



Екологічна безпека басейну річки Дністер

Виконав:

ст. гр. ТЗПЕ-21

Мельник Мирослав

Науковий керівник:

д.т.н., проф. Погребенник В.Д.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є моніторингові дослідження та пошук шляхів покращення екологічної ситуації гідроекосистеми р. Дністер.

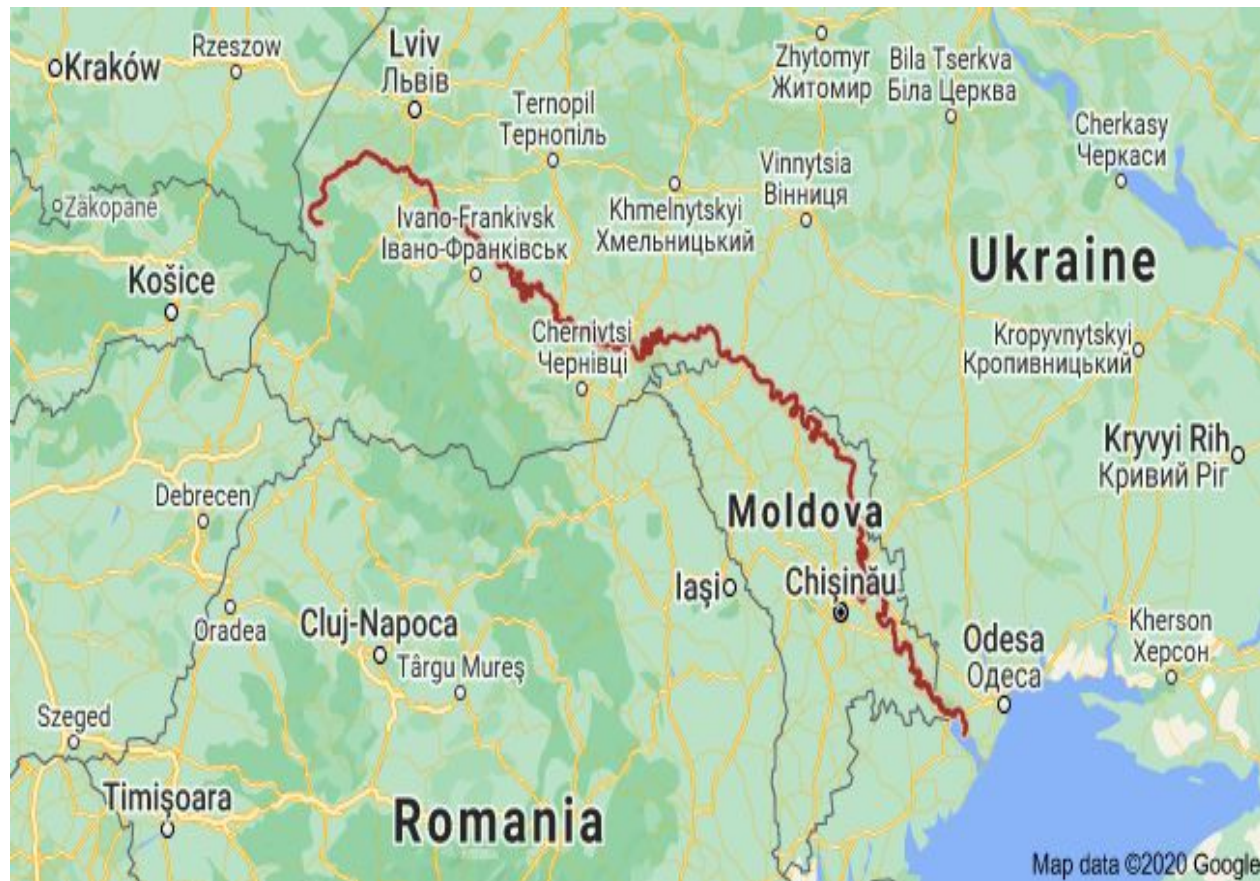
Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. дати фізико-географічну характеристику басейну р. Дністер;
2. здійснити характеристику джерел забруднення верхньої та середньої частин басейну Дністра;
3. провести оцінку якості річкових вод Дністра та його окремих приток у межах досліджуваних територій;

Об'єкт дослідження: джерела забруднення, басейн р. Дністер та його приток.

Предмет дослідження: показники якості води у басейні р. Дністер.

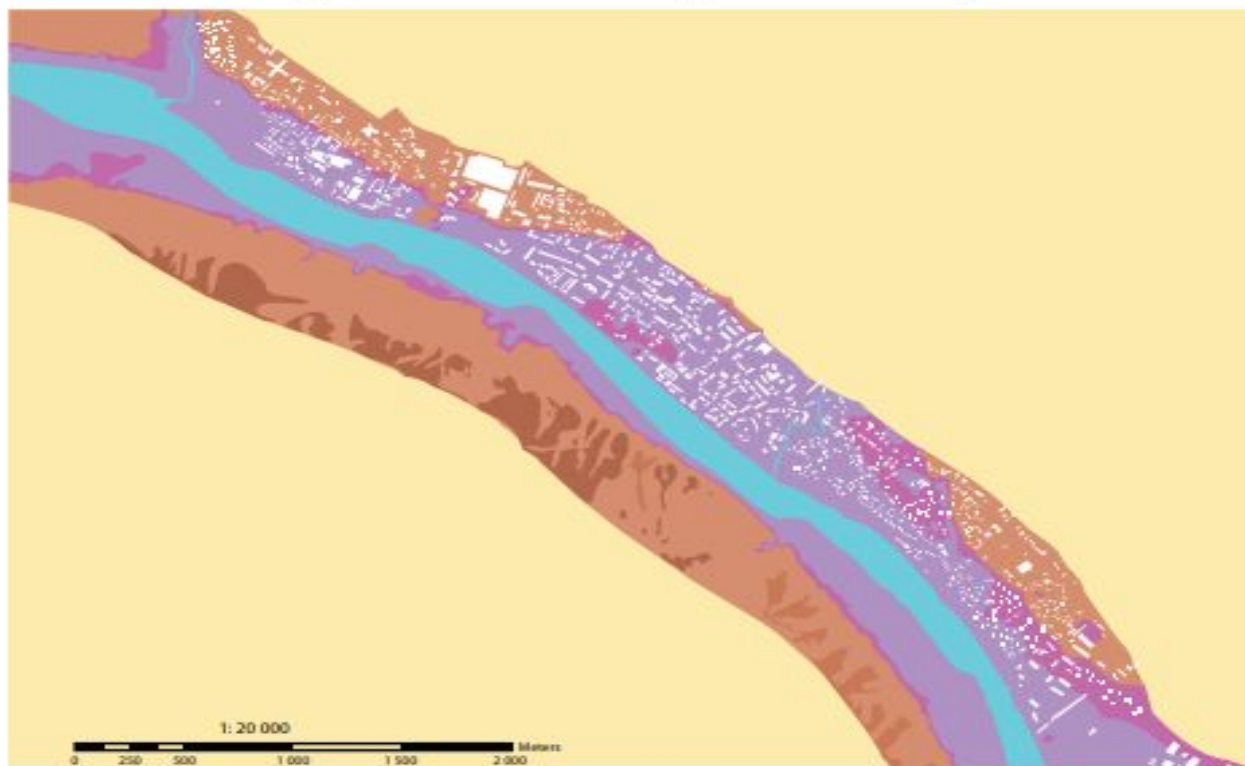
Карта річки Дністер



Дністровська ГЕС



Моделювання катастрофічних повеней у Могилеві-Подільському



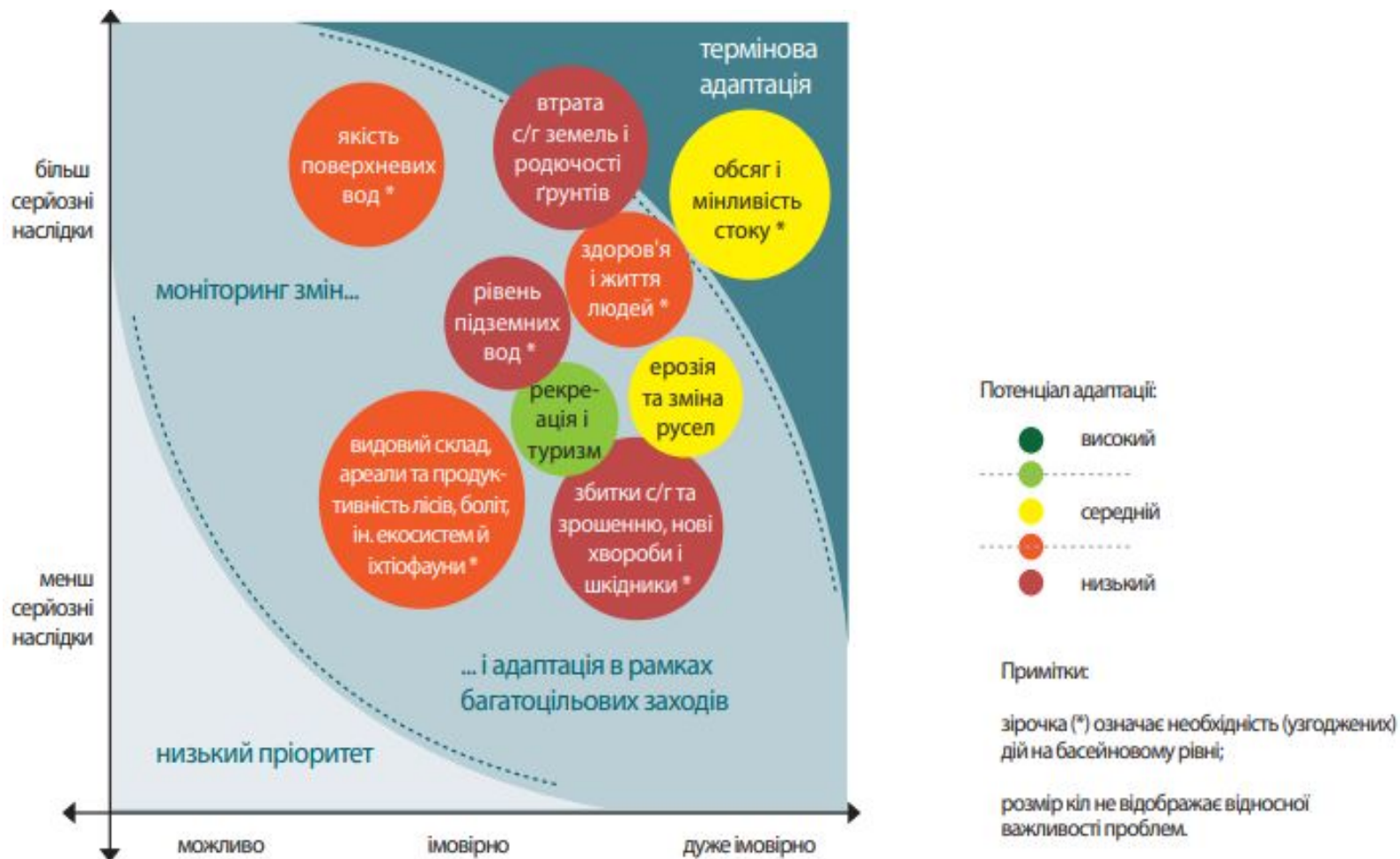
-  Паводок 2008 року (забезпеченість 1%)
-  Те саме при збільшенні водності паводка на 12%
-  Захисні дамби

Очікувана зміна середньої температури повітря і кількості опадів у басейні Дністра в 2021–2050 роках порівняно з 1981–2010 роками

	Басейн в цілому	Верхня течія	Середня течія	Нижня течія
Рік в цілому	+1,1°C +0,2%	+1,0°C +1,0...1,8%	+1,1°C -0,9%	+1,2°C -2,8...-1,7%
Зима	+1,2°C +9%	+1,1°C +10%	+1,2°C +6...+7%	+1,2°C +8...+11%
Весна	+0,7°C -0,6%	+0,7°C +0...1,5%	+0,7°C -1%	+0,8°C -3%
Літо	+1,0°C -1,0%	+1,0°C -1%	+1,0°C -1...-0,2%	+1,2°C -7...-4%
Осінь	+1,3°C -5,0%	+1,3°C -2,8...-1,5%	+1,3°C -10...-7%	+1,4°C -11...-6%

У чисельнику – температура повітря, в знаменнику – кількість опадів

Співвідношення проблем зміни клімату в басейні Дністра



Загальна схема ГЕС

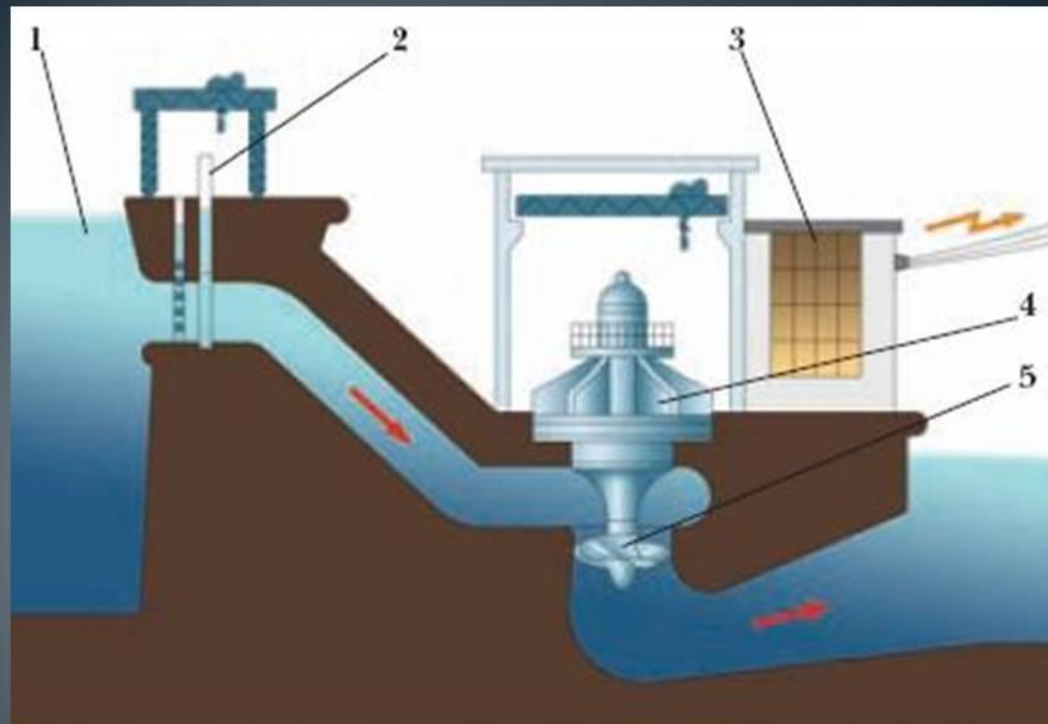


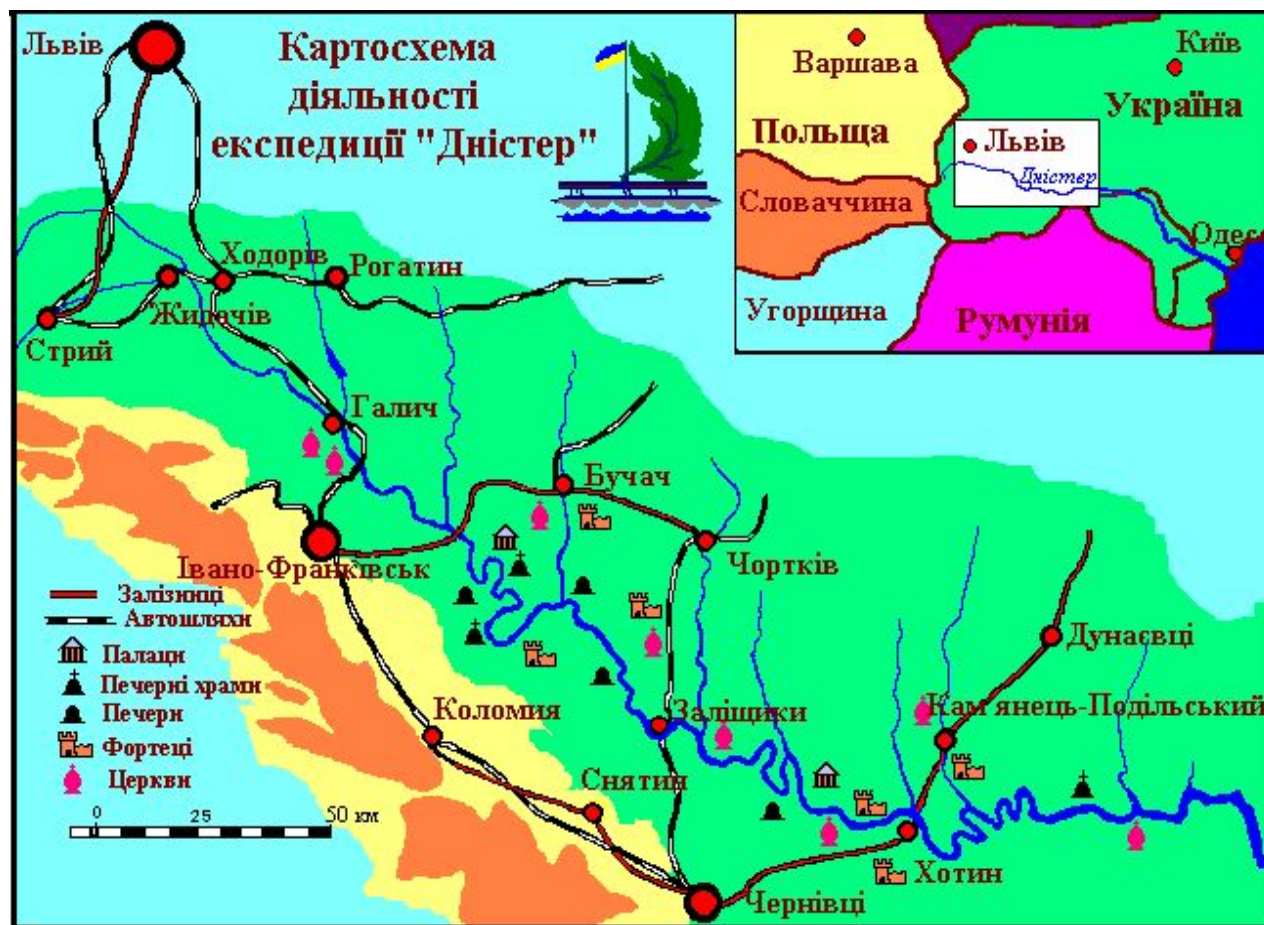
Схема устрою гідроелектростанції:

1 - водосховище; 2 - затвор; 3 - трансформаторна підстанція з розподільним пристроєм; 4 - гідрогенератор; 5 - гідравлічна турбіна.

*Просідання та деформації поверхні
соляно-глинистих відходів на поверхні
секції № 1 Стебницького
ХВОСТОСХОВИЩА*



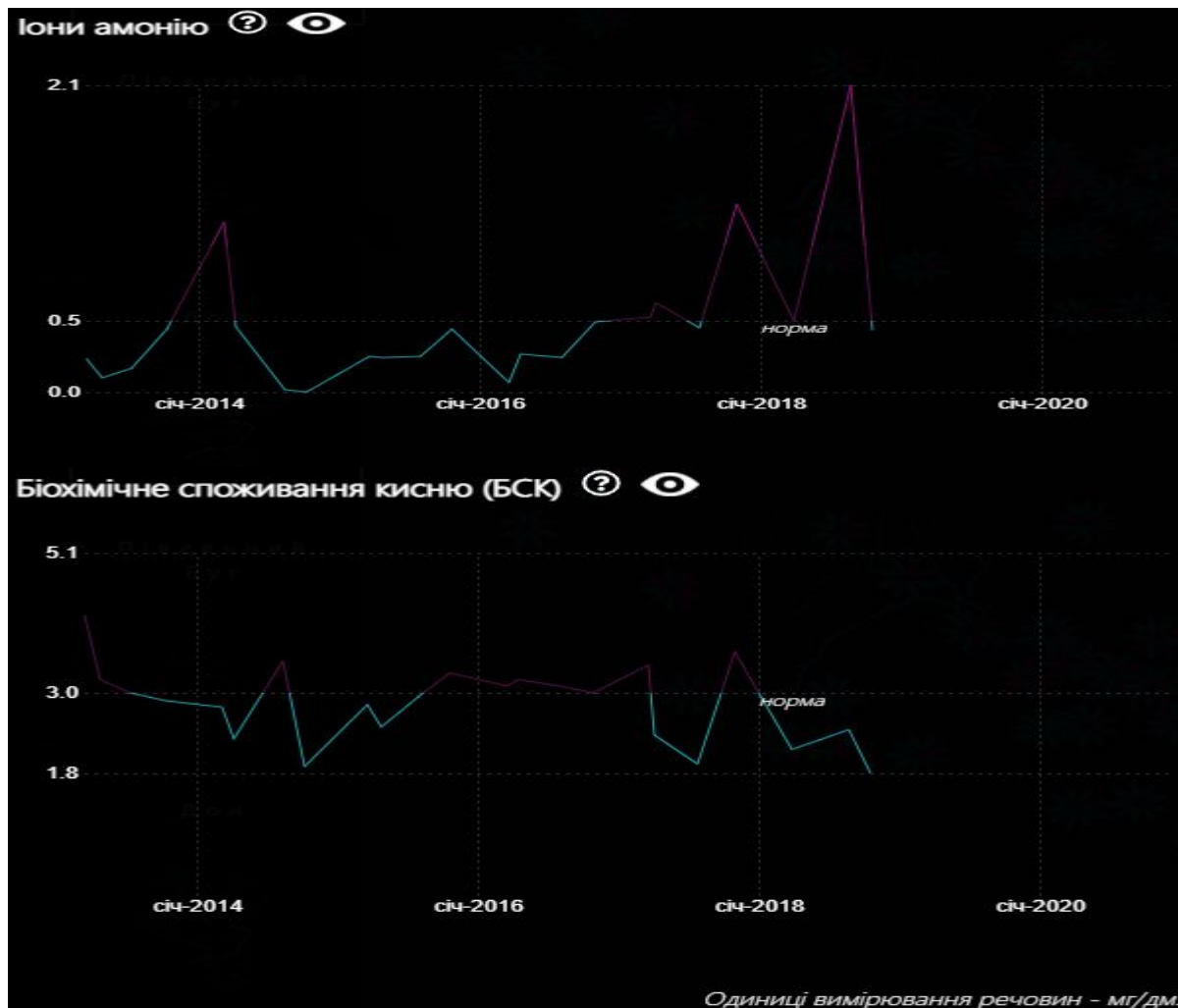
Картосхема діяльності експедиції “Дністер”



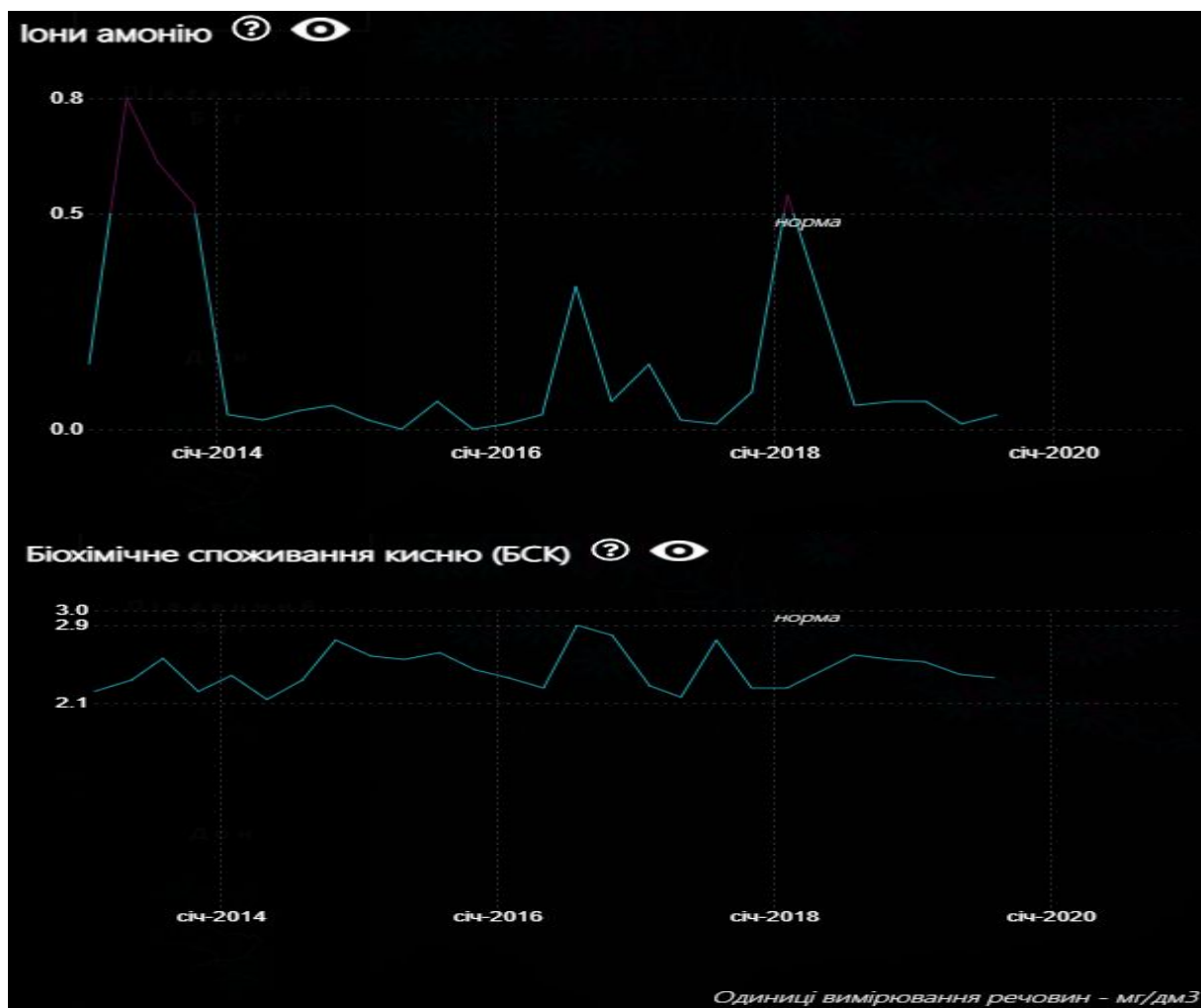
The map illustrates the Dniester River (Дністер) flowing from the north towards the Black Sea. Key features include:

- Major Cities and Towns:** Тернопіль (Ternopil), Київ (Kyiv), Хмельницький (Hmelnytskyi), Вінниця (Vinnytsia), Житомир (Zhytomyr), Чернігів (Chernihiv), Сімферополь (Simferopol), Севастополь (Sevastopol), Одеса (Odessa), and Білгород-Дністровський (Bilgorod-Dnistrovskiy).
- Administrative Regions:** Dashed lines indicate regional boundaries, with labels for Київська (Kyiv), Житомирська (Zhytomyr), Вінницька (Vinnytsia), Хмельницька (Hmelnytskyi), Чернігівська (Chernihiv), Сімферопольська (Simferopol), and Севастопольська (Sevastopol).
- Marked Locations (I-VIII):**
 - I:** Near Kyiv.
 - II:** Near Kyiv.
 - III:** Near Kyiv.
 - IV:** Near Kyiv.
 - V:** Near Kyiv.
 - VI:** Near Kyiv.
 - VII:** Near Kyiv.
 - VIII:** Near Kyiv.
- Tributaries:** Numerous smaller rivers are shown, including the Pripet (Піпєт), Styr (Стір), and others.
- Coastal Features:** The river's delta is shown in the Black Sea, with labels for the Crimean Peninsula and the city of Sevastopol.

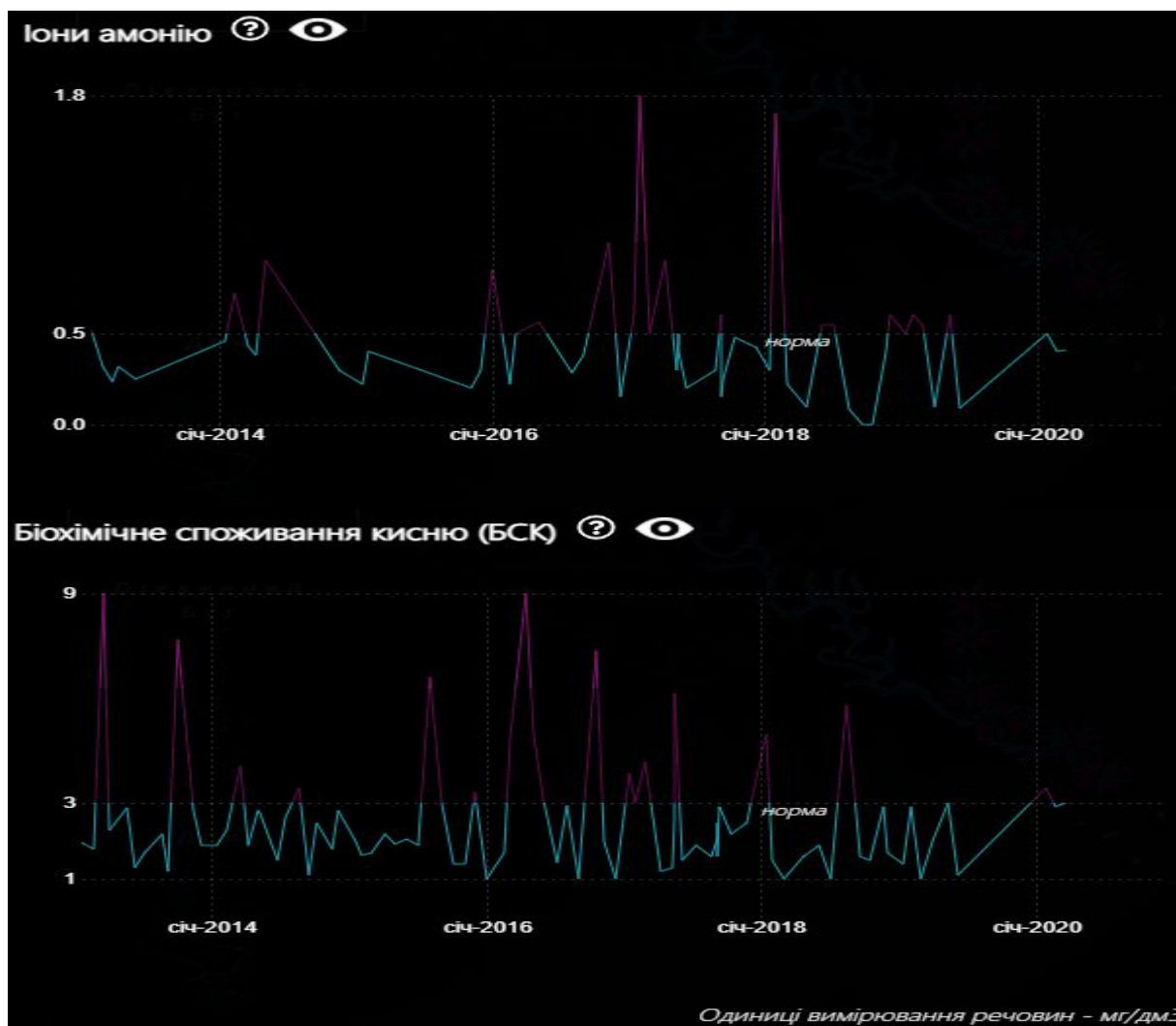
Зміна вмісту іонів амонію і біохімічного споживання кисню (БСК) в період з січня 2014 р. по січень 2020 р. з водозабору с. Розвадів



*Зміна вмісту іонів амонію і біохімічного споживання кисню (БСК) в період з січня 2014 р. по січень 2020 р.
з водозабору м. Могилів-Подільський*



Зміна вмісту іонів амонію і біохімічного споживання кисню (БСК) в період з січня 2014 р. по січень 2020 р. з водозабору с. Маяки



Дані з постів спостереження

Повна назва ПС: р. Дністер, 1278 км, м.Самбір, міста, верхів'я р. Дністер, під мостом по дорозі м.Дрогобич

Район річкового басейну: Дністер

Назва головної лабораторії, що виконує ІЛВ: Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів БУВР Західного Бугу та Сяну

Остання дата спостереження: 09.10.2018

[Дані моніторингу](#)

Показник	Фактичне значення	ГДК (ОБУВ)	Перевищення нормативу, раз
Азот загальний, мг/дм ³			
Біохімічне споживання кисню за 5 діб, мґО/дм ³	1,18	3	Немає
Завислі (суспендовані) речовини, мґ/дм ³	3	15	Немає
Кисень розчинений, мґО2/дм ³	8,03	4	Немає
Сульфат-іони, мґ/дм ³	34,61	100	Немає
Хлорид-іони, мґ/дм ³	24,32	300	Немає
Амоній-іони, мґ/дм ³	0,22	0,5	Немає
Нітрат-іони, мґ/дм ³	3,45	40	Немає
Нітрит-іони, мґ/дм ³	0,36	0,08	4,5
Фосфат-іони (поліфосфати), мґ/дм ³	0		

м. Самбір

Повна назва ПС: р. Тисмениця, 21 км, м. Дрогобич, вплив стоків Дрогобиц. пром. вузла, м. Трускавець, м. Борислав, під мостом по дорозі Львів - Дрогобич

Район річкового басейну: Дністер

Назва головної лабораторії, що виконує ІЛВ: Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів БУВР Західного Бугу та Сяну

Остання дата спостереження: 09.10.2018

[Дані моніторингу](#)

Показник	Фактичне значення	ГДК (ОБУВ)	Перевищення нормативу, раз
Азот загальний, мґ/дм ³			
Біохімічне споживання кисню за 5 діб, мґО/дм ³	5,2	3	1,73
Завислі (суспендовані) речовини, мґ/дм ³	3	15	Немає
Кисень розчинений, мґО2/дм ³	5,87	4	Немає
Сульфат-іони, мґ/дм ³	89,82	100	Немає
Хлорид-іони, мґ/дм ³	210,18	300	Немає
Амоній-іони, мґ/дм ³	2,6	0,5	5,2
Нітрат-іони, мґ/дм ³	22,95	40	Немає
Нітрит-іони, мґ/дм ³	1,34	0,08	16,75
Фосфат-іони (поліфосфати), мґ/дм ³	0,87		

м. Дрогобич

Дані з постів спостереження

Повна назва ПС: р. Сівка, 2 км, с. Сівка-Войнилівська, гирло, вплив стоків Калуського пром. вузла, 40 м нижче мосту по дорозі Галич - Залуква - Войнилів

Район річкового басейну: Дністер

Назва головної лабораторії, що виконує ІЛВ: Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів Дністровського БУВР

Остання дата спостереження: 19.11.2018

[Дані моніторингу](#)

Показник	Фактичне значення	ГДК (ОБУВ)	Перевищення нормативу, раз
Азот загальний, мг/дм ³			
Біохімічне споживання кисню за 5 діб, мґО/дм ³	3,8	3	1,27
Завислі (супендовані) речовини, мґ/дм ³	69	15	4,6
Кисень розчинений, мґО ₂ /дм ³	12,5	4	Немає
Сульфат-іони, мґ/дм ³	184	100	1,84
Хлорид-іони, мґ/дм ³	549	300	1,83
Амоній-іони, мґ/дм ³	0,58	0,5	1,16
Нітрат-іони, мґ/дм ³	6,2	40	Немає
Нітрит-іони, мґ/дм ³	0,041	0,08	Немає
Фосфат-іони (поліфосфати), мґ/дм ³	0,078		

с. Сівка-
Войнилівська

Повна назва ПС: р. Дністер, 631 км, м. Могилів – Подільський, (міст), Вінницька обл., митний перехід з Республікою Молдова

Район річкового басейну: Дністер

Назва головної лабораторії, що виконує ІЛВ: Лабораторія моніторингу вод Новодністровського РУВР БУВР Пруту та Сірету

Остання дата спостереження: 05.11.2019

[Дані моніторингу](#)

Показник	Фактичне значення	ГДК (ОБУВ)	Перевищення нормативу, раз
Азот загальний, мґ/дм ³			
Біохімічне споживання кисню за 5 діб, мґО/дм ³	2,3	3	Немає
Завислі (супендовані) речовини, мґ/дм ³	12	15	Немає
Кисень розчинений, мґО ₂ /дм ³	8,23	4	Немає
Сульфат-іони, мґ/дм ³	55,8	100	Немає
Хлорид-іони, мґ/дм ³	22,1	300	Немає
Амоній-іони, мґ/дм ³	0,08	0,5	Немає
Нітрат-іони, мґ/дм ³	5,42	40	Немає
Нітрит-іони, мґ/дм ³	0,05	0,08	Немає
Фосфат-іони (поліфосфати), мґ/дм ³	0,23		

м. Могилів-
Подільський

Дані з постів спостереження

Повна назва ПС: р. Білоч, 1,5 км, с. Шершенці, кордон з Молдовою

Район річкового басейну: Дністер

Назва головної лабораторії, що виконує ІЛВ: Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів БУВР

річок Причорномор'я та нижнього Дунаю

Остання дата спостереження: 27.01.2020

[Дані моніторингу](#)

Показник	Фактичне значення	ГДК (ОБУВ)	Перевищення нормативу, раз
Азот загальний, мг/дм ³			
Біохімічне споживання кисню за 5 діб, мгО/дм ³	1	3	Немає
Завислі (суспендовані) речовини, мг/дм ³	35	15	2,33
Кисень розчинений, мгО ₂ /дм ³	0,3	4	13,33
Сульфат-іони, мг/дм ³	97,92	100	Немає
Хлорид-іони, мг/дм ³	26,59	300	Немає
Амоній-іони, мг/дм ³	0	0,5	
Нітрат-іони, мг/дм ³	24,8	40	Немає
Нітрит-іони, мг/дм ³	0,028	0,08	Немає
Фосфат-іони (поліфосфати), мг/дм ³	0,1		

с. Шершенці

Повна назва ПС: р. Кучурган, 0 км, с. Кучургани, Кучурганське вдсх., на східному березі вдсх, 2 км нижче мосту через річку

Район річкового басейну: Дністер

Назва головної лабораторії, що виконує ІЛВ: Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів БУВР

річок Причорномор'я та нижнього Дунаю

Остання дата спостереження: 27.01.2020

[Дані моніторингу](#)

Показник	Фактичне значення	ГДК (ОБУВ)	Перевищення нормативу, раз
Азот загальний, мг/дм ³			
Біохімічне споживання кисню за 5 діб, мгО/дм ³	2,2	3	Немає
Завислі (суспендовані) речовини, мг/дм ³	12,6	15	Немає
Кисень розчинений, мгО ₂ /дм ³	11,5	4	Немає
Сульфат-іони, мг/дм ³	876,48	100	8,76
Хлорид-іони, мг/дм ³	584,93	300	1,95
Амоній-іони, мг/дм ³	2,1	0,5	4,2
Нітрат-іони, мг/дм ³	0,8	40	Немає
Нітрит-іони, мг/дм ³	0,019	0,08	Немає
Фосфат-іони (поліфосфати), мг/дм ³	0,05		

с. Кучургани

Висновки

Вибір як об'єкта досліджень водозбірних басейнів і дренуючих їх річок має низку переваг. Басейнові системи характеризуються чіткістю меж, подібністю будови басейнів різних рангів, спрямуванням потоків речовини та енергії в одному напрямі – від вододілів до русел. Урахування цих обставин значно полегшує розрахунки речовинно-енергетичних балансів, побудову типових моделей для аналізу і прогнозу змін природного середовища та розвитку морфодинамічних процесів, а також реалізацію заходів зі збереження рівноваги між природним потенціалом і господарською діяльністю людини.

Верхня частина басейну Дністра характеризується складним поєднанням природних умов і господарських чинників. Це пов'язано з її розташуванням у смузі низькогірного рельєфу Карпат, надмірно зволоженої Верхньодністерської низовини та давно освоєного Поділля. Інтенсивне антропогенне навантаження на довкілля спричинило порушення природної рівноваги у басейнових системах. Змін зазнають і найменші субсистеми басейнової системи (елементарні водотоки, дрібні форми рельєфу, ділянки русел, витoki річок тощо), і різнорангові басейнові системи та їхні складові.

Висновки

Також змінюється якісний та кількісний склад речовинно-енергетичних потоків у межах басейнових систем, які відіграють роль лімітуючих чинників функціонування та життєдіяльності флори та фауни у межах водозборів. Зміни, спровоковані антропогенним втручанням, значно пришвидшують перебіг природних процесів (сходження селів, вертикальні та горизонтальні руслові деформації, повені та паводки, зсуви та обвали тощо), що завдає значних збитків і руйнувань інфраструктурі та житловим спорудам. Саме тому комплексні геоекологічні дослідження басейнових систем з вивченням умов та чинників формування геоекологічних ситуацій з детальним аналізом модельних ділянок та використанням отриманих результатів є необхідними.



**Дякую за
увагу!**