

Ірина Володимирівна Бриндзя,

кандидат біологічних наук, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін,
географії та екології

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Україна
orcid.org/0000-0002-2873-7712, e-mail: ira_3107@ukr.net

Наталія Костянтинівна Гойванович,

кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та хімії

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Україна
orcid.org/0000-0002-3442-0674, Scopus-Author ID: 57203341250,
e-mail: natahoyvan@gmail.com

Людмила Романівна Білокур,

здобувач другого рівня вищої освіти

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Україна

ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА БАСЕЙНУ РІЧКИ ДНІСТЕР В МЕЖАХ САМБІРСЬКОГО РАЙОНУ

Анотація. Якість життя населення, а також розвиток галузей економіки кожної країни напряму залежить від ресурсного потенціалу. Важливим елементом якого є водні ресурси, оскільки досить важко уявити будь-яку сторону життя людини без води. Статистичні дані засвідчують, що населення планети у ХХ столітті зросло втричі, а споживання води – у 6 разів. Різноманітна діяльність людини може негативно впливати на її екологічний стан, зокрема на її хімічний та біологічний склад, від якого залежить життя гідробіонтів та здоров'я населення, яке споживає воду. Злободеною проблемою сьогодення є забезпечення населення водою відповідної якості та достатній кількості.

Аналіз даних екологічних паспортів та регіональних доповідей про стан довкілля у Львівській області свідчить, що основними забруднювачами поверхневих вод регіону є сполуки нітрогену, БСК5, хлориди і фосфати. Нами було досліджено екологічний стан річки Дністер, що протікає територією Самбірського району. Дослідження показало, що за органолептичними показниками (прозорість, запах) усі зразки відповідали нормі. рН досліджуваної води коливався в діапазоні 6,2–7,3. Мінералізація води р. Дністер становила від 250 мг/л до 366 мг/л. Вміст хлорид іонів (Cl⁻) коливався в межах 6,25 мг/л – 15,94 мг/л. Концентрація сполук амонію у воді знаходилася в межах 0,59 мг/л – 1,71 мг/л та подекуди перевищувала ГДК. Концентрація NO₂⁻ у пробах води коливалася від мінімальних значень 0,005 мг/л до максимальних – 0,077 мг/л. Нітрати були наявні у кількостях 3,2 мг/л – 15 мг/л. Вміст фосфатів коливався в діапазоні від 0,2 мг/л до 0,38 мг/л. Проведено біотестування вод річки Дністер за рослинним тест об'єктом *Allium* сера. Досліджено також рівень фітотоксичності води річки Дністер та встановлено, що він коливається в межах 28,3–51,1%. Це відповідає середньому рівню токсичності і не зумовлює цитотоксичного ефекту.

Ключові слова: Самбірський район, річка Дністер, екологічний стан, органолептичні показники, рН, мінералізація, хлориди, сполуки нітрогену, фосфати, біотестування.

ВСТУП

Якість життя населення, а також розвиток галузей економіки кожної країни напряму залежить від ресурсного потенціалу. Важливим елементом якого є водні ресурси, оскільки досить важко уявити будь-яку сторону життя людини без води. Статистичні дані засвідчують, що населення планети у ХХ столітті зросло втричі, а споживання води – у 6 разів. На сьогоднішній день понад 1 мільярд людей на Землі не мають доступу до водних ресурсів [6]. Вода зі звичайної природної речовини вже давно перетворилася на найдорожчу сировину, якій немає заміни. Дослідження засвідчують, що споживання води у тисячу разів перевищує споживання інших ресурсів. Запасів прісної води не вистачає для задоволення зростаючих потреб людства і вони можуть бути повністю вичерпані вже в ХХІ столітті [2]. Україна належить до регіонів Європи з найменшим забезпеченням водою. Орієнтовні запаси поверхневих і підземних вод становлять приблизно 60 км³, а в посушливі роки цей показник зменшується до 37 км³ [3]. У розрахунку на одного жителя припадає приблизно 1000 м³ води на рік. Водні ресурси на території розподілені нерівномірно. Південні регіони України потерпають від гострої нестачі води, натомість найбільш насиченою річками територією є Карпатський регіон. Головними проблемами водних ресурсів є нераціональне їх використання та значне забруднення. Територія також піддається частим та небезпечним паводкам.

Для дослідження була обрана р. Дністер, оскільки це велика водна артерія, притоки якої проходять через урбанізовані території та впливають на її екологічний стан. Річка Дністер важливою артерією Західної частини країни, її довжина в межах України становить 705 км, а площа басейну – 72,1 тис. км². Річка повноводна і багата на гідробіонти. Басейн річки активно використовується для господарсько-питних потреб великою кількістю людей, тому проведення дослідів на цій річці було надзвичайно важливим рішенням. Відомо, що річки піддаються значному антропогенному пресингу, і Дністер у цій ситуації не є винятком. Різноманітна діяльність людини може негативно впливати на її екологічний стан, зокрема на її хімічний та біологічний склад, від якого залежить життя гідробіонтів та здоров'я населення, яке споживає воду.

Мета дослідження: дослідити екологічний стан води басейну річки Дністер в межах Самбірського району.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У ході дослідження використовувалися біологічні та гідрохімічні методи. Для екологічної оцінки стану вод басейну річки Дністер, що протікає територією Самбірського району були відібрані зрази води в осінній та весняний періоди. Точки відбору проб води зображені на рисунку 1.

Зразки води були відібрані у наступних точках: м. Новий Калинів штучний водний канал (поруч місце збору сміття міста) – проба № 1, с. Ралівка (поблизу відбуваються скиди каналізаційних відходів комунальних установ міста Самбір та його околиць і безпосередні скиди ТПВ) – проба № 2, с. Кружики (де спостерігається тенденція скидів твердих побутових відходів, відходи тваринництва, каналізації від будинків та значний тиск сільського господарства) – проба № 3. Вода була відібрана згідно вимог лабораторного аналізу [10]. Зразки води відбиралися на глибині 0,2–0,5 м, у чітко визначений час: восени – перед замерзанням річок і весною – у час весняного водопілля. Проби з ріки відбирались у кожній точці вище за течією, де відбувалось повне змішання вод.

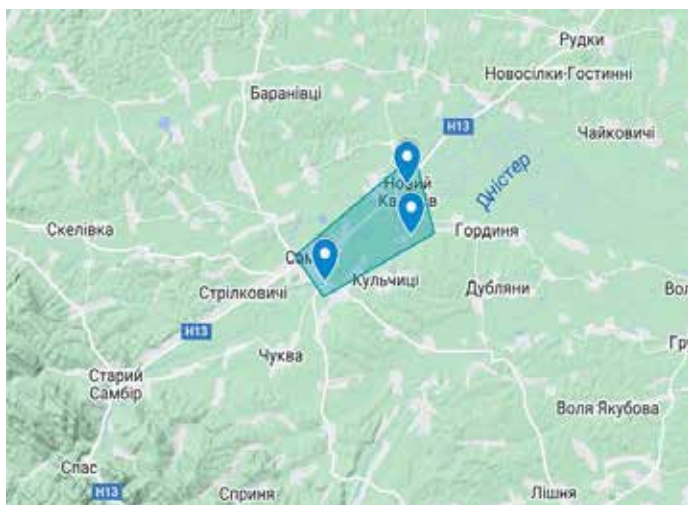


Рис. 1. Точки відбору проб води

У досліджуваних зразках води визначали органолептичні показники (прозорість, запах) згідно Державних санітарних норм (ДСанПіН 2.2.4–171–10). рН води визначали потенціометричним методом за допомогою рН-метра. Мінералізацію води вимірювали кондуктометром AD310 ADWA. Хлориди в досліджуваних зразках визначали за методом Мора. За допомогою фотоколориметричного методу на спектрофотометрі СФ-200 [11] визначали вміст йонів амонію, нітритів та нітратів. Біотестування проводили за методикою А. Горової [9] (*Allium sera* L) використовували як тест-об'єкт. Цитотоксичність здійснювали шляхом обрахунку мітогічного індексу у клітинах меристеми цибулі звичайної. Для цього відрізали декілька корінців цибулин з довжиною приблизно 1–2 см і провели їх фіксацію, фарбування та мікроскопування [8].

РЕЗУЛЬТАТИ

Важливим показником якості води є органолептичні показники. Нами визначалися наступні органолептичні показники: прозорість, запах. Результати дослідження наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Результати органолептичних показників басейну р. Дністер

Осінній період		
№ (найменування проби)	Показники та значення	
	Прозорість, см	Запах
1 (м. Новий Калинів)	30	2 бали, болотний запах
2 (с. Ралівка)	28	3 бали, гнилісний запах
3 (с. Кружички)	26	4 бали, пліснявий запах
Весняний період		
1 (м. Новий Калинів)	29	2 бали, болотний запах
2 (с. Ралівка)	27	4 бали, запах стічної води
3 (с. Кружички)	25	5 балів, затхлий запах

Прозорість досліджуваних зразків кращою була восени ніж навесні. Найвищою прозорість була проби № 1, проби № 2 дещо гірша. Найнижчою прозорість води була в пробі № 3. Щодо наявності запаху, то у зразку № 1 був наявний специфічний болотний запах, у зразках № 2 та № 3 наявний досить відчутний гнильний запах, який свідчить про цвітіння водойми та вказує, що у складі води є органічні сполуки.

Показник рН є дуже важливим для водних об'єктів, адже він залежить від хімічних та біологічних процесів, що в них протікають. Рівень рН води вказує на те, що досліджувальна вода має ступінчасту корозійну агресію [4]. рН досліджуваної води знаходиться в діапазоні 6,2–7,3. Оптимальне значення рН для природної води коливається в межах 6,5–8,5. Коли спостерігається підвищення кислотно-лужного показника більш як 11 це означає, що вода несе небезпеку для здоров'я людини та самопочуття, а знижений рівень показника рН свідчить про її високі корозійні властивості. Найменше значення рН серед досліджуваних зразків води зафіксоване у зразку № 1, а найбільше – № 3, всі проби води знаходяться в межах норми. Результати показника рН досліджуваних вод відображені на рисунку 2.

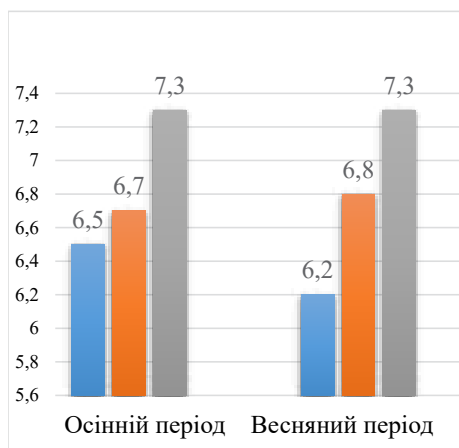


Рис. 2. рН досліджуваних зразків води

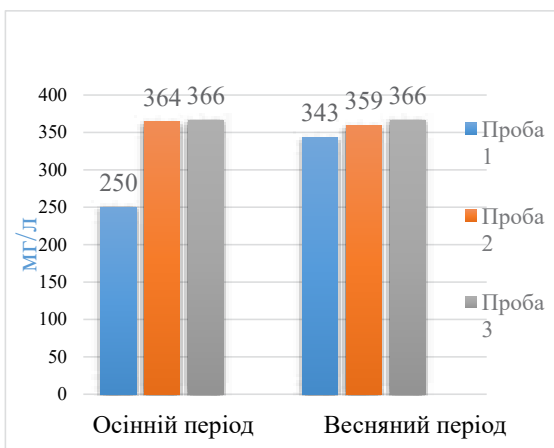


Рис. 3. Рівень мінералізації досліджуваних зразків води

Для прісних вод рівень мінералізації має становити менше 1000 мг/л. Проведені дослідження встановили, що мінералізація р. Дністер коливається в межах від 250 мг/л до 366 мг/л. Результати подано на рисунку 3.

Вміст хлорид іонів (Cl⁻) у воді річки Дністер коливався в межах 6,25 мг/л – 15,94 мг/л. Концентрація показника в осінній період становила у пробі № 1 – 6,30 мг/л, у пробі № 2 – 15,94 мг/л, а у пробі № 3 – 8,45 мг/л. Навесні значення показника дещо були нижчими: № 1 – 6,25 мг/л, № 2 – 13,83 мг/л, № 3 – 7,87 мг/л, хоча відхилення були незначними. Вміст хлорид іонів у всіх досліджуваних зразках знаходився в межах норми ГДК – 150 мг/л. Результати відображені на рисунку 4.

На екологічний стан водних об'єктів впливає наявність біогенних елементів [1]. Від концентрації цих речовин залежить санітарний стан води, та впливає на інтенсивність біохімічних процесів, що протікають у водоймі. На зростання вмісту біогенних елементів, зокрема сполук нітрогену, впливають комунальні та побутові

стоки, що скидаються, а також змиви з сільськогосподарських угідь [7]. Основною формою сполук нітрогену, що наявний у воді є іони амонію (NH_4^+). Результати дослідження показали, що концентрація цих сполук у воді коливалася в межах 0,59 мг/л – 1,71 мг/л. Подекуди концентрації показника перевищували нормативні значення. Восени вміст хлоридів знаходився у наступних кількостях проба № 1 – 0,59 мг/л, проба № 2 – 1,64 мг/л проба № 3 – 1,10 мг/л. Навесні значення наступні: проба № 1 – 0,67 мг/л, проба № 2 – 1,71 мг/л, проба № 3 – 1,22 мг/л. Зокрема, вміст цього показника восени був дещо вищим у порівнянні з весняними зразками. Перевищення значень ГДК може бути причиною самовільні скидання каналізаційних стоків комунальних установ міста Самбора та довколишніх населених пунктів. Результати дослідження відображені на рисунку 6.

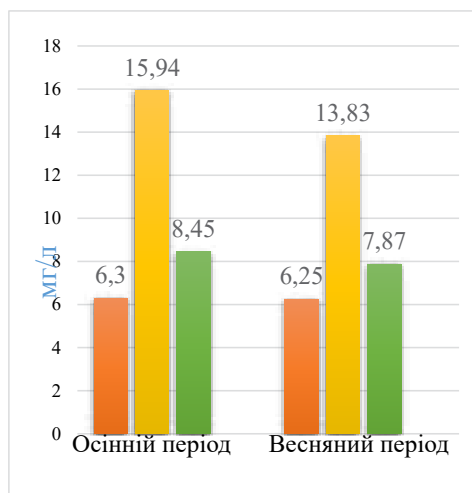


Рис. 4. Вміст Cl^- у досліджуваних зразках води

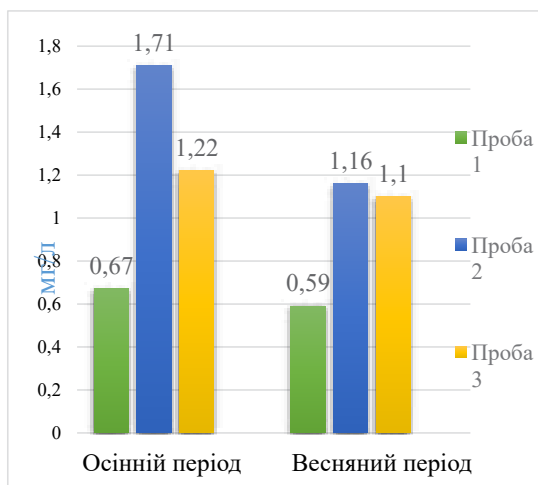


Рис. 5. Вміст сполук амонію у досліджуваних зразках води

Наступним компонентом окислення сполук амонію є нітрити. Результати дослідження засвідчили, що концентрація NO_2^- у пробах води знаходилася в межах 0,005 мг/л – 0,077 мг/л. Вміст цього показника знаходився в межах нормативних значень.

Третім компонентом окислення сполук нітрогену є нітрати. Результати дослідження засвідчили, що вміст NO_3^- в усіх аналізованих зразках знаходився в межах ГДК. Концентрація показника коливалася в межах 3,2 мг/л – 15 мг/л. Восени вміст нітратів був дещо вищий у порівнянні з весняним періодом. Результати відображені на рисунку 7.

Ще одним забруднювачем водних ресурсів є фосфати. Головним джерелом їх надходження є комунальні стоки. Результати дослідження засвідчили, що вміст цих елементів в усіх аналізованих зразках води не перевищував нормативних значень. Хоча концентрації були досить високими у порівнянні із фоновими значеннями. Загалом вміст фосфатів коливався в діапазоні від 0,2 мг/л до 0,38 мг/л. Результати висвітлені на рисунку 8.

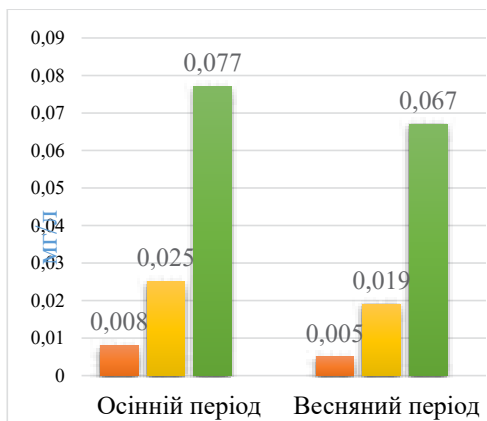


Рис. 6. Вміст NO_2^- у воді досліджуваних зразків

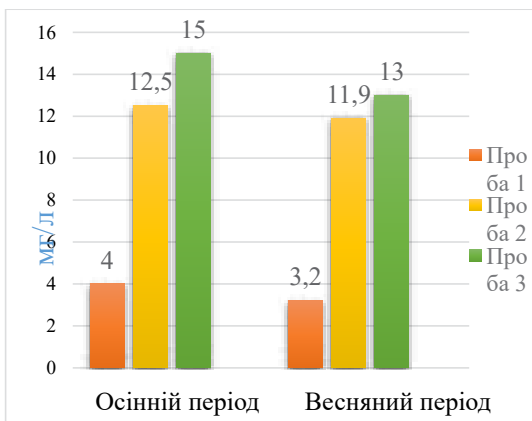


Рис. 7. Вміст NO_3^- у досліджуваних зразках води

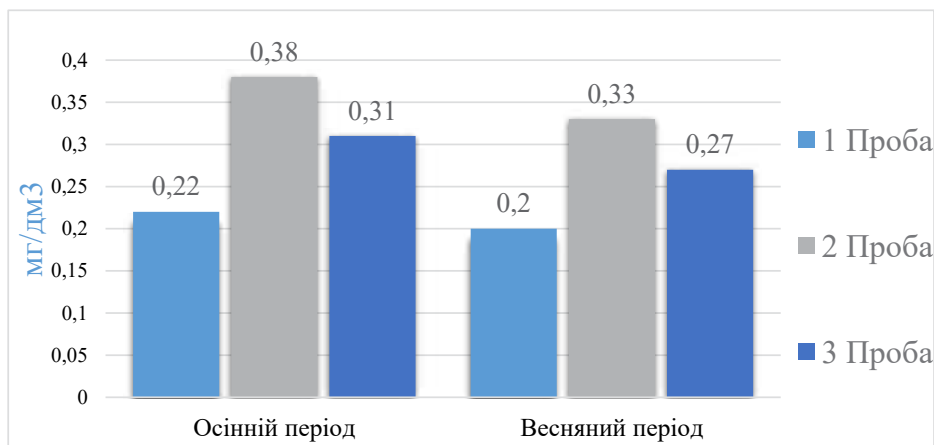


Рис. 8. Вміст фосфатів у досліджуваних зразках води.

Річка Дністер є однією з основних водних артерій Львівщини, на ній є водозабори, що забезпечують питною водою мешканців області. Тому стан вод контролюється у створах вздовж річки Дністер (м. Самбір).

Упродовж останнього десятиліття в європейській практиці оцінки стану вод присутні біологічні методи досліджень, що на державному рівні є одними з важливих показників якості [12, 13, 14]. Біотестування дозволяє швидко оцінити якість вод, не потребує значної кількості дороговартісних реактивів та спеціального обладнання.

Рівень забруднення вод, а відповідно, й швидкість приросту корінців *Allium* сера залежить від багатьох факторів: сезонності, температури, швидкості течії, глибини річки, ширини русла, відстані від джерел забруднення та ін. [5].

У таблиці 2 представленні результати біотестування вод річки Дністер у точках моніторингу на 4-ту, 7-му і 10-ту доби: Новий Калинів, Ралівка, Кружики. У якості тест-об'єкта використовували цибулю звичайну (*Allium sera*).

Таблиця 2. Ростові показники *Allium sera* на тлі вод річки Дністер

Назва проби	4 доба	7 доба	10 доба	T
Контроль	3,74±0,54	5,52±0,78	6,82±0,88	-
м. Новий Калинів	2,68±0,77	4,07±0,68	6,15±0,91	28,3
с. Ралівка	1,83±0,21	3,05±0,47	5,11±0,74	51,1
с. Кружики	1,89±0,37	4,21±0,64	6,25±1,22	49,5

Необхідно відзначити, що приріст на 4-ту добу у цих точках значно відрізняється, якщо у першій точці приріст знижується на 51,1%, то на кінцевій на 40,1% відносно контролю. Це свідчить про зменшення кількості політантів вздовж течії, що впливають на ріст і розвиток *Allium sera*.

Проби в с. Ралівка відібрані неподалік від скиду комунальних стічних вод, що знаходиться вище за течією. Ймовірно, більшість побутових і комунальних відходів скидається неочищеними в води річки Дністер.

Протяжність ріки Дністер від с. Ралівка до м. Новий Калинів становить орієнтовно 20км. Результати досліджень свідчать, що води ріки природно очищаються й токсичність відповідно знижується.

Оцінка швидкості приросту корінців *Allium sera* на тлі води р. Дністер у всіх точках моніторингу на 4-ту добу дозволила визначити індекс фітотоксичності вод за шкалою.

У цілому, рівень фітотоксичності вод річки Дністер коливається в межах 28,3–51,1%. Це відповідає середньому рівню токсичності. Однак спостерігається певна закономірність динаміки змін фітотоксичності, найнижчий рівень у зразках вод р. Дністер в м. Новий Калині 28,3% – середній рівень токсичності, одночасно у межах села Ралівка – 51,1%, що відповідає рівню вище середнього. Причиною цього є забруднення води побутовими відходами та неочищеними стоками. Результати біотестування вказують, що сумарна дія розчинених у воді політантів зумовлює рівні токсичності – середній і вище середнього.

ВИСНОВКИ

Отже, результати дослідження засвідчили, що органолептичні показники, рН, мінералізація, вміст хлорид іонів, фосфатів, нітритів та нітратів у воді перебувають у межах нормативних значень. Простежуються незначні перевищення ГДК щодо концентрації у воді іонів амонію. Це свідчить про свіже забруднення вод комунальними та побутовими стоками, а також змивом із сільськогосподарських угідь. Фітотоксичність води річки Дністер в межах Самбірського району коливається в межах 28,3–51,1% і це відповідає середньому рівню токсичності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бриндзя І.В. Екологічна оцінка перетворення неорганічних сполук нітрогену у колодязях Прикарпаття: авторф. дис.канд. біо. наук. Київ, 2017. 23 с.
2. Волошкіна О.С., Гандзюра В.П. Екологічні основи управління водними ресурсами: навч. посіб. Київ, 2017. 49 с.

3. Гідроекологічна характеристика річки Дністер. URL:https://knowledge.allbest.ru/geology/3c0a65635b2ac79a5c53a88421206d27_0.html (дата звернення 01.11.2022 р.)
4. Ісаєнко В.М., Лисиченко Г. В., Дудар Т. В. Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: навчальний посібник. Київ: Нац. авіац. ун. «НАУ–друк», 2009. 112 с.
5. Кучеренко Т.В., Головатюк Є.О. Використання біотесту *Allium cepa* L. (цибуля звичайна) для оцінювання антропогенного забруднення навколишнього середовища. *Агроєкологічний журнал*. 2008. № 4. С. 79–83
6. Левківський С.С., М.М. Падун. Рациональне використання і охорона водних ресурсів: навч. посіб. Київ: Либідь, 2006. 60 с.
7. Медінець В.І., Конарева О.П., Ковальова Н.В., Солтис І.Є. Екологія міст та рекреаційних зон : Всеукраїнська науково-практична конференція. Одеса, 2009. 87 с.
8. Постанова КМУ Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля від 30 березня 1998 р. № 391, Київ. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#Text> (дата звернення 08.11.2022 р.)
9. Руденко С.С., Костишин С.С., Морозова Т.В. Загальна екологія: практик. курс, ч. 1. Чернівці: Рута, 2003. 320 с.
10. Старикович Л.С., Дудок К.П., Любас Н.М. Прилади та методи дослідження стану довкілля. Львів: ЛНУ, 2014. 196 с.
11. Степова О.В., Рома В.В. моніторинг поверхневих вод: навч. посіб. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 21 с.
12. Хільчевський В.І. Хільчевський В.К., Осадчий В.І. Основи гідрохімії: підручник К.: Ніка-Центр, 2012. с. 44.
13. Царенко О.М. та ін. Захист довкілля в умовах зростаючого техногенного навантаження на природу: навч. посіб. Суми: Слобожанщина, 2002. 464 с.
14. Шевчук В.М., Третяк С. К., Бурштинська Х. В. Моніторинг змін русла річки Стрий з використанням ГІС–технологій. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*. 2018. Вип. 1. С. 138–139.

REFERENCES

1. Bryndzia I.V. (2017). *Ekolohichna otsinka peretvorennia neorhanichnykh spoluk nitrohenu u kolodiazakh Prykarpattia: avtorf. dys.kand. bio. nauk [Ecological assessment of the transformation of inorganic nitrogen compounds in the wells of Prykarpattia: author's reference. diss. candidate bio of science]*. Kyiv, 23 [in Ukrainian].
2. Voloshkina O.S., Handziura V.P. (2017). *Ekolohichni osnovy upravlinnia vodnymy resursamy: navch. posib [Ecological basics of water resources management: training. manual]*. Kyiv, 49 [in Ukrainian].
3. Hidroekolohichna kharakterystyka richky Dnister [Hydroecological characteristics of the Dniester River]. Retrieved from: https://knowledge.allbest.ru/geology/3c0a65635b2ac79a5c53a88421206d27_0.html (data zvernennia 01.11.2022 r.) [in Ukrainian].
4. Isaenko V.M., Lysychnenko H.V., Dudar T.V. (2009). *Monitorynh i metody vymiryuvannia parametriv navkolyshnoho seredovyshcha: navchalnyi posibnyk [Monitoring and methods of measuring environmental parameters: a study guide]*. Kyiv: Nats. aviats. un. «NAU–druk». 112 [in Ukrainian].
5. Kucherenko T.V., Holovatiuk Ye.O. (2008). *Vykorystannia biotestu Allium cepa L. (tsybulia zvychaina) dlia otsiniuvannia antropohennoho zabrudnennia navkolyshnoho seredovyshcha*

- [Use of the *Allium cepa* L. (common onion) bioassay to assess anthropogenic environmental pollution]. *Ahroekologichnyi zhurnal – Agroecological journal*, 4, 79 – 83 [in Ukrainian].
6. Levkivskiy S. S., M.M. Padun (2006). *Ratsionalne vykorystannia i okhorona vodnykh resursiv: navch. posib [Padun Rational use and protection of water resources: education]*. Kyiv: Lybid. 60 [in Ukrainian].
 7. Medinets V. I., Konareva O. P., Kovalova N. V., Soltys I. Ye. (2009). *Ekolohiia mist ta rekreatsiinykh zon : Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia [Ecology of cities and recreational areas: All-Ukrainian scientific and practical conference]*. Odesa. 87 [in Ukrainian].
 8. Postanova KМУ Pro zatverdzhennia Polozhennia pro derzhavnu systemu monitorynhu dovkillia vid 30 bereznia 1998 r. № 391, Kyiv [Resolution of the CMU on the approval of the Regulation on the state environmental monitoring system of March 30, 1998 No. 391, Kyiv]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#Text> (data zvernennia 08.11.2022 r.) [in Ukrainian].
 9. Rudenko S.S., Kostyshyn S.S., Morozova T.V. (2003). *Zahalna ekolohiia: prakt. kurs, ch. 1 [General ecology: practice. course, part 1]*. Chernivtsi: Ruta. 320 [in Ukrainian].
 10. Starykovich L.S., Dudok K.P., Liubas N.M. (2014). *Prylady ta metody doslidzhennia stanu dovkillia [Devices and methods of environmental research]*. Lviv: LNU. 196 [in Ukrainian].
 11. Stepova O.V., Roma V.V. (2017). *Monitorynh poverkhnevyykh vod: navch. posib [Surface water monitoring: education]*. Poltava: PoltNTU. 21 [in Ukrainian].
 12. Khilchevskiy V.I. Khilchevskiy V.K., Osadchyi V.I. (2012). *Osnovy hidrokhemii: pidruchnyk [Basics of hydrochemistry: textbook]*. Kyiv: Nika-Tsentr. 44 [in Ukrainian].
 13. Tsarenko O.M. ta in. (2002). *Zakhyst dovkillia v umovakh zrostaiuchoho tekhnohennoho navantazhennia na pryrodu: navch. posib [Environmental protection in the conditions of growing man-made load on nature: training]*. Sumy: Slobozhanshchyna. 464 [in Ukrainian].
 14. Shevchuk V.M., Tretiak S. K., Kh. V. Burshtynska (2018). *Monitorynh zmin rusla richky Stryi z vykorystanniam HIS–tekhnolohii [Monitoring changes in the Stryi river bed using GIS technologies]*. *Cuchasni dosiahnennia heodezychnoi nauky ta vyrobnytstva – Modern achievements of geodetic science and production*, 1, 138–139 [in Ukrainian].

ABSTRACT

ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS OF THE DNIESTER RIVER BASIN WITHIN THE SAMBIR DISTRICT

The life quality of the population and the development of sectors of the economy in each country directly depends on the resource potential. Water resources are an important element since it is quite difficult to imagine any aspect of human life without water. Statistics show that the world's population has tripled in the twentieth century and water consumption has increased sixfold. Various human activities can adversely affect its environmental state, in particular its chemical and biological composition, on which the life of hydrobionts and the health of the population that consumes water depend. The malicious problem of today is to provide the population with water of appropriate quality and sufficient quantity.

Data analysis from environmental passports and regional reports on the state of the environment in the Lviv region shows that the main pollutants of the surface waters of the region are nitrogen compounds, BOD₅, chlorides, and phosphates. We investigated the environmental state of the Dniester River, which flows through the territory of the Sambir district. The study showed that all

samples were normal according to the organoleptic characteristics of the indicator (transparency, smell). The pH of the tested water ranged from 6.2 to 7.3. Dniester river water mineralization ranged from 250 mg/l to 366 mg/l. The chloride ion content (Cl⁻) ranged from 6.25 mg/l to 15.94 mg/l. The ammonium compound concentration in water was within 0.59 mg/l to 1.71 mg/l and sometimes exceeded the maximum permissible concentration. The concentration of NO₂⁻ in water samples ranged from minimum values of 0.005 mg/l to maximum values of 0.077 mg/l. Nitrates were found in quantities of 3.2 mg/l – 15 mg/l. The phosphate content ranged from 0.2 mg/l to 0.38 mg/l. The biotests of Dniester River waters were performed using *Allium cepa* plant test. The phytotoxicity level of the Dniester River water was also studied and it was found that it fluctuated between 28.3–51.1%. This corresponds to a medium toxicity level and does not cause a cytotoxic effect.

Key words: Sambir district, Dniester River, environmental status, organoleptic parameters, pH, mineralization, chlorides, nitrogen compounds, phosphates, biotesting.