



**Міністерство освіти і науки України
Комунальний заклад вищої освіти
“Вінницька академія безперервної освіти”**

**Кафедра екології, природничих
та математичних наук**

Магістерська кваліфікаційна робота на тему:

**“Вплив антропогенних джерел забруднення на екологічний стан р.
Дністер в межах Вінницької області ”**



Роботу виконав:

Антонюк Василь Григорович

Науковий керівник:

**Хасцький Г.С., кандидат
географічних наук, доцент,
доцент кафедри екології, природничих
та математичних наук
КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”**

Актуальність теми: У сучасному світі антропогенне навантаження стає реальною загрозою для природних ресурсів. Водні ресурси річок відносять до відновлюваних, проте катастрофічне погіршення якості води через господарську діяльність людини, порушення гідрологічного та гідрохімічного балансу може призводити до значних втрат водних ресурсів, трансформації та знищення річкових екосистем, погіршення якості води та неможливості її використання для потреб населення.

На даний час державними органами по всій території України проводиться регулярний моніторинг якості поверхневих вод. Під особливим контролем перебувають річки з трансграничними басейнами, зокрема, Дністер. До того ж ведеться облік та контроль забруднень, що надходять від точкових джерел. Актуальною проблемою, що обговорюється спеціалістами в усьому світі є оптимальний та ефективний моніторинг стану водних екосистем, який може стати основою для прогнозування подальших змін.

Мета магістерської кваліфікаційної роботи – аналіз, інвентаризація та характеристика джерел антропогенного забруднення р. Дністер у межах Вінницької .

Об'єктом дослідження у даній роботі є басейн р. Дністер.

Предметом дослідження - джерела антропогенного забруднення басейну р.Дністер.

Завдання:

- огляд фізико-географічних особливостей басейну р. Дністер;
- аналіз особливостей господарської діяльності у басейні р. Дністер;
- характеристика сучасного екологічного стану досліджуваної річкової системи;
- інвентаризація джерел антропогенного забруднення р. Дністер в межах Вінницької області;
- виявлення тенденцій у стані водних ресурсів р. Дністер;
- дослідження сучасного стану міжнародного співробітництва в галузі оцінки стану та збереження р. Дністер.

Матеріали і методи дослідження

Дослідження проводились на базі навчально-наукової лабораторії “Екологічного моніторингу” кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”.

Інформаційною базою досліджень послужили відібрані й опрацьовані матеріали, звіти й доповіді департаментів (управлінь), органів місцевого самоврядування.

Методи дослідження:

лабораторний (для дослідження фізичних і хімічних властивостей ґрунту); *польовий* (для проведення дослідів з ґрунтом); комплексний, системний, ретроспективний і порівняльний аналізи (для виявлення причинно-наслідкових зв'язків щодо антропогенної трансформації агроecosystem); міждисциплінарний, екосистемний, ландшафтно-екологічний і соціологічний підходи (для агроecological аналізу стану ґрунтів), математико-статистичні (для обробки даних); картографічні (для створення картосхем).

Гіпотеза дослідження полягала в тому, щоб дослідити екологічний стан басейну річки Дністер в межах Вінницької області і джерела забруднення води важкими металами, особливості їх охорони і раціонального водокористування.

Інноваційність результатів дослідження полягала в тому, що визначено екологічний стан басейну річки Дністер в межах Вінницької області, встановлено динаміку, функціонування і джерел забруднення води важкими металами, особливості охорони і раціонального водокористування.

Теоретичне значення дослідження полягало в тому, що: встановлено структуру і динаміку функціонування річки Дністер в межах Вінницької області ; охарактеризовано особливості використання річки Дністер у господарській діяльності; встановлено ступінь забруднення води р. Дністер важкими металами; запропоновано комплекс заходів щодо зменшення антропогенного навантаження на басейн річки Дністер на території Вінницької області.

Практичне значення одержаних результатів полягає у встановленні екологічної оцінки стану річки Дністер в межах Вінницької області, визначенні джерел забруднення води р. Дністер важкими металами та виконанні запропонованого комплексу заходів щодо зменшення антропогенного навантаження на воду, оптимізації екологічного стану р. Дністер з метою їх охорони та раціонального використання.

Результати дослідження апробовано в:

1. Антонюк В.Г. Хаєцький Г.С. Вплив антропогенних джерел забруднення на якість річки Дністер в межах України / Еколого-збалансований розвиток суспільства: стан, проблеми, перспективи: науково-методичне видання / Збірник статей викладачів, вчителів, студентів ступеня вищої освіти “магістр” та здобувачів наукового ступеня “доктор філософії”. Редкол.: Мудрак О.В. (гол. редактор) та ін. Випуск 4. Вінниця: КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”, 2022. С. 23–32.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
“ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ”

Кафедра екології, природничих та математичних наук



ЕКОЛОГО-ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК СУСПІЛЬСТВА: СТАН, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ
ВИКЛАДАЧІВ, ВЧИТЕЛІВ, СТУДЕНТІВ СТУПЕНЯ ВИЩОЇ
ОСВІТИ “МАГІСТР” ТА ЗДОБУВАЧІВ НАУКОВОГО
СТУПЕНЯ “ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ”

Випуск 4



Вінниця – 2022

У першому розділі «Фізико-географічна характеристика Дністра» розглянуто сучасний агроекологічний стан р. Дністер на території Вінницької області.

З'ясовано основні екологічні проблеми водокористання. Охарактеризовано нормативно-правову базу, що стосується охорони басейну річки Дністер на території держави. Вивчено класифікацію водних ресурсів, які використовуються або можуть бути використані у господарській діяльності.

Схема басейну р. Дністер



Річкова мережа Дністра

Ріка	Площа басейну, км ²	Довжина річки, км	Кількість малих річок	Сумарна довжина всіх малих річок, км	Густота річкової мережі, км/км ²
Дністер	72100	1362	14886	32272	0,63
Стрий	3060	232	3412	4102	1,42
Бистриця	2520	17	1570	2820	1,13
Серет	3900	248	488	1447	0,43
Збруч	3395	247	532	1550	0,53
Мурафа	2410	163	257	804	0,4
Кучурган	2090	109	81	324	0,21

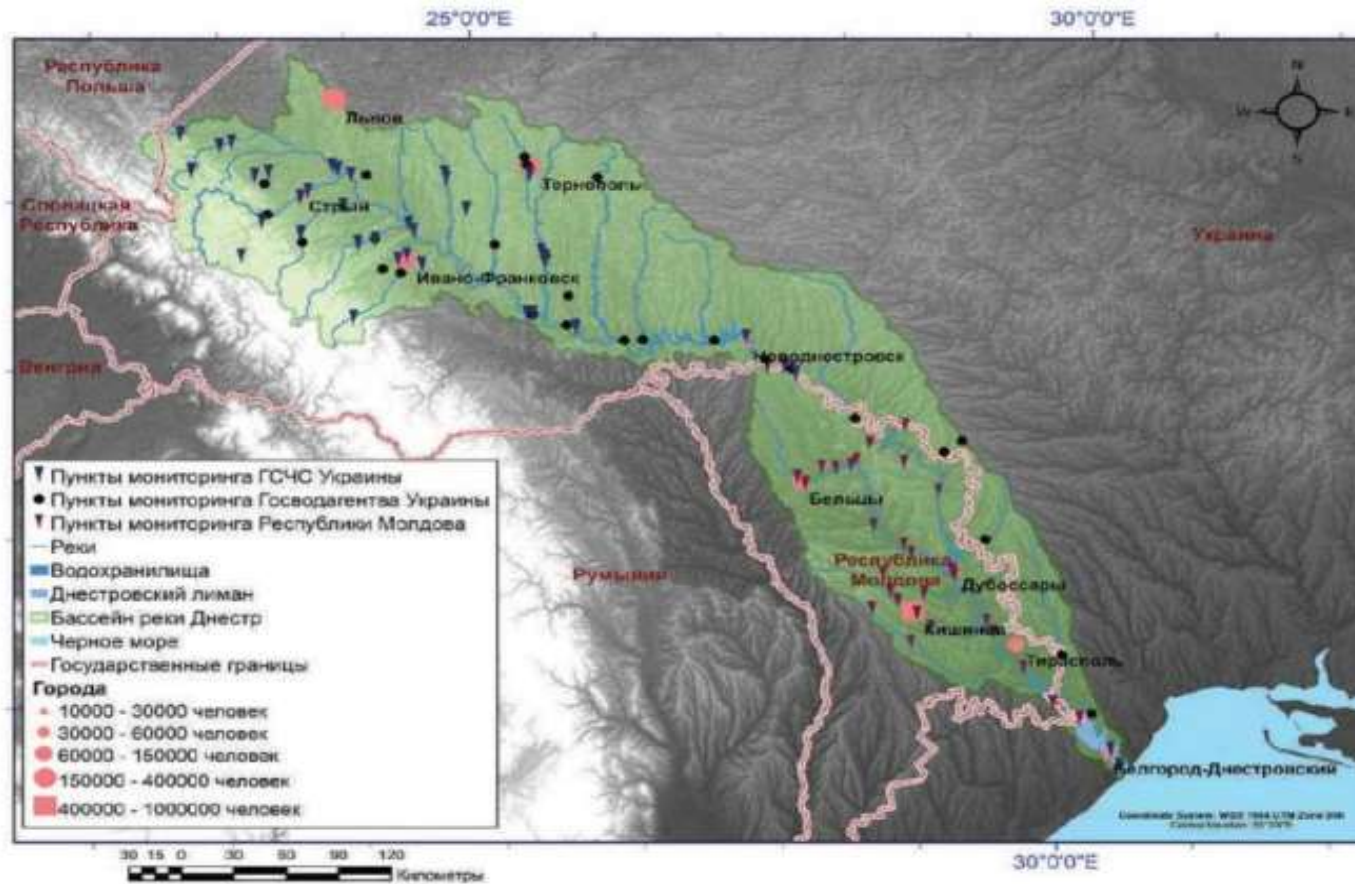
У другому розділі «Характеристика екологічного стану р. Дністер» розглянуто особливості використання річки Дністер у господарській діяльності.

Подана загальна оцінка сучасного стану гідроекосистеми р. Дністер в межах Вінницької області.

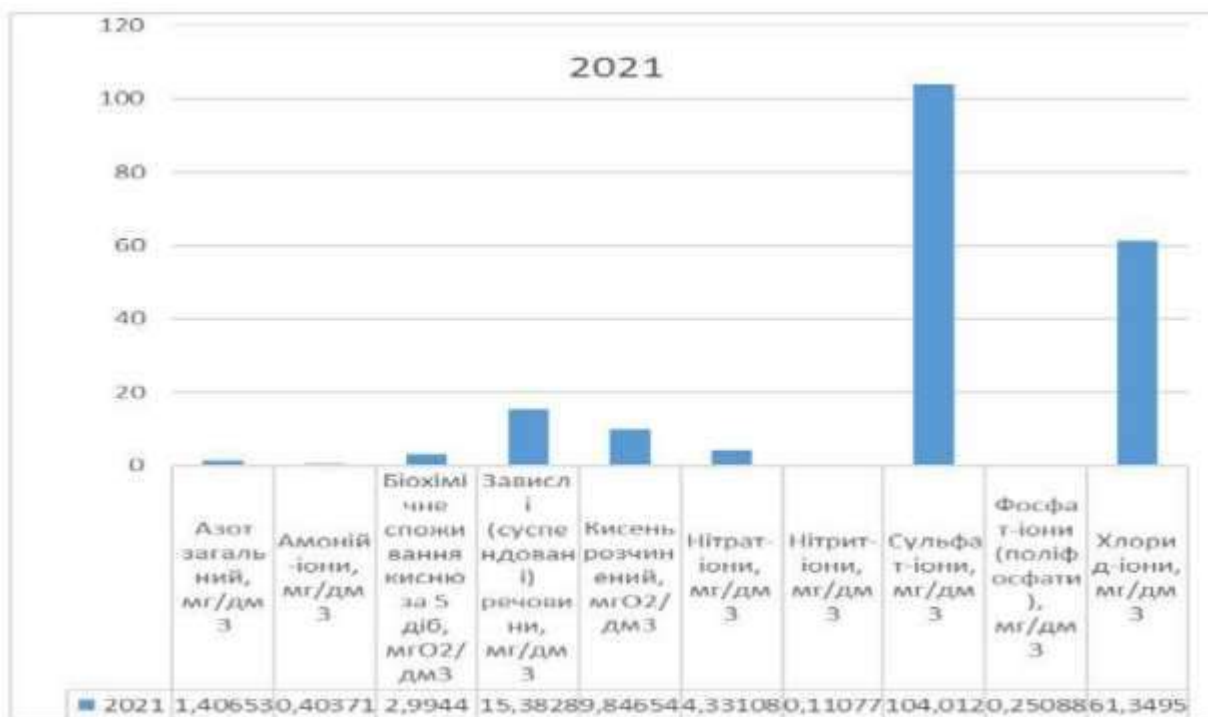
Види діяльності та навантаження на водні ресурси басейну р. Дністер

Вид діяльності	Навантаження
Житлово-комунальне господарство	Забір води для побутових і комунальних потреб
	Забруднення поверхневих і підземних вод органічними і біогенними речовинами
	Забруднення побутовими відходами
Промисловість (включаючи нафтохімічну, целюлозно-паперову та підприємства харчової промисловості)	Забір води
	Забруднення поверхневих і підземних вод небезпечними речовинами
Сільське господарство, включаючи рибне господарство	Забруднення вод пестицидами, органічними і біогенними речовинами
	Інвазивні види, браконьєрство
Гідроенергетика	Порушення природного течії річок і міграції водних організмів
	Зміна гідрологічного режиму
Протипаводковий захист	Морфологічні зміни

Схема розташування пунктів моніторингу стану поверхневих вод басейну Дністра



Середні концентрації забруднюючих речовин та значення параметрів моніторингу на пунктах за 2021 р.

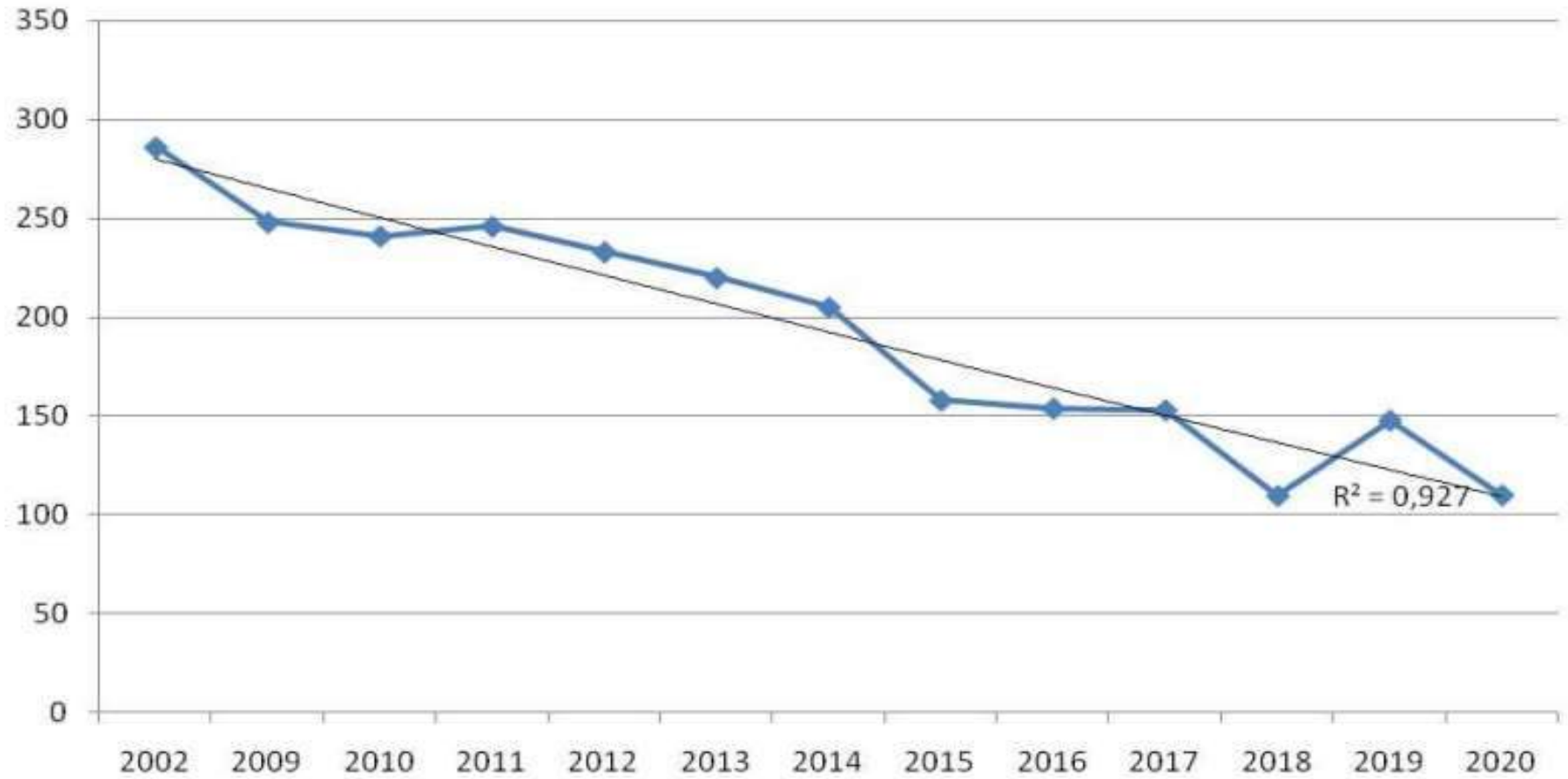


Середньорічні значення концентрацій основних забруднювачів у різних частинах басейну Дністра в межах України за 2021 р.



У третьому розділі «Антропогенне навантаження на річку в межах Вінницької області» розглянуто характеристика джерел забруднення річки Дністер в межах Вінницької області. Визначено основне антропогенне навантаження на річку Дністер. Запропоновано шляхи зменшення антропогенного навантаження на басейн річки Дністер на території Вінницької області.

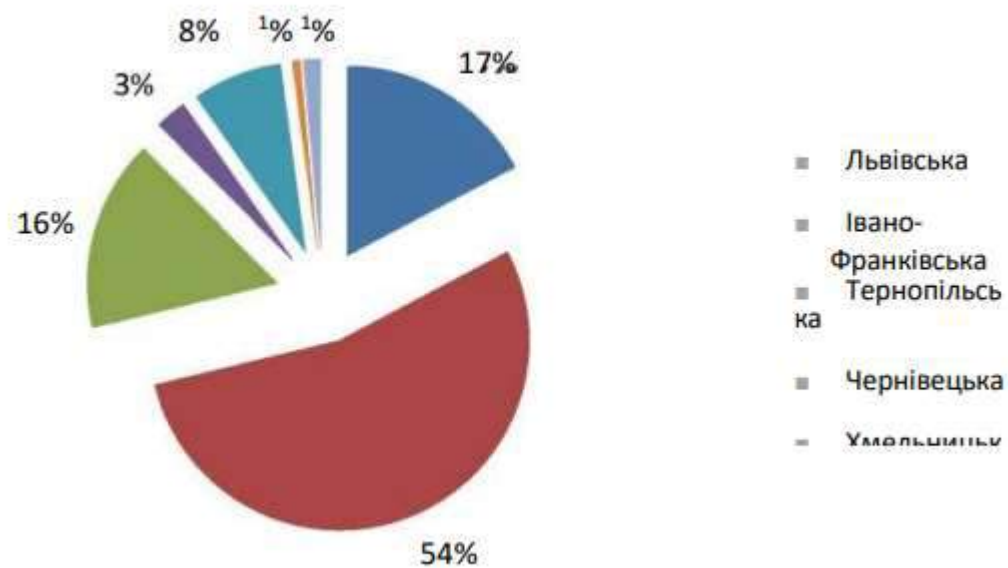
Обсяги скидів зворотних вод у водойми басейна Дністра в межах України, млн.м³



Обсяги загальних скидів зворотних вод у різних регіонах басейну Дністра, млн.м³ (за даними екологічних паспортів та доповідей про стан довкілля відповідних регіонів за 2013 - 2020 рр.)

Область	Рік							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Львівська	41,4	38,12	33,48	31,34	31,7	21,61	29,55	19,02
Івано-Франківська	79,85	70,34	56,27	59,96	52,9	46,47	53,74	59,45
Тернопільська	54,23	52,86	29,42	29,41	29,61	21,60	31,28	18,01
Чернівецька	1,84	1,78	5,26	5,54	2,84	2,64	13,2	2,94
Хмельницька	7,49	7,05	9,6	7,69	9,62	11,78	10,36	8,41
Вінницька	9,72	5,33	6,34	4,63	14,5	1,827	4,611	0,72
Одеська	25,42	29,52	17,63	15,4	11,94	3,913	5,192	1,61
Всього	220	205	158	154	153,1	109,84	147,93	110,15

Внесок різних регіонів у обсяги водовідведення у басейні Дністра за даними за 2020 р.



Результати досліджень

- ▶ Результатом досліджень є аналіз точкових джерел забруднення басейну р. Дністер, їх інвентаризація, характеристика галузевої приналежності, картина просторового розподілу та регіональних особливостей забруднення водних ресурсів басейну Дністра. Отримані результати можуть бути використані для комплексної оцінки стану водних ресурсів як основи для розробки стратегічної програми управління басейном Дністра для реалізації принципів сталого розвитку та раціонального використання ресурсів

Висновки

Дністер є однією з найбільших річок Східної Європи, басейн якої лежить в межах трьох країн та належить до басейну Чорного моря. Характерними особливостями, що значно впливають на стан екосистеми та водних ресурсів є асиметрія басейну - переважання правих притоків і слабо розвинена мережа лівих, а також значна протяжність у напрямку близькому до меридіонального, що зумовлює значне різноманіття природних умов та ландшафтів.

На основі аналізу сучасного стану та динаміки трансформації гідроекосистеми та водних ресурсів Дністра, виявлено основні проблеми, які потребують вирішення. На нашу думку необхідно розгорнути роботу у трьох основних напрямках:

- ▶ 1) вдосконалення та модернізація виробничих процесів промислових підприємств, очищення стічних вод;
- ▶ 2) вдосконалення системи моніторингу за рахунок переходу до європейських стандартів, використання поруч з класичними гідрохімічними та гідрофізичними показниками інших інтегральних індикаторів стану гідроекосистем, зокрема з використанням біоіндикації та біотестування;
- ▶ 3) вдосконалення системи національного та міжнародного права, направлене на врегулювання використання прибережних територій, використання певних хімічних речовин у виробничих процесах промислових підприємств та сільського господарства.

Дякую за увагу!