



УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ НА МЕЛІОРОВАНИХ ЗЕМЛЯХ З ВРАХУВАННЯМ ВИМОГ ЗБЕРЕЖЕННЯ МІСЦЕВИХ ВОДНИХ РЕСУРСІВ, ВОДНО- БОЛОТНИХ УГІДЬ ТА БІОРІЗНОМАНІТТЯ

Доповідачі:

Директор ІВПіМ НААН - Михайло ЯЦЮК,

**Завідувач відділу екології і природокористування - Олена
СИДОРЕНКО**



Водогосподарський комплекс як складна соціально – економічна система



СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

До основних водних проблем України відносяться:

- природний дефіцит водних ресурсів, а також їх нерівномірний розподіл по території та в часі;
- виснаження водних ресурсів внаслідок великого обсягу водозабору для господарських потреб;
- значний обсяг забруднювальних речовин, що надходять у річки внаслідок скидів і площинного змиву;
- надмірне регулювання річкового стоку, що спричиняє додаткові втрати води на випаровування, уповільнення водообміну і, як наслідок, погіршення якості води і деградації русел.

Значною мірою наявні водні проблеми зумовлені також вадами в суспільних відносинах, а саме:

- недосконалістю існуючої системи державного управління у сфері використання, охорони і відновлення водних ресурсів, відсутність чіткого розмежування водоохоронних та водогосподарських функцій;
- відсутністю ефективних економічних механізмів стимулювання раціонального водокористування;
- недостатнім розумінням суспільством наявних водних проблем, недостатньою інформованістю та низьким рівнем екологічної культури населення;
- повільною імплементацією позитивного зарубіжного досвіду у сфері використання та охорони вод.

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ І ВІДТВОРЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ВИМОГ ТА НАСТАНОВ ЗАКОНОДАВСТВА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

ПИТАННЯ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ ПЕРШОЧЕРГОВОГО ВРЕГУЛЮВАННЯ

- Законодавче врегулювання бюджетного розподілу на відновлення водних ресурсів;
- Впровадження інструментів інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом, зокрема, шляхом змін і доповнень до Водного кодексу України, розробки нових Положень про БУВР та Басейнову Раду відповідно до вимог ВРД ;
- Розробка та впровадження ефективних економічних механізмів управління водними ресурсами та стимулювання сталого водокористування, зокрема, в частині залучення коштів для створення планів управління річковими басейнами (ПУРБ).
- Потребує проведення інституційної реформи структура управління водними ресурсами, яка має забезпечити вирішальну участь водокористувачів у басейновому управлінні.
- Потребує удосконалення система державного обліку водних ресурсів (поверхневих і підземних), оцінки екологічного стану водних об'єктів і відповідальності за погіршення «доброго» стану.

ЗАПРОПОНОВАНІ ПЕРШОЧЕРГОВІ ЗАХОДИ

- Законодавчо закріпити відповідальність за впровадження Планів управління річковим басейном та досягнення «доброго» стану районів річкових басейнів;
- Розробка Положення «Про Фонд сталого використання водних ресурсів України» та джерел його наповнення з метою фінансування заходів досягнення «доброго» стану вод районів річкових басейнів;
- Внесення змін до Водної стратегії України на період до 2030 року ;
- затвердити рішенням Уряду «Концепцію реформування управління водними ресурсами України»;
- Внести зміни до Закону України «Про Загальнодержавну цільову програму розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року».
- розмежувати функції управління водними ресурсами та надання екосистемних послуг пов'язаних з використанням водних ресурсів

технічний стан меліоративних систем гумідної зони України

Загальна площа осушуваних земель, тис.га	Кількість меліоративних систем, шт.	Питома вага осушених земель у загальній площі с/г угідь, %	Площа систем двосторонньої дії, тис. га
3184,21	1534	26,4	1059,0

Мережа	Протяж-ність каналів, км	Кількість насосних станцій, шт.	Кількість гідротехнічних споруд, шт.	Потребують ремонту		
				канали, км (%)	насосні станції, шт (%)	гідротехнічні споруди, шт (%)
Міжгосподарська	39225,94	221	27304	14877,95 (38%)	100 (45,2%)	10710 (39,2%)
Внутрішньо-господарська	56713,3	42	53200	36689,58 (65%)	12 (28,6%)	33099 (62,2%)

Способи осушення - це технічні заходи, за допомогою яких забезпечується боротьба з надлишковим зволоженням земель. Вони залежать від методів осушення, господарського використання територій, економічних можливостей, досягнень науки і техніки.

Основні способи осушення:
закритий горизонтальний дренаж;
відкриті канали;
нагірні і вловлюючі канали;
вертикальний дренаж.

- Орні землі осушують переважно **закритим горизонтальним дренажем**.
- Низькопродуктивні луки та пасовища - **мережою відкритих каналів**.
- Огородження осушуваних територій - **нагірними і вловлювальними каналами**.
- У відповідних гідрогеологічних умовах при ґрунтовому та ґрунтово-напірному типу водного живлення - **вертикальним дренажем**.

Всі розглянуті *методи і способи* осушення земель необхідно застосовувати у комплексі з такими заходами:

- регулюванням річок-водоприймачів з метою поліпшення пропуску паводків на заплавах;
- регулюванням (затриманням) стоку на водозборі і у верхів'ї річки за допомогою будівництва ставків та водосховищ, створення лісових смуг;
- агромеліоративними заходами, спрямованими на прискорення поверхневого стоку або підвищення водопроникності осушуваних земель.

Відновлення водорегулюючої та водоакумулюючої здатності Полісся



Коливання водності та їх прогностні оцінки у період маловодної та багатоводної фаз для р.Прип'ять – Мозир.

Основні чинники незадовільного стану використання осушуваних земель України

Трансформаційні зміни в аграрному секторі

Реформування земельних відносин

Порушення цілісності меліоративних систем

Зниження рівня ефективності управління водними ресурсами

Зміни клімату

Зменшення стоку малих річок

Технічний стан меліоративних систем

Фізичне та моральне старіння основних фондів (зношення до 65%)

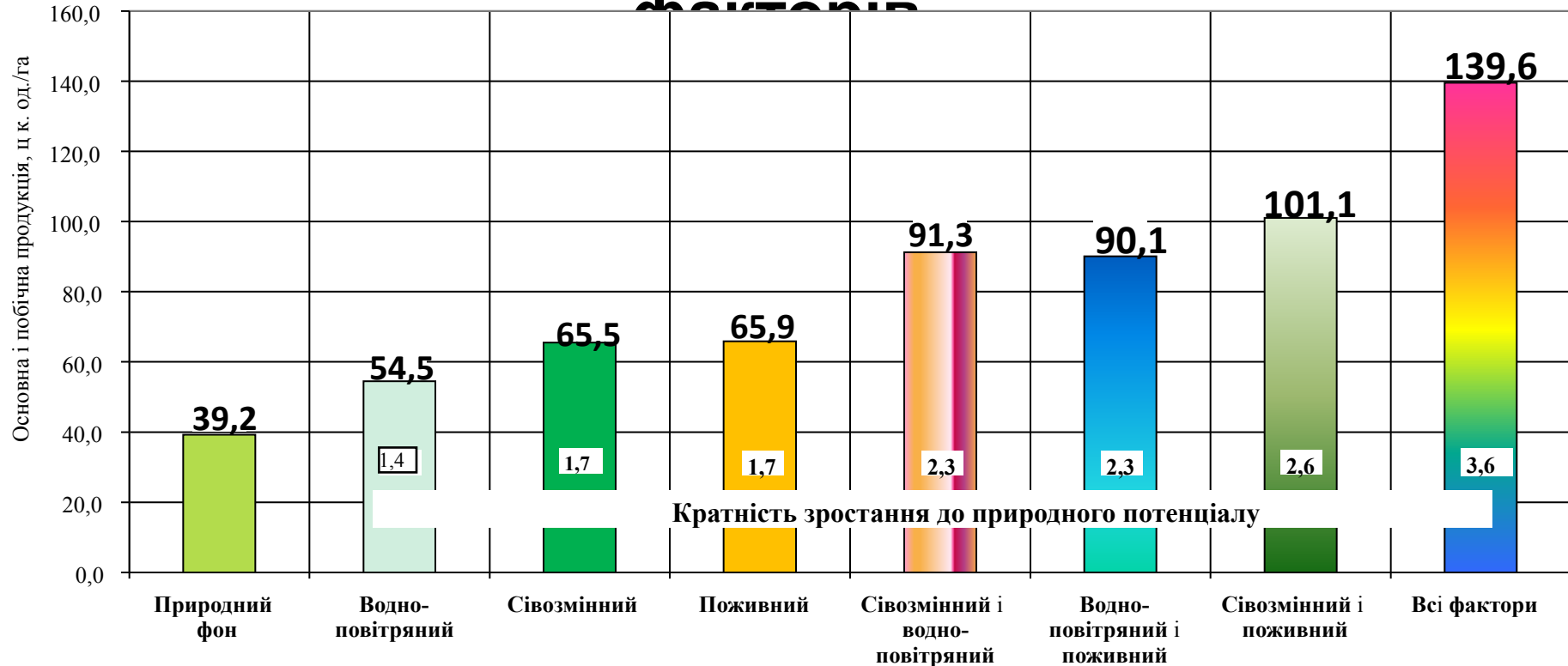
Недосконалість технічних рішень (відсутність можливості ефективного водорегулювання)

Незадовільний рівень експлуатації внутрішньо-господарської мережі

Основні напрями використання осушуваних земель

1. Вирощування зернових, зернобобових та технічних культур (*кукурудза, соя, пшениця, льон, хміль*);
2. Кормовиробництво;
3. Вирощування енергетичних культур (*кукурудза, амарант, міскантус, верба прутівидна та інші.*);
4. Вирощування ягідних культур (*лохина, чорниця, малина, смородина, суниця*) та лікарських рослин;
5. Запровадження біоенергетичних систем аграрного виробництва;
6. Ренатуралізація торфовищ

Продуктивність ріллі за оптимізації різних факторів



Кратність зростання продуктивності ріллі в залежності від оптимізації різних факторів в Західному Поліссі

Технологічні прийоми та конструктивні рішення з підвищення ефективності функціонування меліоративних систем

Підвищення водозабезпеченості меліоративних систем

Конструктивно-технологічні рішення на засадах акумуляції і використання поверхневих, паводкових та дренажних вод в межах м/с

Технологія акумуляції поверхневих вод в магістральних та зволожувальних каналах

Технологія акумуляції води в наливних водосховищах та каскаді акумуляційних ємкостей

Конструктивно-технологічні рішення на засадах використання існуючих водних джерел, розташованих за межами м/с

Технологія забору води із існуючих водосховищ та її акумуляція в транспортувальних каналах з регулювальними ємкостями

Технологія забору води із річок і її акумуляція в транспортувальних каналах з регулювальними ємкостями

Підвищення вологозабезпечення сільськогосподарських культур

Культуро-ощадливі технології на засадах акумуляції і використання поверхневого та дренажного стоку

Акумуляція вологи в зоні аерації осушуваних ґрунтів

Технологія водорегулювання в колекторно-дренажній мережі

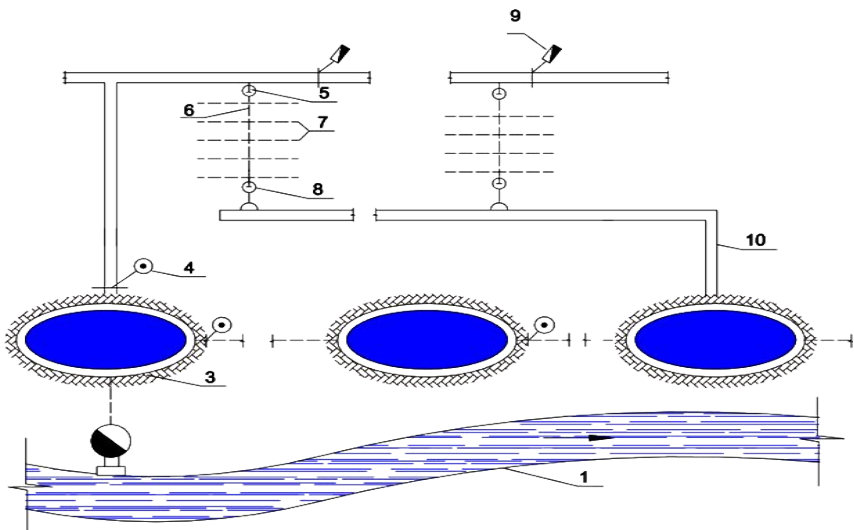
Наукове забезпечення відновлення водогосподарської інфраструктури:



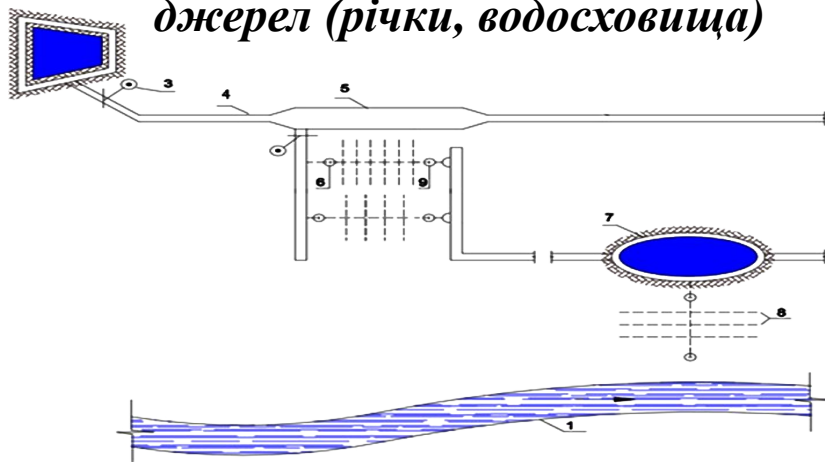
- розроблення теоретичних та методичних основ створення ресурсозберігаючих та екологічно-безпечних технологій водорегулювання при вирощуванні економічно привабливих сільськогосподарських культур в зоні осушувальних меліорацій*
- розроблення напрямів підвищення водозабезпеченості меліорованих територій та відновлення конструкцій водорегулюючих систем, адаптованих до конкретних природно-кліматичних умов гумідної зони, в сучасних умовах змін клімату*
- розроблення методів та засобів підвищення надійності об'єктів інженерної інфраструктури гідромеліоративних систем (ІГМС)*

ЗВОЛОЖУВАЛЬНИХ СИСТЕМ З КАСКАДОМ АКУМУЛЮВАЛЬНИХ ЄМКОСТЕЙ:

а) з використанням дренажного стоку



б) з використанням дренажного стоку та залученням додаткових об'ємів води на зволоження з існуючих поверхневих водних джерел (річки, водосховища)



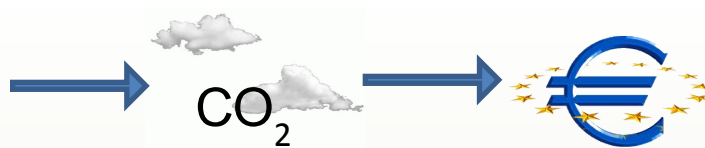
- Забезпечують:**
- гарантовані об'єми води для проведення зволожувальних заходів;
 - економію водних ресурсів та зменшення експлуатаційних витрат на 25 – 30 %;
 - захист річок-водоприймачів від забруднення дренажним стоком;
 - підвищення врожайності сільськогосподарських культур на 20 – 25 %.



100 га



1000 га

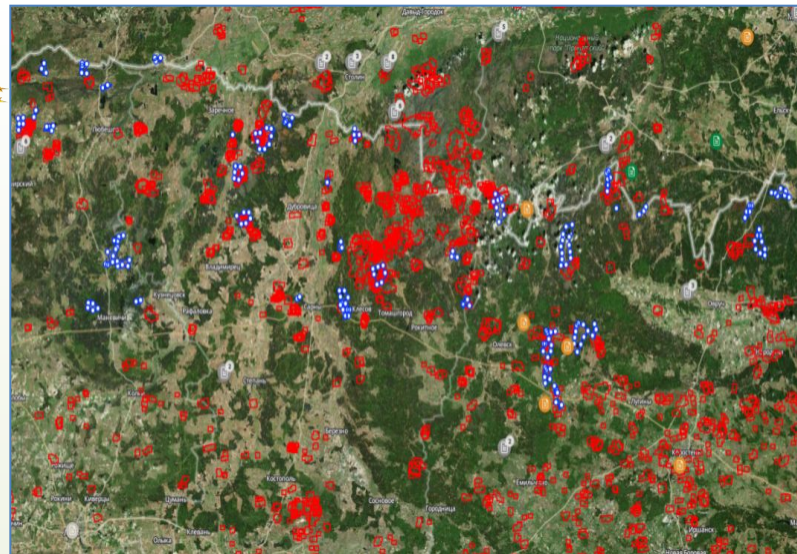


1,5 тис. т/ га

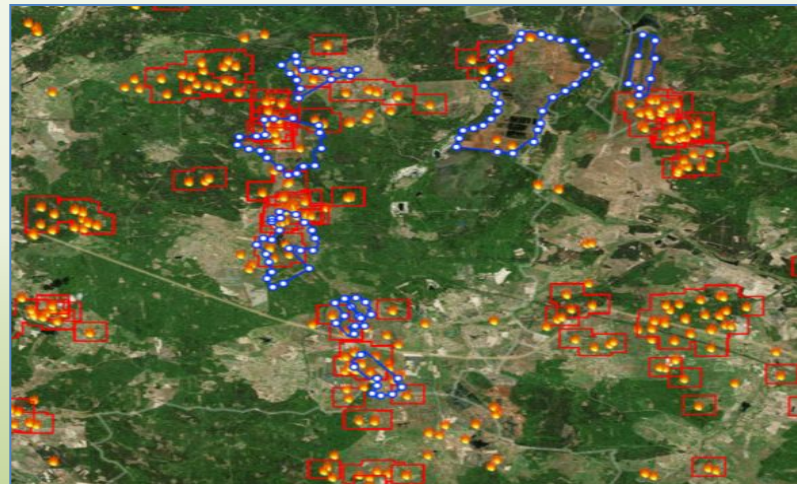
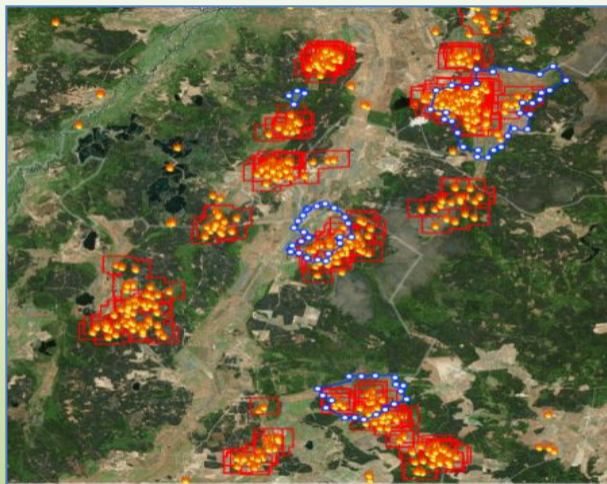
5 млн



4000



Ділянки ренатуралізації та розповсюдження торфових та лісових пожеж у 2015-2019 рр., площі і місця пожеж (осередки) на торфовищах та



Волинська область Пубещівський

Бихівська осушувальна система

Бихівська Погулянка



Вартість ренатуралізації 1000 га торфовищ 50 тис. дол. США.



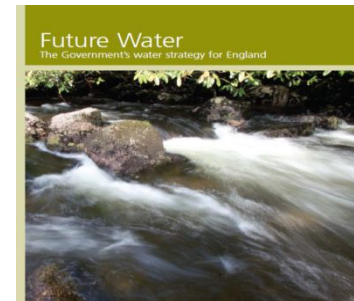
За період 2015-2019 рр. на дослідній ділянці відбулося 17 випадків загоряння торфовищ на загальній площі більше 200 га. У вологі періоди року тривалих підтоплень зазнають території площею більше 400 га та прилегли населені пункти Бірківської, Задаївської та Бихівської

Урядова водна стратегія для Англії «Майбутнє води» до 2030 р.

Загальне бачення до 2030 – Продовження адаптації до змін клімату та інших тисків на водний сектор для стійкого постачання води відповідної якості та покращення і захисту водного середовища.

Основні цілі:

- Стійкий баланс між потребою та постачанням води без територій зі значним водним стресом
- Зниження питомого споживання води до 130-120 л на людину на добу до 2030 шляхом використання нових технологій та інновацій
- Забезпечення стійкої подачі води без збільшення навантажень у періоди посух
- Водний сектор вносить свій вклад у захист навколишнього середовища та біорізноманіття шляхом управління водозабором
- Більша частина водойм повинна мати добрий екологічний та хімічний стан
- Більш пристосовані дренажні системи, що забезпечують зниження ризику повеней, покращення якості води та зменшення навантажень на каналізаційну систему
- Управління ризиками повеней та прибережної ерозії, що має сприяти сталому розвитку, поєднуючи надання соціальних та екологічних переваг разом із захистом економічних активів
- Справедливі, доступні та економічно обґрунтовані ціни на воду та каналізацію, які мають стимулювати екологічно відповідальну поведінку
- Ефективна, гнучка та інноваційна водна галузь, що відіграє повну роль у вирішенні викликів, що виникають унаслідок зростання попиту, забруднення та зміни клімату



Принципи Водної стратегії України

- визнання принципу обмеженості та уразливості наявних якісних прісних водних ресурсів, згідно з яким прісна вода є обмеженим та уразливим ресурсом, істотно значимим для життєдіяльності людей, сталого розвитку та навколишнього середовища;
- принцип справедливого доступу до води, за яким має бути забезпечений рівноправний доступ до якісної води для всіх членів суспільства, і, особливо, вразливих верств населення;
- принцип інтегральної цінності води - вода є суспільним благом і має соціальну, економічну і екологічну цінність у всіх конкуруючих видах їх використання;
- принцип солідарності поколінь, який передбачає відповідальність нинішнього покоління за збереження водних ресурсів для майбутніх поколінь;
- принцип екосистемності, що передбачає гарантування екологічно безпечного стану водних ресурсів для життя і здоров'я населення, впровадження екологічно збалансованої системи водокористування та збереження природних водних екосистем; пріоритетність заходів, що ґрунтуються на природоохоронних принципах і сприяють відновленню природних механізмів саморегуляції водних екосистем;

Принципи Водної стратегії України

принцип участі заінтересованих сторін, згідно з яким управління водними ресурсами має будуватись на участі користувачів, осіб, які займаються плануванням та тих, хто приймає рішення на різних рівнях; і який передбачає міжсекторальне партнерство та залучення зацікавлених сторін, участь громадськості та суб'єктів господарювання у формуванні та реалізації водної політики, а також урахування їхніх пропозицій при вдосконаленні водного законодавства;

принцип інтегрованості, який передбачає інтеграцію та екологізацію всіх управлінських елементів, дій і заходів, зокрема інтеграцію: екологічних, економічних і соціальних цілей; управління всіма видами вод; усіх типів водокористування, функцій і повноважень в одну загальну водну політику; національного водного законодавства з міжнародним; усіх інших вагомих аспектів водокористування та охорони вод;

басейновий принцип управління - інтегроване управління водними ресурсами в цілому та управління паводковими ризиками, зокрема, має охоплювати весь водозбірний басейн, незалежно від адміністративних меж і державних кордонів;

інтеграція принципів «забруднювач платить» та «користувач платить», відповідно до яких витрати, пов'язані із заходами щодо запобігання, контролю та скорочення забруднення, відшкодовує забруднювач, а господарча діяльність з постачання води поступово перетворюється на платний сервіс;

принцип «вода платить за воду» - спрямування коштів від забруднення та плати за воду на стале управління водними ресурсами та водними екосистемами в даному басейні;

Принципи Водної стратегії України

поєднання принципів стимулювання і відповідальності при здійсненні заходів з охорони та відтворення водних ресурсів, невідворотність відповідальності за порушення законодавства про охорону вод і навколишнє природне середовище;

принцип проактивного управління - ціле-орієнтоване управління на основі оцінки та контролю ризиків недосягнення цілей планування;;

принцип прийнятних ризиків - перехід до неперервного управління безпекою, як дотримання прийнятних рівнів всіх водних ризиків: ризику неналежної якості води, деградації водних екосистем, недостатньої (посухи) та надмірної (паводки) кількості води, впровадження методів оцінки ефективності застосованих заходів на основі оцінки затрати-вигоди;

принцип запобігання, що передбачає пріоритетність профілактичних і запобіжних заходів (на основі аналізу та прогнозування/ моделювання) щодо зменшення негативних наслідків шкідливої дії вод, в тому числі від проходження паводків і підтоплення територій для водних і наземних екосистем, зокрема, для зменшення забруднення води і ґрунту;

принцип адаптації - система управління водними ресурсами має постійно адаптуватись до мінливості природних (кліматичних) та антропогенних чинників.

План управління річковим басейном

Відповідно до Водної Рамкової Директиви ЄС 2000/60/ЄС є головним робочим інструментом інтегрованого управління водними ресурсами.

Розробляється, насамперед, з метою досягнення доброго стану води, запобігання його подальшого погіршення, сталого водокористування, посилення охорони та покращення стану водних об'єктів.

Основні складові плану управління річковими басейнами відповідно до Водного кодексу України:

- 1) загальна характеристика річкового басейну;
- 2) оцінювання екологічного стану води;
- 3) визначення головних водно-екологічних проблем річкового басейну, факторів негативного впливу;
- 4) мережа та програма моніторингу поверхневих і підземних вод;
- 5) складання водогосподарських балансів;
- 6) екологічні цілі;
- 7) перелік заходів, спрямованих на збереження або поліпшення екологічного стану річки.

Вимоги збереження місцевих
водних ресурсів, водно-
болотних угідь та
біорізноманіття

Біологічне різноманіття — це розмаїття організмів із усіх джерел та екологічних комплексів, складниками яких вони є

Біорізноманіття є головною цінністю біосфери

Чим меншим буде екосистемне різноманіття біосфери, тим яскравіше проявлятимуться стихійні лиха

Завдяки живій речовині в біосфері відбуваються колообіги хімічних елементів

В екосистемах із низьким біорізноманіттям стають можливими неконтрольовані зростання чисельності шкідників чи паразитів, витіснення одним видом інших

ЯКІ НАСЛІДКИ АНТРОПІЧНОГО ВПЛИВУ НА БІОРІЗНОМАНІТТЯ?

- Зникнення видів.
- Проблеми вселення нових видів.(пов'язані з акліматизацією(приспособуванням до умов нового середовища та нових угруповань й екосистем) і реакліматизацією(переселенням організмів у місця, де вони раніше проживали, але з різних причин зникли).
- Поширення алергенних видів рослин бур'янів.
- Масові епідемії.



Червонокнижна іхтіофауна Волині



Тварини Волині



Зубр
Статус: Рідкий звичайний вид. Поширення: Ковельська, Ковельська, Романська, Володимирська, Рівненська, Волинська, Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька області.
Місце перебування: Місця та гніздові гнізда (лісові в'язи) з повільним, гучним і болючим.

Чисельність: В 1923 р. загальна чисельність зубрів у світі становила 56 голів, що збереглося в зоологічних і мисливських парках. На Україні в Волинську та Рівненську області в 1977 р. нагулялося близько 140 зубрів.
Розмноження: В середньому число самців становило 3-4-годовалого мула дати щоріку приносить по 1 теляті.
Причини зникнення чисельності: Витіснення з паркових місць інтродуцентами господарської діяльності людини та прямо вичислення мисливцями й браконьерами.
Чисельність у мові: Утримується в зоопарках багатьох країн світу.
Важкі заходи охорони: Занесений до "Червоної книги України".
Необхідні заходи охорони: Створити охорону місць поселення зубрів і самих тварин на Ковельщині.

Осушення боліт призводить

- до загибелі лісів і луків
- зниження рівня ґрунтових вод
- обміління річок
- зменшення родючості ґрунтів
- збільшення наслідків паводків
- зникнення унікальної флори і фауни



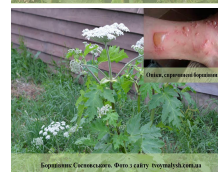
Стабільність природних екосистем порушується внаслідок появи інвазійних видів

Досить часто людська діяльність є причиною занесення нових видів, нехарактерних для екосистем певного регіону — видів-вселенців, або інтродуцентів.



Від лат. *introductio* — уведення.

Від лат. *invasio* — нашість, напад.



Які чинники призводять до втрати біорізноманіття?

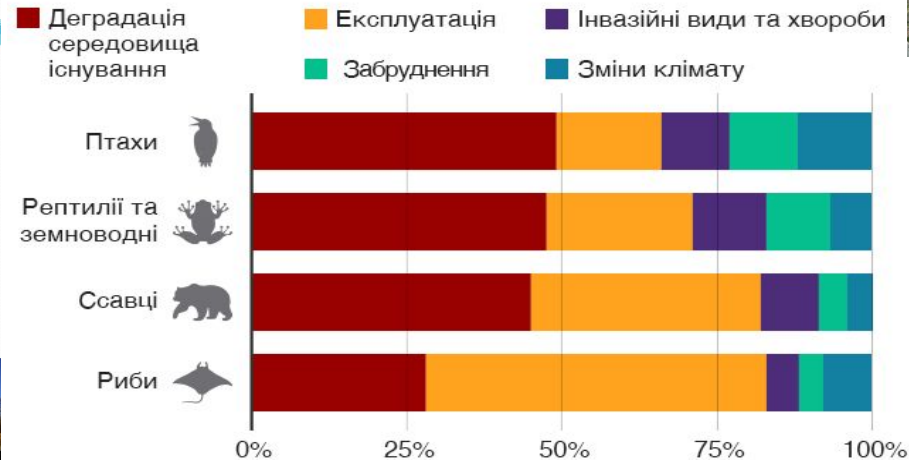
- Біорізноманіття швидко скорочується у зв'язку з такими чинниками як: зміни у землекористуванні, зміни клімату, інвазивні види, надмірна експлуатація та забруднення довкілля. Такі природні, або частіше викликані людиною чинники, що називаються каталізаторами, здебільшого, взаємодіють і підсилюють один одного.
- У той час як зміни в структурі біорізноманіття чіткіше пов'язані з прямими каталізаторами, такими як втрата середовища існування, вони також пов'язані з опосередкованими каталізаторами, які лежать в основі багатьох змін в екосистемах. Основні опосередковані каталізатори це – зміни в структурі людських спільнот, делокалізація економічної діяльності, агресивний наступ механізації, культурна глобалізація, що призводить до виникнення культурних сурогатів відірваних від певного територіального контексту.

- Різні прямі каталізатори були критично важливі в різних екосистемах за останні 50 років. Наприклад, у наземних екосистемах, основним каталізатором була зміна рослинного покриву, така як перетворення лісів в аграрні господарства. Подібно, у морських системах, нафтове забруднення і надмірний вилов риби були основними чинниками втрати біорізноманіття.
- Здебільшого, основними чинниками, що безпосередньо ведуть до втрати біорізноманіття є: зміни середовища існування, такі як фрагментація лісів; вторгнення інвазивних видів, які вкорінюються і поширюються за межами свого нормального ареалу існування; надмірна експлуатація природних ресурсів; забруднення, зокрема, надмірне використання хімічних добрив, що призводить до понаднормової кількості токсичних продуктів їх розкладу у ґрунті та воді.



Головна загроза біорізноманіттю - втрата середовища існування

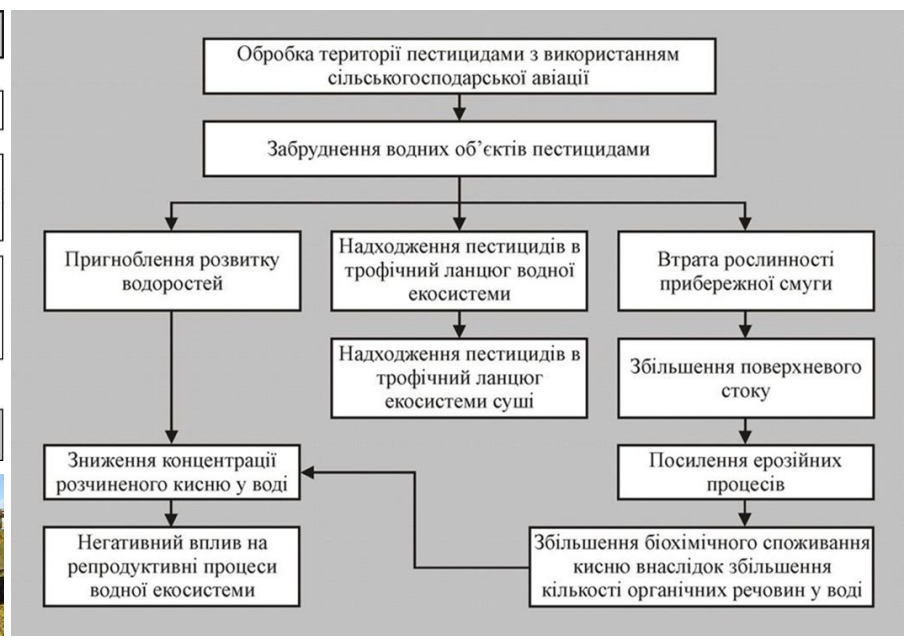
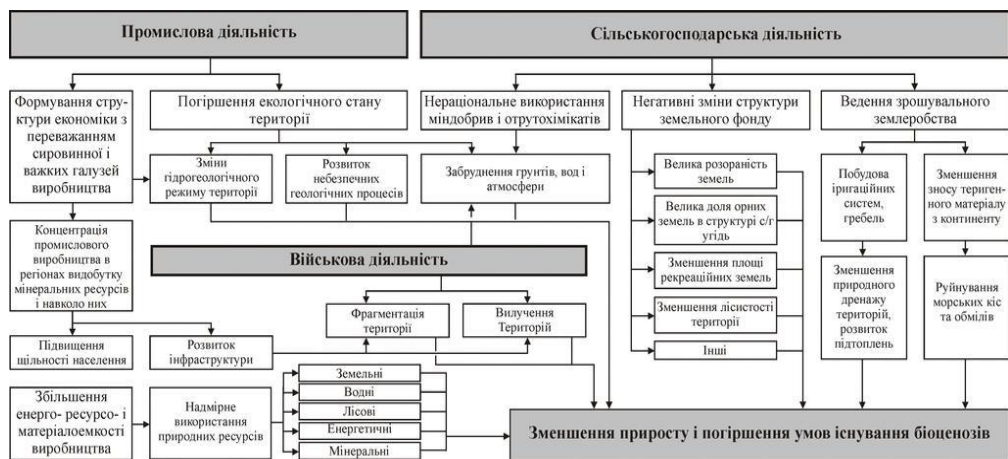
Доповідь “Жива планета” оцінює ключові фактори зникнення видів



Примітка: Індекс живої планети оцінює вибірку з 3 789 популяцій

Джерело: Всесвітній фонд дикої природи, доповідь “Жива планета-2018”





Алгоритм аналізу екологічних загроз для біорізноманіття в сільському господарстві

Екологічні проблеми	Технологічні чинники, що призводять до екологічних проблем		
	хімічні засоби захисту рослин	мінеральні добрива	меліорація
1-го порядку	• забруднення ґрунтів і повітря шкідливими хімічними речовинами	• забуднення ґрунта важкими металами	• погіршення гідрогеологічного режиму відкритих ландшафтів; • зниження вмісту гумусу в ґрунтах, їх засолення та руйнування структури
2-го порядку	• деградація ґрунтів; • забруднення водних джерел шкідливими хімічними речовинами	• деградація ґрунтів; • забуднення водних джерел залишками добрив	• деградація ґрунтів; • розвиток втрової ерозії; • погіршення умов для вирощування лісів
3-го порядку	• зниження врожайності с.-г. культур; • забуднення с.-г. продукції залишками хімічних речовин; • отруєння і загибель флори і фауни	• зниження врожайності с.-г. культур; • забуднення с.-г. продукції важкими металами, нітратами тощо; • евтрофікація водойм	• зниження врожайності с.-г. культур; • виникнення пилових бур; • підтоплення населених пунктів
4-го порядку	• погіршення стану здоров'я людей; • негативні зміни у ланцюгах екосистем	• погіршення стану здоров'я людей; • негативні зміни у ланцюгах екосистем	• перерозподіл стоку річок
5-го порядку	• зміни у генотипі людини; • зміни у біологічному кругообігу	• зміни у генотипі людини; зміни у біологічному кругообігу	• негативні зміни у ландшафтах; • кліматичні зміни



Джерела втрати біорізноманіття від сільськогосподарських практик: монокультурне вирощування, використання ЗЗР та мінеральних добрив, зміни наземних та водних екосистем внаслідок забруднення води та виснаження водних ресурсів, зміни наземних екосистем через оранку та фрагментацію.



Збереження біорізноманіття

Основними напрямками діяльності щодо збереження біорізноманіття є:

- збереження природних екосистем та оздоровлення агроекосистем;
- збереження видів та популяцій;
- створення екологічної мережі та природоохоронних документів;
- новий оселищний підхід до охорони біорізноманіття – збереження природних оселищ, тобто місць існування видів, що дає змогу зберегти види, їх угруповання

Суб'єктами природоохоронного нормування, які розробляють і вводять в дію екологічні нормативи, є низка державних структур при загальному координуванні МЕ ПР. Державні екологічні стандарти регламентують інтеграцію екологічних аспектів у різні види діяльності суб'єктів господарювання. Ці стандарти обов'язкові для виконання.

В Україні визначено такі основні завдання екологічного нормування:

Регламентация вимог, що попереджують негативний вплив забруднення довкілля на здоров'я людини і природні системи встановлення методів спостереження і контролю за станом довкілля

Встановлення методів спостереження і контролю за станом довкілля

Встановлення режимів використання і охорони природних ресурсів

Об'єкт нормування – показники впливу виробничо-господарської діяльності на людину, природно- територіальні комплекси (ПТК) та їх компоненти.

Система екологічних нормативів включає

нормування вилучення і використання природних ресурсів (НВПР),

нормативи екологічної безпеки (НЕБ)

обмежувальні нормативи викидів, скидів і розміщення забруднюючих речовин у навколишньому середовищі (НВСР)

еколого-економічні нормативи (ЕЕН) і природоохоронні технологічні нормативи (ПТН).

Нормування якості навколишнього середовища

нормативи якості довкілля – окремі фактори (складові довкілля)

- 1) **Санітарно-гігієнічні нормативи** - збереження здоров'я людини
- 2) **Екологічні нормативи** - збереження природних екологічних систем

нормативи допустимого впливу на довкілля – діяльність людини, що впливає на довкілля

Нормативи допустимого впливу на довкілля (інша назва - **виробничо-господарські нормативи**) встановлюють з метою запобігання негативного впливу на довкілля господарської та іншої діяльності людини.

Повинні забезпечувати

Структура природоохоронних норм в землекористуванні

Норми екологічної безпеки

ГДК шкідливих речовин у атмосферному повітрі, у поверхневих та підземних водах, ґрунтах, біологічних об'єктах та ін.

ГДВ (ТПВ) та ГДС (ТПС) забруднюючих речовин у довкілля (на підставі ГДК)

Екологічні норми

ГДР акустичного, електромагнітного, іонізуючого (РНБ) та іншого шкідливого фізичного та біологічного впливу

Екологічні норми охорони природних ресурсів

Ресурсогосподарські норми

Екологічні нормативи якісного стану системи

Екологічні нормативи антропогенного навантаження

Нормативи використання природних ресурсів

Нормативи утилізації відходів виробництва та ін.

Нормативи споживання природних ресурсів

Економічна оцінка за кінцевими народногосподарськими результатами

Найбільш цінний підхід у теоретичному та практичному значенні, який забезпечує достовірну оцінку, але найскладніший. Кінцеві результати функціонування біорізноманіття такі як, наприклад, вигреш від підтримання екологічної рівноваги, збереження генофонду вивчені недостатньо. Якщо буде відома сума усіх ефектів, визначити ефективність не становитиме складності.



Соціально-економічна оцінка біорізноманіття.

У сучасних умовах точно оцінити біорізноманіття можна у спеціальних, проте не вартісних одиницях. Тобто застосувати до них за аналогією із соціальними явищами метод бальних оцінок, не переведених у вартісний вигляд. На думку деяких науковців (*Головтєєв В.В., Калью П.И., Пустовой И.В.*) неприпустимо зводити ефект невиробничої сфери до ефекту у гривнях, час переходити до визначення соціальної ефективності. Зауважимо, що стосовно ПЗТ даний вид оцінки може бути встановлено шляхом співставлення затрат із такими соціальними ефектами, як покращання здоров'я, ріст задоволення населення станом навколишнього середовища чи організація відпочинку. Такі показники характеризують досягнення певного рівня благоустрою населення. І хоча на перший погляд показники соціальної ефективності мають суттєві переваги, не можна нехтувати їх обмеженістю, оскільки їх неможливо порівняти між собою. Виміряти різнірідні соціальні ефекти можна лише використовуючи "економічний" підхід. Тому соціально-економічну оцінку слід розглядати як додаткову до економічних показників.



Експертна оцінка функціонування біорізноманіття.

Корисна в умовах дефіциту даних та часу на дослідження. Тут думка спеціалістів із широким профілем спеціалізації або різних професій виступає як джерело інформації. Експертну оцінку отримують як середню величину оцінок групи експертів, кожний з яких застосовує свій метод. Існує припущення, що усереднення суб'єктивних думок дає об'єктивний результат (*Александрова А.Ю.*).

Затратні методи оцінки функціонування біорізноманіття.

Дана концепція виходить із того, що затрати є індикатором цінності біорізноманіття. Суспільство свідомо несе затрати аби за допомогою біорізноманіття підтримувати екологічну рівновагу, зберегти сталі ризноманітні екосистем та генофонд диких тварин і рослин. До затратних методів оцінки належать: оцінка за затратами, оцінка за принципом утраченої вигоди, оцінка вартості заміників. Необхідно зазначити, що наприкінці 70-х років минулого століття затратний підхід було остаточно відкинуто як безперспективний. Однак у роботах деяких економістів дотепер зустрічаємо напівлегкі пропозиції щодо оцінки природних ресурсів за затратами на їх освоєння і відтворення, причому ці пропозиції в основному стосуються врахування природних ресурсів у складі національного багатства (*Хвєсєк М.А., Збєгєрєва Н.В.*).



Рентний підхід до оцінки біорізноманіття

Даний підхід базується на концепції існування диференційної ренти. Залежно від природних умов та географічного положення різні рес приносять неоднакову користь на одниний затрат, тобто диференційну ренту. Вона розраховується на основі *закриваючих затрат* гранично допустимих витрат заради отримання одиниці даного блага, збільшення понад межі яких вже не ефективні (недоцільні) (*Гофман К.Г.*).

1) *Економічна оцінка за принципом закриваючих затрат* (*Александрова А.Ю.*) розраховується за формулою:

$$Ц_{ПЗ} = F \cdot (Z_3 - Z_ф) / E, \tag{1}$$

де $C_{ПЗ}$ оцінка за принципом закриваючих затрат, грн.; F площа, що оцінюється, га; Z_3 закриваючі затрати, грн./га у рік; $Z_ф$ фактичні затрати на утримання ПЗТ, грн./га у рік; E коефіцієнт дисконтування, 1/рік.

2) *Оцінки за прибутком підприємств*, які експлуатують біорізноманіття. Відомо, що окремі суб'єкти господарської діяльності використовують природоохоронні біогеоценози з метою розвитку туризму. Доходи, отримані від обслуговування відпочиваючих (прибуток та диференційна рента), відображають цінність рекреаційної функції біорізноманіття. Проте це не означає, що без рекреації цінність біорізноманіття рівна нулю, навпаки, вона часто зростає.

$$Ц_{ПСП} = \frac{F \cdot (Z_3 - Z_ф) + П}{E}, \tag{2}$$

де $C_{ПСП}$ оцінка біорізноманіття, грн.; Z_3 закриваючі затрати на утримання заповідного ядра парку, грн./га у рік; $Z_ф$ фактичні затрати на утримання заповідного ядра парку, грн./га у рік; $П$ прибуток від обслуговування відвідувачів, грн./рік.



Концепція загальної економічної цінності або вартості (ЗЕЦ).

Концепція ЗЕЦ виникла у 90-х роках ХХ ст. та набула широкого розповсюдження у багатьох розвинутих країнах світу. Як виявилось, дана концепція перспективна, оскільки є конструктивною з точки зору комплексності підходу до оцінки природи, а також враховує не лише її прями ресурсні функції, а й регулюючі, асиміляційні функції та природні послуги (*Бобылев С.Н., Медведева О.Е., Сидоренко В.Н., Соловьева С.В., Стеценко А.В., Тишков А.А., Жуиєв А.В.*)

Сучасні методи збереження біорізноманіття



- створення Червоної книги;
- створення заповідних об'єктів;
- міжнародне співробітництво в питаннях збереження біорізноманіття;
- національні програми збереження біорізноманіття;
- розвиток природоохоронних технологій в промисловості, сільському господарстві та рибному промислі;
- боротьба з браконьерством;
- розвиток екотуризму.

Збереження біорізноманіття є складною, комплексною проблемою.

Сюди входять:

- Збалансоване використання земельних ресурсів;
- Невиснажливе використання природних екосистем ;
- Зниження рівня техногенних забруднень природних компонентів;
- Збільшення площ під лісами й іншою природною рослинністю.

Концепція

До 2050 року біорізноманіття нашої планети гідно оцінене, зберігається, відновлюється й раціонально використовується, підтримуючи здоровий стан планети та приносячи вигоди, необхідні для всіх людей

Прийняття ефективних і термінових заходів щодо запобігання втраті біорізноманіття

Стратегічна мета А. Ведення боротьби з основними причинами втрати біорізноманіття включенням тематики біорізноманіття в діяльність урядів і громадських організацій

Стратегічна мета В. Скорочення прямих навантажень на біорізноманіття та стимулювання його стійкого використання

Стратегічна мета С. Поліпшення стану біорізноманіття шляхом охорони екосистем, видів і генетичного різноманіття

Стратегічна мета D. Збільшення об'єму користі для всіх людей, що забезпечується біорізноманіттям

Стратегічна мета Е. Активізація здійснення цілей у межах Стратегічного плану завдяки розробленню та застосуванню національних стратегій і планів дій зі збереження біорізноманіття, а також виділення необхідних ресурсів для реалізації

Основні законодавчі акти з охорони природи

- Закон «Про охорону навколишнього природного середовища»
- Закон «Про природно-заповідний фонд України»
- Закон «Про тваринний світ»
- Національна програма збереження біологічного різноманіття

Міжнародне співробітництво

- 50 міжнародних угод
- Міжнародна конвенція з охорони птахів
- Конвенція про біологічне різноманіття
- Конвенція про водно-болотні угіддя
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни
- Конвенція про збереження мігруючих видів тварин



Екомережа

Єдина територіальна система об'єктів, що перебувають під охороною, з метою збереження всього біотичного та ландшафтного різноманіття, поліпшення стану навколишнього середовища

Основні принципи побудови екомережі:

- **цілісність** – взаємопов'язана єдність компонентів;
- **єдність** – ериторіально-функціональна, ландшафтна;
- **ієрархічність** – підпорядкованість екомереж нижчого рангу вищим;
- **поліфункціональність** – виконання природно-екологічних, соціальних, економічних завдань;
- **комплементарність** – біорізноманіття, функцій, середовища існування, територій;
- **відповідність** – співмірність наявної природно-антропогенної будови території з ландшафтною структурою території

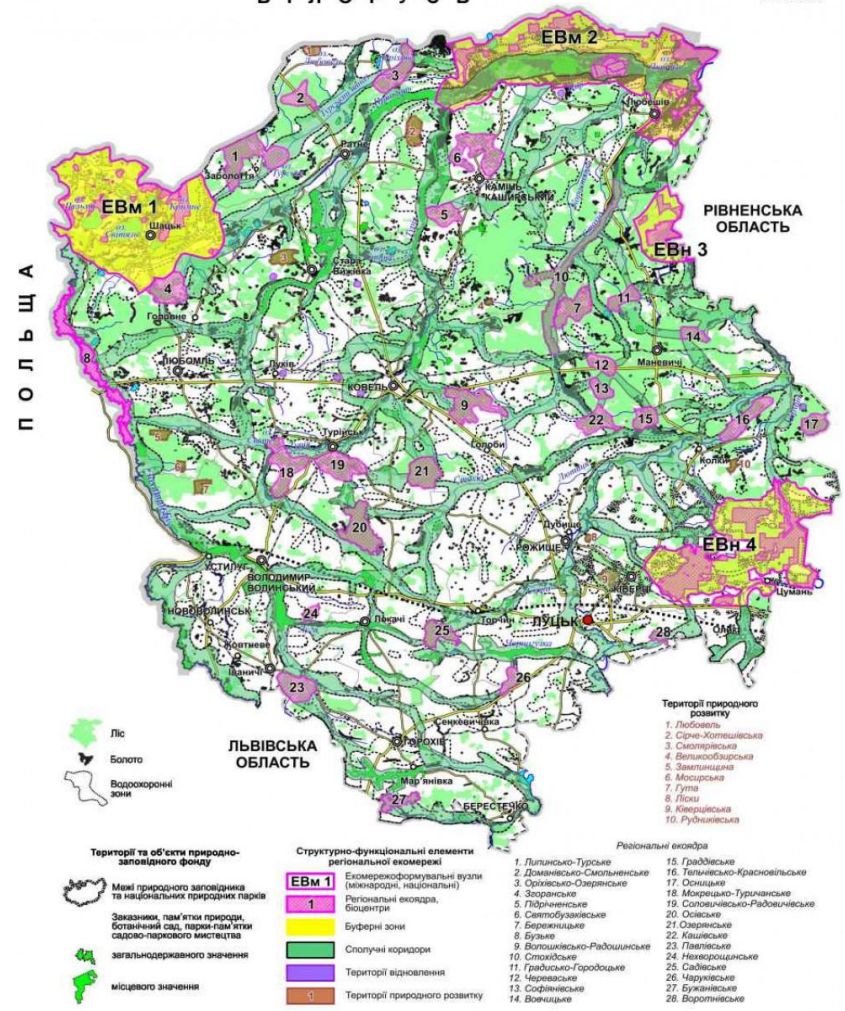


Рис. 3.1.4. Структурно-функціональні елементи регіональної екомережі Волинської області



***ДЯКУЮ ЗА
УВАГУ!***