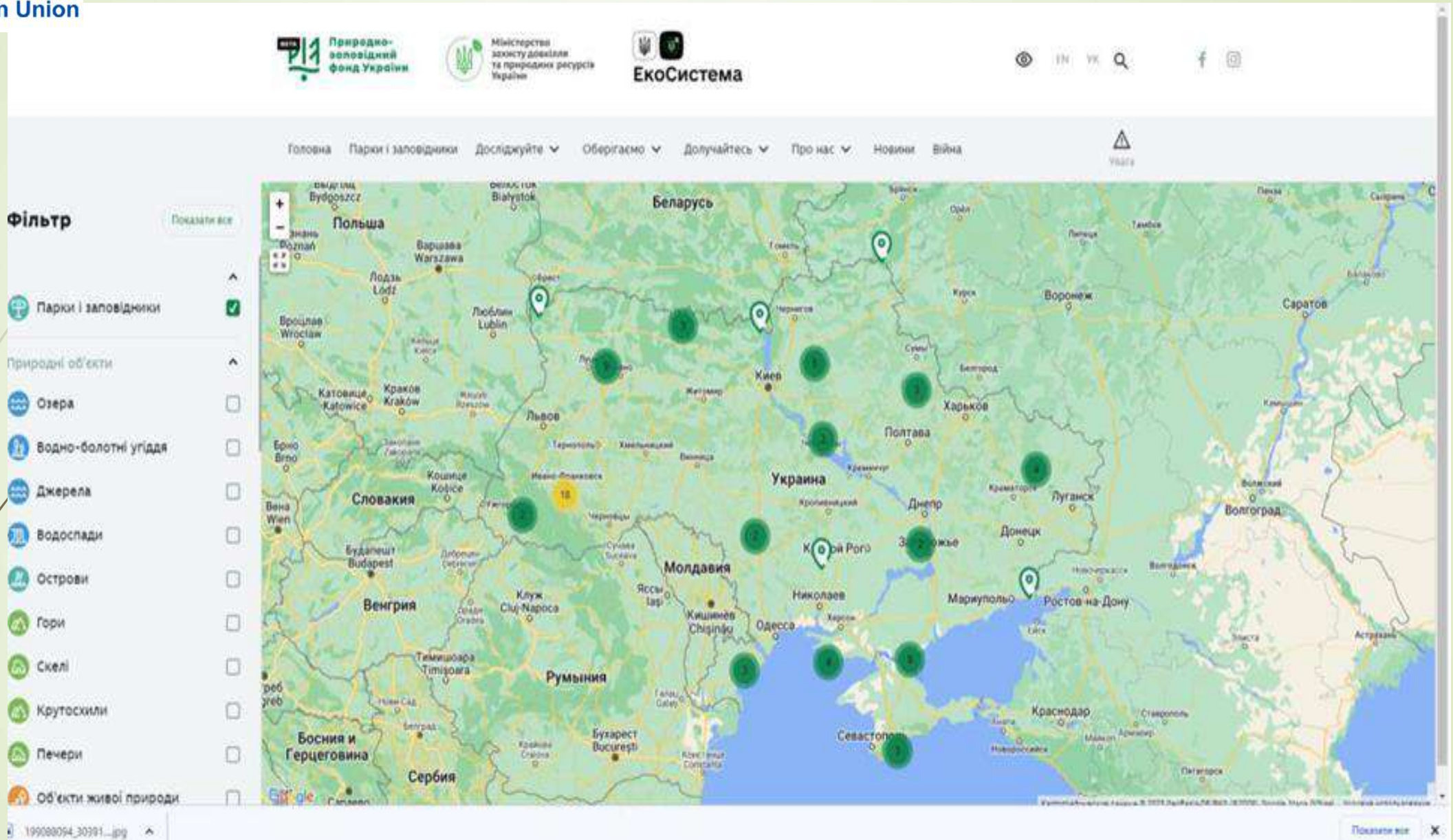


Рис. 9. Фрагмент карти ПЗФ на порталі «ЕкоСистема»  
(режим доступу: <https://wownature.in.ua/karta/>)



# ЗБИТКИ ДОВКІЛЛЮ ВІД ВІЙНИ 2022 РОКУ







# ВИСНОВКИ

- Лише за 50 років людство знищило 68% популяції диких тварин у світі. Очевидно, що планета перебуває в епіцентрі кризи щодо зменшення біорізноманіття.
- У секторі «Охорона природи» визначено дві основні Директиви: Директива 92/43/ЄС Ради про збереження природного середовища існування дикої флори та фауни (Директива про оселища) і Директива 2009//147/ЄС про охорону диких птахів.
- Мережа природоохоронних територій NATURA 2000 є основою політики Європейського союзу в напрямку збереження біорізноманіття. Вона є мережею природоохоронних територій, які створені відповідно до Пташиної Директиви – спеціальних природоохоронних територій (Special Protection Areas) та Оселищної Директиви – об'єктів природи загальноєвропейського значення (Sites of Community Importance).
- Основним завданням цієї мережі є забезпечення довготривалого збереження найбільш цінних та вразливих оселищ в Європі. Створення такої мережі природоохоронних територій також забезпечує виконання зобов'язань країн ЄС, взятих у рамках Конвенції про охорону біологічного різноманіття.
- В Україні будується Смарагдова мережа, або мережа Емеральд, що є відповідником мережі NATURA 2000 поза країнами ЄС. Смарагдова мережа – це мережа природоохоронних територій європейського значення, яка створюється на виконання положень Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі.



# ВИСНОВКИ

- У травні 2020 року ЄК прийняла дуже амбітний документ – «Стратегію біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя», згідно якої щонайменше 30% суходолу та 30% морських акваторій повинні стати заповідними територіями. Третина заповідних територій (10% території ЄС та 10% акваторії), повинні бути під суворою охороною.
- У Європі налічується близько 280 національних парків, які обіймають площу 11,8 млн. га.
- В Україні нараховується 8633 території та об'єкти природно-заповідного фонду загальною площею 4,1 млн га, що становило 6,8% площі країни. Загальна фактична площа природно-заповідного фонду Миколаївської області становить 77874,53,1 га, або 3,17% від площі території.
- 20% всіх природоохоронних територій України уражено війною. Майже мільйон гектарів заповідних площ потерпають від конфлікту, а 812 заповідників перебувають у небезпеці.



## Питання для самоперевірки

1. Які наслідки можуть бути результатом зменшення біорізноманіття?
2. Які основні Директиви існують в секторі «Охорона природи»?
3. Окресліть основну мету створення мережі природоохоронних територій NATURA 2000.
4. Яка мережа є аналогом мережі NATURA 2000 в Україні?
5. Які території належать до природно-заповідного фонду?
6. Охарактеризуйте екологічні ризики, пов'язані з війною.
7. Які види тварин є найуразливішими під час збройних конфліктів?
8. Найбільша частка природоохоронних земель спостерігається у країнах:
  - A. Словенії та Хорватії;
  - B. Іспанії і Португалії;
  - C. Словаччині і Чехії;
  - D. Франції і Німеччині.
9. Згідно «Стратегії біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя» щонайменше суходолу морських акваторій повинні стати заповідними територіями:
  - A. 20%;
  - B. 30%;
  - C. 40%;
  - D. 50%.



## Питання для самоперевірки

10. За числом національних парків, першість належить
  - A. Фінляндії, Швеції, Польщі, Норвегії, Італії;
  - B. Латвії, Литві, Естонії;
  - C. Португалії, Франції, Іспанії;
  - D. Чехії, Словаччині, Польщі.
11. Об'єкти природно-заповідного фонду складають
  - A. 3,8% площі країни;
  - B. 4,8% площі країни;
  - C. 5,8% площі країни;
  - D. 6,8% площі країни.
12. Фактична площа природно-заповідного фонду становить Миколаївської області від загальної території становить
  - A. 2,17%;
  - B. 3,17%;
  - C. 4.17%
  - D. 5,17%.



## Список використаних джерел

1. Біогеографічні регіони Європи. – Режим доступу: <https://cutt.ly/c384T5Y>
2. 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. – С. 25.
3. Василюк О., Драпалюк А., Парчук Г., Ширяєва Д. Виявлення територій, придатних для оголошення об'єктами природно-заповідного фонду / За заг. Редакцією Олени Кравченко . – Львів, 2015. – 80 с.
4. Відповідність державної політики України у сфері збереження біорізноманіття пріоритетам та цілям Європейського Зеленого Курсу. – Режим доступу: <http://epl.org.ua/announces/vidpovidnist-derzhavnoyi-polityky-ukrayiny-u-sferi-zberezheniya-bioriznomanittya-priorytetam-ta-tsilyam-yevropejskogo-zelenogo-kursu/>
5. Вініченко Т.С. Рослини України під охороною Бернської конвенції. – Київ: Хімджест, 2006. – 176 с.
6. Вплив війни на природне середовище. – Режим доступу: <https://ciwf.in.ua/?p=3507>
7. «ЕкоСистема». – Режим доступу: <https://wownature.in.ua/karta/>
8. Залучення громадськості та науковців до проектування мережі Емеральд (Смарагдової мережі) в Україні / Полянська К.В., Борисенко К.А., Павlachик П., Василюк О.В., Марущак О.Ю., Ширяєва Д.В., Куземко А.А., Осирко О.С. та ін. / під ред. д.б.н. А.Куземко. – Київ, 2017. – 304 с.
9. Матеріали науково-практичної конференції «Розвиток зон стаціонарної рекреації на заповідних об'єктах, як центрів екологічної освіти». – Миколаїв, 2019. – 43 с.
10. Національний каталог біотопів України. За ред А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
11. Національні парки. – Режим доступу: <https://www.polscha.travel/uk/priroda/natc%D1%96onaln%D1%96-parki-2>
12. Онищенко В.А. Оселища України за класифікацією EUNIS / В.А. Онищенко. – К.: Фітосоціоцентр, 2016. – 56 с.
13. Оселищна та Пташина Директиви ЄС. – Режим доступу: <https://cutt.ly/H32cf4m>
14. Природа та війна: як російська агресія вплинула на довкілля. – Режим доступу: <https://www.slovoidilo.ua/2022/11/08/infografika/suspilstvo/pryroda-ta-vijna-yak-rosijska-ahresiya-vplynula-dovkillya>
15. Тлумачний посібник оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Перша версія адаптованого неофіційного перекладу з англійської (третього проекту офіційної версії 2015 р.) / А. Куземко, С. Садогурська, О. Василюк. – Київ, 2017. – 124 с.



## Список використаних джерел

16. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 р. – Режим доступу: <https://uncsg.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/Stratehiia.pdf>
17. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом і його державами-членами, з іншої сторони. – Глава 6. – Навколишнє природне середовище. – Київ, 2017. – 53 с.
18. Управління екології та природних ресурсів Миколаївської області. – режим доступу: <https://ecolog.mk.gov.ua/ua/pzf/perspektyva/>
19. Emerald Network in Ukraine Важлива інформація про впровадження в Україні європейської мережі Emerald (Смарагдової мережі). – Режим доступу: <http://emerald.net.ua/>
20. European Environment Agency. – <http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp>.
21. European Nature Information System. – <https://eunis.eea.europa.eu/>
22. EU Biodiversity Strategy for 2030 - Bringing nature back into our lives. – [https://commission.europa.eu/document/020f7141-d73d-4191-853e-c5918a52f9f3\\_en](https://commission.europa.eu/document/020f7141-d73d-4191-853e-c5918a52f9f3_en)
23. Norwegian Directorate for Nature Management. – <https://www.miljodirektoratet.no/englishmultimedia/48381/Kart-og-informasjon-eng.pdf>
24. Rusin M. Threats of Russian invasion for protected small mammals in Ukraine. – Ukraine War Environmental Consequences Work Group <https://uwecworkgroup.info/threats-of-russian-invasion>



**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.