



1

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

Кафедра екології, природничих
та математичних наук

Магістерська кваліфікаційна робота на тему:

**“ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН БАСЕЙНУ РІЧКИ ПЛОСКА
В МЕЖАХ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ”**

Роботу виконала:

Дідусенко Олеся Володимирівна

Науковий керівник:

Мудрак О.В., доктор

*сільськогосподарських наук, професор,
завідувач кафедри екології, природничих
та математичних наук*

КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”



Актуальність теми: Водні ресурси є національним багатством кожної країни та однією з природних основ її економічного розвитку. На жаль через низький рівень екологічної свідомості водокористування в нашій країні здійснюється не раціонально.

За даними спостережень вміст забруднюючих речовин, які потрапляють у поверхневі водні об'єкти, з кожним роком зростає. Забруднення водних об'єктів скидами забруднюючих речовин зворотними водами промислових підприємств, підприємствами житлово-комунального господарства та порушення гідрологічного, гідрохімічного режиму малих річок стало проблемою майже кожної ТГ, а відновлення і підтримання сприятливого екологічного та санітарного стану річок – основним їх завданням.

Проаналізувавши програми охорони довкілля Хмельницької міської територіальної громади на 2021-2025 роки стає зрозуміло, що ключовою екологічною проблемою цієї ТГ є забруднення малих річок в межах міста, тому поліпшення санітарного стану місцевих річок, забезпечення належного функціонування гідротехнічних споруд, каналів і водостоків, забезпечення своєчасного відведення стічних вод з територій міста під час опадів та танення снігів є однією з основних завдань і пріоритетів міської ради м. Хмельницького.

Мета магістерської контрольної роботи – визначити фактичний екологічний стан басейну річки Пłosка і подати комплекс заходів для відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму й еколого-санітарного стану річки в межах Хмельницької УЕС. 3

Завдання:

- на основі інформаційних джерел розглянути порядок проведення оцінки впливу на довкілля планової діяльності;
- подати еколого-географічну характеристику об'єкта досліджень;
- з'ясувати програму моніторингу і контролю щодо впливу на компоненти довкілля планової діяльності;
- визначити фактичний екологічний стан басейну річки Пłosка;
- на основі проведених досліджень, запропонувати комплекс заходів для відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму й еколого-санітарного стану річки Пłosка в межах Хмельницької урбоекосистеми.

Завдання “Врятувати річку Пłosка” не однократно ставилося місцевими жителями, так як річка протікає в центральній частині міста та межує з Парком культури і відпочинку ім. М. Чекмана, що є “зеленою” візитівкою міста.

Об'єкт дослідження – екологічний стан басейну річки Пłosка.

Предмет дослідження – аналіз і відповідність вмісту забруднюючих речовин у річці Пłosка нормативним вимогам якості поверхневих вод, зокрема важких металів, в донних відкладах річки та ґрунтах її ПЗС. 4

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводились на кафедрі екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”.

Інформаційною базою досліджень послужили відібрані й опрацьовані матеріали, звіт з ОВД, доповіді департаментів (управлінь), органів місцевого самоврядування, зокрема Хмельницької міської ТГ.

Методи дослідження - аналітично-діагностичний, експедиційний, метод порівняльної екології, екологічного моніторингу, а саме: візуальне обстеження, порівняння фактичного стану забруднення річки з інформаційно-довідковими матеріалами (паспортом річки), натурні дослідження флори і фауни в межах ПЗС, обстеження щодо наявності на досліджуваній території видів флори і фауни, занесених до ЧКУ, рослинних угруповань, занесених до ЗКУ, оселищ, які перебувають під охороною Бернської конвенції, лабораторно-аналітичний аналіз донних мулових відкладів і ґрунтів по обидва боки річки Пłosка на базі навчально-наукової лабораторії “Екологічного моніторингу” кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”.

Гіпотеза дослідження полягала в тому, щоб визначити екологічний стан басейну річки Пłosка, що є правою притокою першого порядку річки Південний Буг в межах м. Хмельницький. На основі проведених досліджень, запропонувати комплекс заходів для відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму й еколого-санітарного стану річки Пłosка в межах Хмельницької УЕС.

Інноваційність результатів дослідження полягала в тому, щоб було проведено комплексну екологічну оцінку фактичного стану річки Пłosка та запропоновано комплексні заходи, які направлені саме на ліквідацію існуючих екологічних проблем. Важливо дослідити фактичний стан річки і на основі отриманих даних запропонувати комплекс заходів, що сприятиме повному відновленню гідрологічного режиму басейну річки Пłosка в межах Хмельницької УЕС.

Теоретичне значення дослідження полягало в тому, що:

- подано еколого-географічну характеристику об'єкта дослідження;
- запропоновано методику оцінки впливу на компоненти довкілля;
- встановлено джерела, види і ступінь впливу на КД і здоров'я населення;
- визначено оцінку ризику впливу на компоненти довкілля;
- на основі проведених досліджень запропоновано комплекс заходів для відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму й еколого-санітарного стану річки Плоска в межах Хмельницької УЕС.

Практичне значення одержаних результатів – проведені дослідження дозволять: встановити джерела, види і ступінь впливу на різні КД і здоров'я населення в межах Хмельницької міської ТГ; підвищити рівень екологічної безпеки для КД і стану здоров'я місцевих мешканців; зменшити рівень антропогенного навантаження на КД планової діяльності; реалізувати комплекс заходів, що сприятиме повному відновленню гідрологічного режиму басейну річки Плоска в межах Хмельницької УЕС.

Результати дослідження апробовано в:

1. Дідусенко О.В., Мудрак О.В. Екологічний стан басейну річки Плоска в межах міста Хмельницький / 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. 32–37

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



Основні напрями державної екологічної політики в галузі охорони поверхневих водних об'єктів

“Або ми покінчимо із забрудненням, або воно покінчить із нами” – саме з цього гасла розпочалося офіційне заснування Всесвітнього дня охорони довкілля в 1972 році. Минуло 50 років, а екологічна ситуація динамічно прогресує лише у зворотному напрямку.

Основані найбільш актуальні екологічні проблеми природних вод встановлені ще з 1998 року Постановою Верховної Ради “Про основні напрями державної політики у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки” :

- надмірне АН на водні об'єкти внаслідок інтенсивного способу ведення водного господарства призвело до кризового зменшення само відтворюючих можливостей річок і виснаження водоресурсного потенціалу;
- значення забруднення водних об'єктів внаслідок невпорядкованого відведення стічних вод від населених пунктів, господарських об'єктів і сільськогосподарських угідь;
- широкомасштабне радіаційне забруднення басейнів багатьох річок внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС;

- - погіршення якості питної води внаслідок незадовільного екологічного стану джерел питного водопостачання;
- недосконалість економічного механізму фінансування і реалізації водоохоронних законів;
- відсутність автоматизованої постійно діючої сітки моніторингу в системі водокористування тощо..

Світовий досвід свідчить, що екологічно безпечне водокористування, збереження водних ресурсів для майбутніх поколінь залежить не лише від рівня технологій, які використовуються. Значною мірою воно обумовлено системою господарювання, раціональним використанням водних ресурсів, їхньою охороною та відтворенням а також екологічною свідомістю водокористувачів.

В процесі інтеграції України до ЄС питання охорони НПС в цілому навколишнього середовища та управління водними ресурсами є одним із важливих векторів співпраці сторін Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та ЄС, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони.

Під час забезпечення ефективного управління водними ресурсами особлива роль відводиться принципам його здійснення, зокрема басейновому принципу.

На сьогоднішній день КМУ ухвалив також Водну стратегію України на період до 2025 року. Ця Стратегія є документом, що визначає основні засади державної політики у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів та спрямована на досягнення взаємної узгодженості, пов'язаної з їх використанням, підвищення рівня водної безпеки та скорочення до прийняттого рівня ризиків з управління водними ресурсами на засадах сталого інтегрованого управління водними ресурсами.

Кожне місто має розроблені програми охорони НПС і водних ресурсів зокрема. Так, Хмельниччина має затверджену обласну програма “Питна вода Хмельниччини” на 2022-2026 року; Програма охорони НПС Хмельницької області на 2021-2025 року; Програми розбудови мережі водовідвідних колекторів, каналів та водостоків (розчистка річок Південний Буг, Кудрянка, Плоска, капітальний ремонт та будівництво нових водовідвідних колекторів, каналів та водостоків у м.Хмельницькому для приймання і водовідведення дощових і снігових стічних вод у водні об’єкти м. Хмельницького та Хмельницької області.

Опис поточного стану річкового басейну

Для оцінки екологічного стану річки Пlosка розглядалася ділянка, що знаходиться в центральній частині м. Хмельницький. Правий берег річки Пlosкої зайнятий житловою та громадською забудовою, землями відведеними для будівництва та обслуговування об'єктів туристичної інфраструктури та закладів громадського харчування для обслуговування приміщення кафе, землями обслуговування будівель закладів культури обслуговування для міського центру фізичного виховання учнівської молоді, лівий берег – парком культури і відпочинку ім. М. Чекмана



В результаті детального обстеження ділянки русла р. Пlosка та існуючих

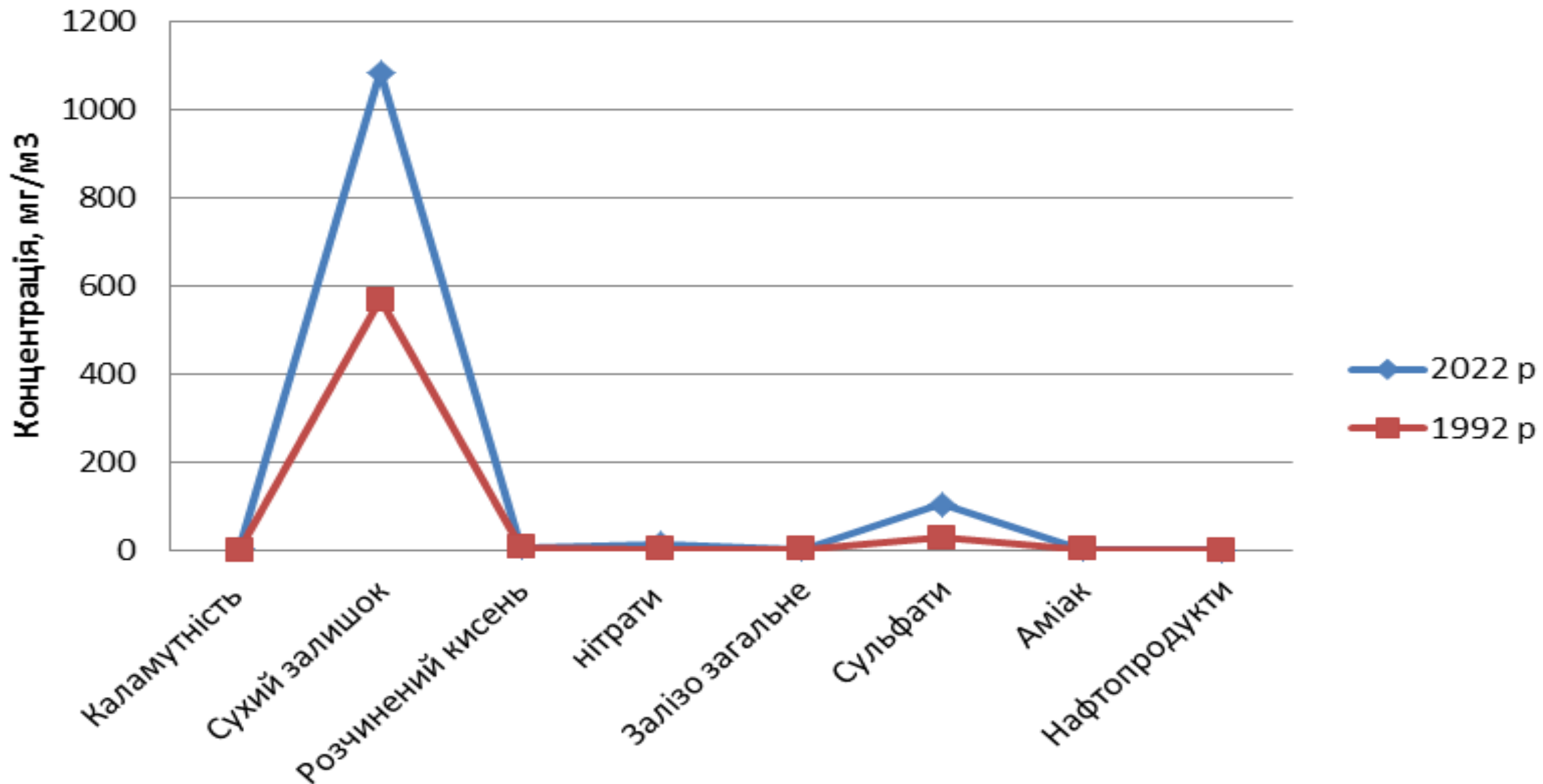
водопровідних комунікацій було встановлено наступне:

1. В маловодні періоди швидкість руху на даній ділянці різко зменшується і складає біля 0,7 см/с, а час проходження води на даній ділянці (водообмін) складає 15 діб, тобто русло працює як відстійник.
2. Русло на даній ділянці і вгору по течії засмічене різним непотребом і в нього поступають неочищені стоки від приватного сектору забудови.
3. Під час злив неочищені дощові стоки потрапляють в русло р. Пlosка, засмічуючи і замулюючи його.
4. На ділянці русла річки в районі вул. Староміська вода найбільш забруднена і має неприємний запах.
5. Водообмін, проточність у озерах парку відсутній, застій води, цвітіння із-за відсутності гідравлічного перепаду.

Фактична якість поверхневих вод річки Пlosка на основі проведених лабораторних аналізів

№	Найменування показників	Одиниці вимірювання	Результат			Норма	Методика виконання досліджень
			Проба 1	Проба 2	Проба 3		
1	Каламутність	НОК	1.5	2.3	1.8	1,0	ГОСТ 3351
2	Сухий залишок	мг/дм ³	1060	1086	1123	1000	ГОСТ 18164
3	Розчинений кисень	мг/л	4.3	5.1	5.1	4	ГОСТ 3351
4	Нітрати	мг/дм ³	12.4	13.0	13.00	10	ГОСТ 4192
5	Залізо загальне	мг/дм ³	0.6	0.7	1.0	0.3	ГОСТ 4011
6	Сульфати	мг/дм ³	100.1	103.3	101.0	80	ГОСТ 4389
7	Аміак	мг/дм ³	1.0	1.3	0.8	0.5	ДСТУ ISO 7150-1:2003
8	Нафтопродукти	мг/дм ³	0.4	0.2	1.0	0.1	ДСТУ ISO 9377-2:2005

Порівняльна характеристика якості води в р. Пłosка 2022 р та на час обстеження р. Пłosка 1992 р



Показники якості ґрунтів прибережно-захисної смуги річки Пłosка

№	Найменування показників	Одиниці вимірювання	Результат		Норма	Методика виконання досліджень
			Проба 1	Проба 2		
1	Залізо	мЛ/дм ³	36.7	32	15-30	ГОСТ 18164
2	Загальний азот	одиниці рН	173.0	115	120-180	ДСТУ ISO 1126:2001
3	Хлорид-іони	мг/мекв	23.4	18	16.91	ДСТУ 7908:2015
4	Кобальт	мг/кг	0.8	7.5	0.1-7	ДСТУ 4770.6:2007
5	Свинець	мг/кг	6.3	3.4	6.0	ДСТУ 4770.9:2007
6	Мідь	мг/кг	27.8	31	20	ДСТУ 7831:2015
7	Кадмій	мг/кг	173.8	150.4	50-170	ДСТУ 7607:2014
8	Цинк	мг/кг	2.7	3.1	0.2-2	ДСТУ 4770.2:2007
9	Нікель	мг/кг	4.3	2.3	1.53	ДСТУ 7852:2015

Показники якості мулу річки Пłosка

№	Найменування показників	Одиниці вимірювання	Результат	Норма	Методика виконання досліджень
1	Загальний азот	одиниці рН	210.3	120-180	ДСТУ ISO 1126:2001
2	Хлорид-іони	мг/мекв	25.1	16.91	ДСТУ7908:2015
3	Кобальт	мг/кг	10.7	0.1-7	ДСТУ 4770.6:2007
4	Свинець	мг/кг	7.2	6.0	ДСТУ 4770.9:2007
5	Мідь	мг/кг	23.9	20	ДСТУ 7831:2015
6	Кадмій	мг/кг	181.2	50-170	ДСТУ7607:2014
7	Цинк	мг/кг	3.0	0.2-2	ДСТУ4770.2:2007
8	Нікель	мг/кг	3.05	1.53	ДСТУ 7852:2015
9	Ртуть	мг/кг	3.1	2.1	ДСТУ ISO 16772:2005
10	Нітрати	мг/кг	32.0	28.0	МВВ31-497058-005-2002
11	Фосфор	мг/кг	56.7	0.45	ДСТУ ISO 11263:2001

Основні біотопи басейну річки Пłosка



Картоcхема 1. Просторове розміщення водних і прибережних біотопів у заплаві річки Пłosка на ділянці від Проскурівського Підпілля до першого мосту



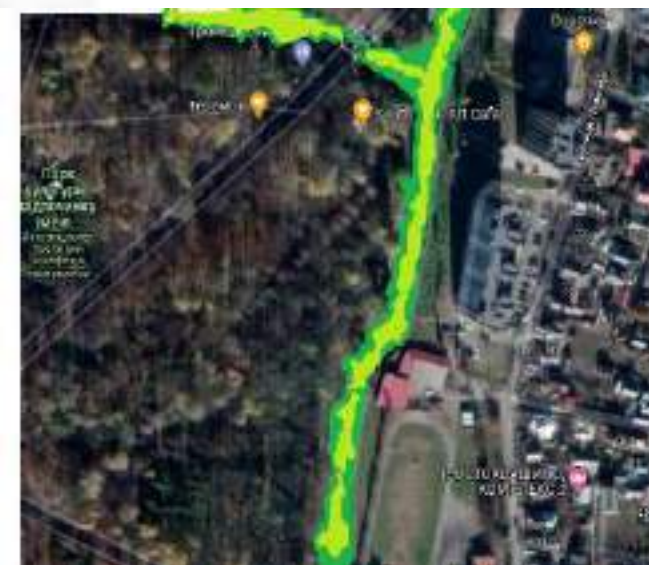
Картоcхема 3. Просторове розміщення водних і прибережних біотопів у заплаві річки Пłosкої на ділянці від другого мосту до гирла

Умовні позначення до картоcхем 1-3:

В1.1.2 Мезотрофні і евтрофні водойми з макрофітною рослинністю

В4.1.1 Прибережні і підтоплені ділянки з угрупованням високих гелофітів

В 4.1.6 Високо травні окрайкові нітрофільні біотопи низинних річок



Картоcхема 2. Просторове розміщення водних і прибережних біотопів у заплаві річки Пłosка на ділянці від першого мосту до другого мосту



Види флори, занесені до ЧКУ, відсутні. Види фауни, занесені до ЧКУ, не виявлені, але можлива періодична присутність видри річкової.

Загалом, ділянка річки Пласкої, екологічний стан якої досліджується, розташована в низині з високим заляганням рівня ґрунтових вод. Рух води у річці Пласка через підтоплення, спричинене запором води з водосховища, майже відсутній, тобто русло працює, як відстійник. Через це виникає застій води, її “цвітіння” та нестримний ріст болотяних трав. Результати локальних робіт, що проводяться з метою очищення берегів від рослинності, приносять короткотривалий позитивний результат.



Не впровадження своєчасних заходів по відновленню і підтримці сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річки Пlosка в м. Хмельницький сприятиме погіршенню існуючого стану річки, а відповідно і матиме негативний вплив на рослинний, тваринний світ та соціальне середовище



Аналіз комплексних заходів направлених на відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Пlosка в м. Хмельницький

Для відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Пlosка в м. Хмельницький рекомендовано передбачити наступні заходи:

1. Розчистити русло річки від намулу і сміття на довжині 890 м.
2. Ліквідувати джерела забруднення річки побутовими стоками.
3. Контроль за обмеженим господарюванням в ПЗС річки.
4. Ліквідувати застій води, забезпечити своєчасний відвід побутового стоку із річки, особливо в маловодний період, через скидний колектор. 30
5. Забезпечити проточний режим озер парку ім. М. Чекмана.
6. Провести реконструкцію дренажного скидного колектора

Ліквідація застою забруднених вод неочищеними стоками в підпертій водосховищем частині русла р. Пłosка можна вирішити шляхом будівництва нового скидного колектора або використанням існуючого дренажного скидного колектора скидом стоків річки в маловодні періоди в нижній б'єф водосховища – в русло р. Південний Буг, влаштувавши з'єднувальні колектори із р. Пłosка і р. Південний Буг дренажного скидного колектора.

В результаті реалізації планованих рішень дана ділянка має надзвичайний потенціал стати гарним місцем відпочинку та прогулянок. Тут зможуть проводити час ті, хто проживає поряд, мешканці інших районів та гості міста. Це місце стане доповненням до існуючого парку ім. Чекмана та сформує зелений кластер в цьому районі.

Опис факторів довкілля, які зазнають впливу в результаті впровадження комплексу заходів району

Вплив проектної діяльності на стан атмосферного повітря

Вплив проектної діяльності на атмосферне повітря можливий на етапі проведення будівельних робіт при згорянні палива в двигунах будівельної техніки та розвантаженні будівельних матеріалів, монтажних роботах, укладанні нового дорожнього покриття.

Основні забруднюючі речовини: оксид вуглецю, неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС), метан, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, азоту оксид [N₂O], вуглецю діоксид, діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець, манган діоксин, заліза оксид, бутилацетат, ацетон, толуол, фенол, етилен, етиловий спирт, ксилол.

Впливи проектної діяльності на клімат і мікроклімат

Вплив на клімат та мікроклімат можливий при здійсненні будівельних робіт - викиди парникових газів: вуглекислого газу, метану та оксиду азоту.

Знесення зелених насаджень негативно вплине на мікроклімат місцевості.



Оцінка впливу забруднюючих речовин для здоров'я населення

Речовина	Розрахункова середньорічна концентрація речовини на границі житлової забудови C_i , мг/м ³	Rf, мг/кг	Критичні органи
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,0018	0,04	Органи дихання, кров
Сірки діоксид	0,0011	0,08	Органи дихання
Вуглецю оксид	0,54	5,0	ЦНС, серц.-суд., кров
Ацетон	0,21	30	Печінка, нирки, ЦНС
Свинець та неорганічні сполуки	0,000018	0,00015	ЦНС, розвиток, кров
Вуглеводні граничні	0,32	1,0	Печінка
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,029	0,1	Органи дихання
Етанол	0,18	100	Органи дихання, ЦНС
Етилен	0,0024	0,1	Кров
Ксилол	0,0031	0,3	ЦНС, кров, біохім
Толуол	0,0025	0,4	ЦНС, розвиток, органи дихання
Фенол	0,000047	0,006	Серцево-судинна система, нирки, ЦНС, печінка

Вплив планової діяльності на водне середовище

Реалізація проектних рішень приведе до покращення гідрологічного режиму та санітарного стану річки, ліквідація застою води в руслі, забезпечить водообмін. Зміни очікуються лише в заплаві річки в межах ділянки проектування. Очищення русла від сміття, мулу і кущів сприятиме припиненню процесів гниття у воді, зменшить окиснюваність, застій води, покращить аерацію потоку і загальний санітарний стан водойми.

На етапі виконання будівельних робіт очікується тимчасовий незначний негативний вплив на поверхневі води даних водних об'єктів, що зумовлений збільшенням каламутності та концентрацій зважених мінеральних речовин в їх товщі, незначної зміни її кольору та прозорості води.

При впровадженні заходів, застій води в руслі буде ліквідовано, знизиться потрапляння забруднюючих речовин в ґрунтові води. Якість ґрунтових вод покращиться.

Вплив планової діяльності на рослинний і тваринний світ, іхтіофауну

Екологічний стан ділянки річки незадовільний, є замулення, засмічення та обміління русла річки, погіршення якості води. Іхтіофауна ділянки р. Пlosка збіднена - умови виживання риб несприятливі. У річці залишились більш пристосовані до таких умов наступні види водних живих ресурсів: карась сріблястий, окунь, в'язь, йорж.

Ділянка річки схильна до заростання, водною рослинністю зайнято до 95% площі. Основні види рослин: осока гостра, череда трироздільна, осока побережна, ситник розлогий, ряска. Спостерігається масове "цвітіння води".

Біоценоз річки складається з бактеріопланктону, фітопланктону, зоопланктону, бентосу і вищої водної рослинності.

Подальша бездіяльність приведе до прогресування негативних факторів: накопичення мулу, зникнення донних біотопів і біоценозів р. Пlosка, погіршення кисневого режиму води, зниження інтенсивності процесів фотосинтезу.

Вплив планової діяльності на рослинний і тваринний світ, іхтіофауну

В результаті розчистки русло буде звільнене від засмічення, мулу, течія води вирівняється. Під час проведення земляних робіт риби мігрують на сусідні ділянки русла. Фітопланктон, бентос, як кормова база риб, зменшується. Вплив розчистки на водні живі ресурси носить разовий характер (час виконання робіт).

Після розчистки русла показники води покращаться, біоценоз ділянки відновиться через 2 роки.

Негативний вплив на рослинний світ також проявляється у видаленні у мілководді водної рослинності (очерету); видалення самосійних і порослевих дерев та чагарникової рослинності, стовбури яких заважають проведенню будівельних робіт. При виборці мулу з дна р. Плоска, влаштуванні скидного колектора порушується трав'яний покрив, який після будівництва буде відновлено. Враховуючи те, що роботи будуть проводитись на малій ділянці оточеній м. Хмельницький, а техніка, яка буде використовуватись аналогічна техніці міста, ступінь впливу робіт на фауну можна рахувати незначним.

ВИСНОВКИ

1. Річка Пlosка, яка є правою притокою р. Південний Буг, в нижній частині підтоплена водосховищем, заплава рівнинна, правий берег зайнятий житловою забудовою, лівий – парком культури і відпочинку ім. М. Чекмана у місті Хмельницький. Значна територія центральної частини міста розташована в низині з високим заляганням рівня ґрунтових вод. Рух води у річці Пlosка через підтоплення, спричинене запором води з водосховища, майже відсутній, тобто русло працює, як відстійник. Через це виникає застій води, її “цвітіння” та нестримний ріст болотяних трав.

2. Парк культури та відпочинку ім. М. Чекмана, що є «зеленою» візитівкою міста, розташований на підтопленій водосховищем ділянці. Для нормального росту дерев побудована осушувальна дренажна система, яка в останні роки теж потерпає від тотального підтоплення та відсутності протоку води у водосховище.

Вода в руслі річки засмічена, водообмін в маловодний період практично відсутній.

У південно-західній частині м. Хмельницький є один з найбільших речових ринків України, територія якого під час сильних злив потерпає від підтоплення, що обумовлено підйомом води у річці Пlosка, створенням підпору води і неможливістю скидання дощових вод через наявну систему водовідведення у річку.

3. В результаті детального обстеження ділянки русла р. Пlosка та існуючих водопровідних комунікацій було встановлено наступне:

- русло р. Пlosка на довжині 890 м, від гирла до вул. Проскурівського Підпілля, знаходиться в підпорі міського водосховища;
- в маловодні періоди швидкість руху на цій ділянці різко зменшується і складає біля 0,7 см/с, а час проходження води на даній ділянці (водообмін) складає 15 діб, тобто русло працює як відстійник;
- русло на цій ділянці і вгору по течії засмічене різним непотребом і в нього поступають неочищені стоки від приватного сектору забудови;
- під час злив неочищені дощові стоки потрапляють в русло р. Пlosка, засмічуючи і замулюючи його, процес повного замулення русла дійшов нижче човнової станції;
- водообмін, проточність у озерах парку відсутній, застій води, цвітіння із-за підпору водосховища;
- ділянка р. Пlosка в межах парку культури і відпочинку, житлової забудови знаходиться в несприятливому санітарному і екологічному стані – потребує термінового оздоровлення.

4. Відповідно до проведених лабораторних аналізів ґрунтів по обидва боки річки Пłosка виявлено, що вміст майже всіх показників в ґрунті перевищує допустимі норми вмісту хімічних речовин, встановлених Наказом МОЗ №1595 від 14.07.2020, а саме: залізо, хлорид-іони, кобальт, мідь, цинк, нікель, свинець.

5. Якість поверхневих вод р. Пłosка на момент здійснення лабораторних аналізів не задовільна і по деяким показникам перевищує допустимі норми, зокрема: каламутність, сухий залишок, вміст нітратів, заліза, сульфатів, нафтопродуктів. На основі порівняння отриманих результатів лабораторних аналізів та даних, наведених в Паспорті річки (1992 рік), якість води значно погіршилася.

Мулові відкладення також забруднені нафтопродуктами та ВМ. Все це пов'язано з санітарним станом річки та території навколо неї.

6. В результаті проведення польових досліджень встановлено, що іхтіофауна ділянки р. Пłosка збіднена - умови виживання риб несприятливі. У річці залишились більш пристосовані до таких умов наступні види водних живих ресурсів: карась сріблястий, окунь, в'язь, йорж. Види риб занесені до Червоної книги України не зареєстровані.

7. Неякісний стан водойми приводить до збіднення біоценозу річки. Із складу біоценозів випадають типові реофільні види молюсків, війчастих червів, ракоподібних. Донна фауна на цій ділянці стала більш одноманітною і складається переважно з личинок хірономід (мотиль) і олігохет.

Землечерпальні машини в межах дії повністю руйнують місце проживання збіднених донних водоростей, тобто субстрат на якому вони розвиваються. Проте донні водорості мають високу відновлювальну здатність. На протязі декількох місяців проходить повне відновлення структури фітомікробентосу. Бентос - ланка, представлена личинками комах, зазнає значного впливу від розчистки русла (що теж позначається на кормовій базі іхтіофауни).

Мул, який утворюється з відмерлих залишків рослин і водних живих організмів є місцем кормової бази і акумуляції мінеральних солей, постійно накопичується і ущільнюється, а з часом приводить до погіршення кисневого режиму і збіднення кормової бази риб. замулення русла річки Пłosка, заростання, порушення гідрохімічного режиму (різке зниження вмісту кисню, підвищення окиснюваності, зростання концентрації водневих іонів) істотно погіршує умови життя у ній водних мешканців.

8. Необхідним є впровадження комплексних заходів направлених на покращення якості поверхневих вод, ґрунтів і прилеглої території загалом, за рахунок відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму і санітарного стану самої річки та в подальшому встановленні відповідальності за експлуатацією комплексу споруд. В задачу експлуатації входить утримання всього комплексу гідротехнічних споруд в справному стані, безаварійному пропуску паводків, забезпечення скиду побутових стоків в маловодний період р. Пłosка, забезпечення проточності, водообміну озер парку і підтримання належного санітарного стану водної поверхні, водних джерел і їх ПЗС.

Розчистка русла річки від накопиченого мулу є відновлюваним природоохоронним заходом. В результаті розчистки русло буде звільнене від засмічення, мулу, течія води вирівнюється. Під час проведення земляних робіт риби мігрують на сусідні ділянки русла. Фітопланктон, бентос, як кормова база риб, зменшується. Вплив розчистки на водні живі ресурси носить разовий характер (час виконання робіт 3 місяці). Після розчистки русла показники води покращатся, біоценоз ділянки відновиться через 2 роки.

Ліквідація застою забруднених вод неочищеними стоками в підпертій водосховищем частині русла р. Пlosка можна вирішити шляхом будівництва нового скидного колектора або використанням існуючого дренажного скидного колектора скидом стоків річки в маловодні періоди в нижній б'єф водосховища – в русло р. Південний Буг, влаштувавши з'єднувальні колектори із р. Пlosка і р. Південний Буг дренажного скидного колектора.

Реалізація планованої діяльності сприятиме запобіганню затоплення прилеглої території поверхневими водами за рахунок забезпечення пропуску поверхневого стоку по розчищеному руслу річки та за рахунок перекидання його в існуючу гідрографічну мережу, а також покращенню природного водообміну річки.

Все це призведе до поліпшення сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану цієї ділянки русла річки. В результаті впровадження таких заходів очікується підвищення асимілюючої здатності річки, що є надзвичайно важливим для оздоровлення будь-якого водного об'єкту, оскільки здатність екосистеми річки до самовідновлення та самоочищення є основним фактором сприятливого режиму її існування.

A person is shown in a meditative pose (Padmasana) on a waterfall. The water is cascading down, creating a misty atmosphere. In the foreground, the water is still, showing concentric ripples that reflect the scene. The background is a lush green forest with sunlight filtering through the trees. The text "Дякую за увагу!" is overlaid in a blue, stylized font across the center of the image.

Дякую за увагу!