

єдиному художньому задуму озеленення території. У закладах освіти квітники планують з урахуванням багатьох вимог, але основною з них є те, що квіткування має тривати протягом усього вегетаційного періоду. Досягти цього можна завдяки вдало – підібраним квітково-декоративним рослинам [2].

Тому, технологія озеленення подвір'я закладу освіти в сучасному стилі покликана стати однією з ланок у загальній системі екологічного виховання учнівської молоді.

Висновки. Отже, на сучасному етапі озелененню шкільних територій міста приділяється недостатньо уваги. Деякі дерева вже не мають відповідного естетичного вигляду, і не можуть виконувати функції які на них покладаються повною мірою. Асортимент рослин в шкільному озелененні досить збіднілий, тому потребує поновлення і перегляду насаджувального матеріалу відповідно до вимог сучасності. Озеленяючи шкільні ділянки, потрібно добре продумати функціональність і різноплановість об'єкта, естетичну привабливість та роль у ландшафтному плануванні, а також необхідно врахувати низку специфічних умов, які висуваються при озелененні пришкільної території. Природно-кліматичні особливості міста Бар, та специфіка об'єкту озеленення дозволяють впливати на підбір видового складу деревних та чагарникових порід, який підходить до умов помірно-континентального клімату. Розширення видового спектра рослин розширить можливості зеленої зони виконувати всі покладені на неї важливі функції одночасно.

Список використаних джерел

1. Байрак О.М., Черняк В.М. Наукові принципи оптимізації пришкільних насаджень. *Бібліотека. Всеукраїнської екологічної ліги*. 2009. № 7-8. С. 2-5.
2. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво. Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. К.: Науковий світ, 2001. 299 с.
3. Благоустрій території: Державні будівельні норми України (ДБНБ.2.2- 5:2011). Київ, 2011.
4. Бойко Т.О., Дементьева О.І. Екологічні основи створення зелених насаджень на територіях загальноосвітніх закладів міста Херсона. *Таврійський науковий вісник* № 100. Т. 1, С. 276-284.
5. Володарець С.О. Фітонцидна активність деревно-кущовихлистяних рослин в урбаносередовищі. *Питання біоіндикації та екології*. Вип. 17. №1. 2012. С. 95-100.
6. Косенко Д. Новий освітній простір. Інформаційний посібник. К. 2019. 212 с.
7. Наказ Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/77778/ (дата звернення: 11.12.2020).

УДК 574 (075.8)

Павшукова М.В., студентка спеціальності 101 “Екологія”, ступеня вищої освіти “Магістр” КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”.

Науковий керівник: **Мудрак О.В.** – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЛАДИЖИНСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

У статті визначено екологічну оцінку Ладизжинського водосховища за 11 показниками. Встановлено, що для поліпшення екологічного стану басейну водосховища необхідно здійснювати оптимізацію його ландшафтів, ефективну охорону й раціональне використання

на основі постійного екологічного моніторингу, створивши банк екологічної інформації та консультативно-впроваджувальний центр з гідроекологічних питань згідно вимог Водної Рамкової Директиви ЄС

Ключові слова: екологічний стан, гідроекосистема, ландшафт, екологічний моніторинг, показники.

The article identifies the ecological assessment of the Ladyzhyn reservoir on 11 indicators. It is established that in order to improve the ecological condition of the reservoir basin it is necessary to optimize its landscapes, effective protection and rational use on the basis of constant environmental monitoring, creating a bank of environmental information and an advisory center on hydrological issues in accordance with EU Water Framework Directive.

Key words: ecological condition, hydroecosystem, landscape, ecological monitoring, indicators.

Постановка проблеми. Значний антропогенний вплив на водну екосистему басейну Південного Бугу призводить до деградації Ладижинського водосховища, що знаходиться у його руслі і має площу водного дзеркала 2 180 га, де повний об'єм води становить 150 млн. м³, а корисний – 126 млн. м³. Екологічна оцінка Ладижинського водосховища формується комплексом природних і антропогенних чинників. До останніх відносимо: забруднення поживними речовинами; забруднення органічними речовинами; забруднення небезпечними речовинами; гідроморфологічні зміни [1, 2, 7].

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Враховуючи екологічну ситуацію, яка склалася в басейні Ладижинського водосховища, з'ясовано, що одним з актуальних завдань є реалізація Водної Рамкової Директиви, котра спонукає до збалансованого водокористування. Цим питанням присвячено багато наукових праць іноземних і вітчизняних вчених, зокрема, Д. Медоуза, М. Реймерса, Д. Гайнріха, А. Петерс, В.Д. Романенка, С. Афанасьєва, С.І. Сніжка, А.В. Яцика, В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня, С.М. Юрасова, Т.А. Сафранова, А.В. Чугай, М.О. Клименка, Ю.Р. Гроховської, О.В. Мудрака та ін. [1-11].

Мета статті – встановити оцінку екологічного і хімічного стану Ладижинського водосховища. На основі проведеної оцінки запропонувати заходи з оздоровлення басейну водосховища для цілей збалансованого водокористування в контексті стратегії сталого розвитку Східно-Подільського регіону.

Виклад основного матеріалу дослідження.

З метою визначення екологічної оцінки Ладижинського водосховища нами відібрано проби води в трьох місцях (рис. 1):

- 1) Ладижинський міський пляж (рекреаційна зона – місце скидання стічних вод від Ладижинською ТЕС, корпорація ДТЕК);
- 2) біля греблі Ладижинського водосховища;
- 3) місце впадання річки Соб в річку Південний Буг (місце скидання комунальних стічних вод від Ладижинської урбоєкосистеми).

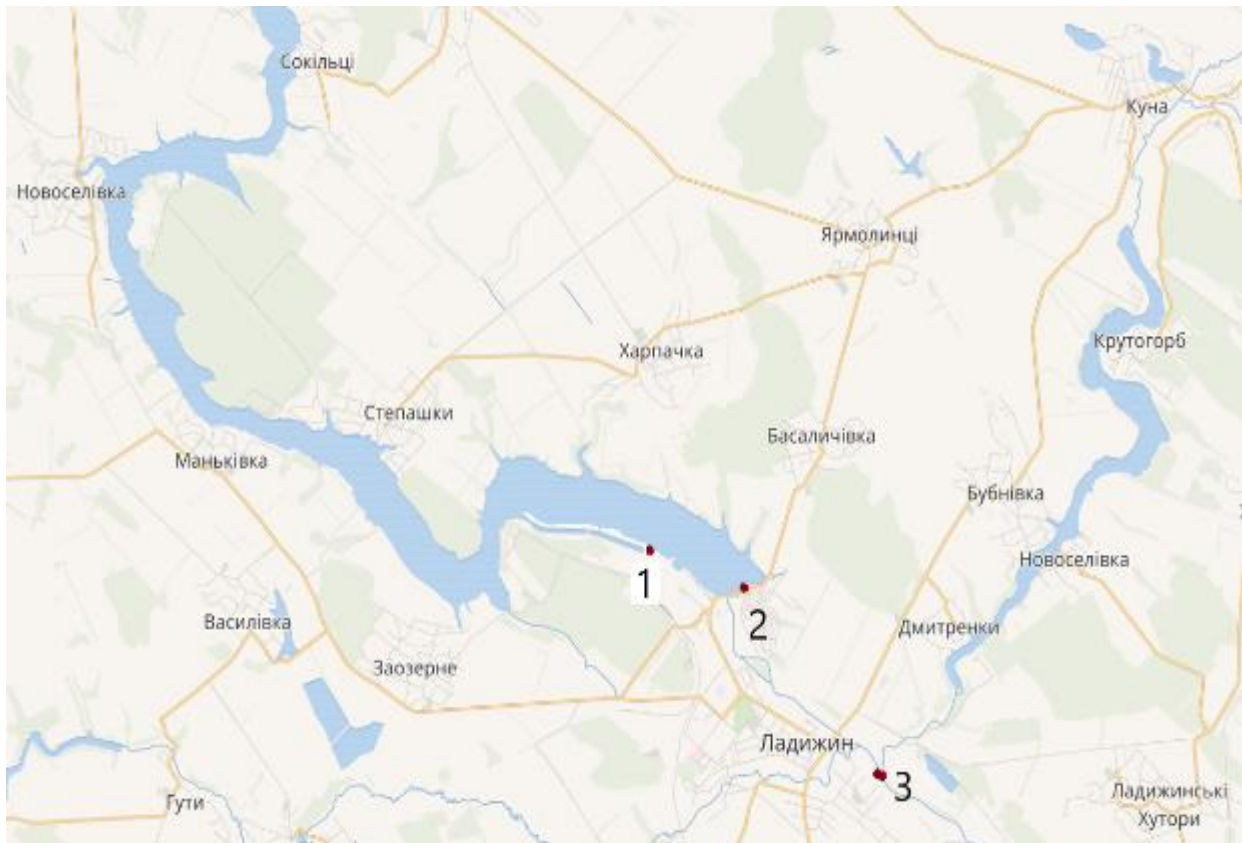


Рис. 1. Місця відбору проб води

Результати дослідження проб води виконувались в навчально-науковій лабораторії “Екологічного моніторингу” кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”. Визначали 11 показників:

- каламутність;
- кольоровість;
- запах;
- водневий показник;
- суму солей і сухого залишку;
- жорсткість (твердість);
- вміст заліза;
- вміст сульфатів;
- вміст розчиненого кисню;
- лужність;
- вміст нітратів.

За цими показниками визначали екологічний стан Ладижинського водосховища.

Отримані результати було занесено до таблиць 1-3.

Таблиця 1

Показники якості води Ладижинського водосховища (місце відбору №1)

№	Найменування показників	Одиниці вимірювання	Результат	Норма	Методика виконання досліджень
1	Визначення каламутності фотоколориметричним методом	НОК	1,5	1,0	ГОСТ 3351
2	Визначення кольоровості фотоколориметричним методом	градуси	30	20	ГОСТ 3351
3	Визначення запаху органолептичним методом	бали	2	2	ГОСТ 3351
4	Визначення водневого показника	одиниці рН	6,2	6,5	ДСТУ ISO 4077
5	Визначення суми солей і сухого залишку гравіметричним методом	мл/дм ³	230 0	1000	ГОСТ 18164
6	Визначення жорсткості	ммоль/дм ³	10,9	7	ГОСТ 4151
7	Визначення вмісту заліза	мл/дм ³	0,5	0,2	ГОСТ 4011
8	Визначення вмісту сульфатів ваговим методом	мл/дм ³	275	250	ГОСТ4389
9	Визначення вмісту розчиненого кисню титрометричним методом	мг/л	4	4	ГОСТ 3351
10	Визначення лужності титрометричним методом	ммоль/дм ³	6,7	6,5	ДСТУ ISO 9963
11	Визначення вмісту нітратів фотоколориметричним методом	мл/дм ³	52	50	ГОСТ 4192

Таблиця 2

Показники якості води Ладижинського водосховища (місце відбору №2)

№	Найменування показників	Одиниці вимірювання	Результат	Норма	Методика виконання досліджень
1	Визначення каламутності фотоколориметричним методом	НОК	1,5	1,0	ГОСТ 3351
2	Визначення кольоровості фотоколориметричним методом	градуси	30	20	ГОСТ 3351
3	Визначення запаху органолептичним методом	бали	2	2	ГОСТ 3351
4	Визначення водневого показника	одиниці рН	6,2	6,5	ДСТУ ISO 4077
5	Визначення суми солей і сухого залишку гравіметричним методом	мл/дм ³	2600	1000	ГОСТ 18164
6	Визначення жорсткості	ммоль/дм ³	8,9	7	ГОСТ 4151
7	Визначення вмісту заліза	мл/дм ³	0,25	0,2	ГОСТ 4011
8	Визначення вмісту сульфатів ваговим методом	мл/дм ³	300	250	ГОСТ4389
9	Визначення вмісту розчиненого кисню титрометричним методом	мг/л	3	4	ГОСТ 3351
10	Визначення лужності титрометричним методом	ммоль/дм ³	7,1	6,5	ДСТУ ISO 9963
11	Визначення вмісту нітратів фотоколориметричним методом	мл/дм ³	52	50	ГОСТ 4192

Таблиця 3

Показники якості води (місце відбору №3)

№	Найменування показників	Одиниці вимірювання	Результат	Норма	Методика виконання досліджень
1	Визначення каламутності фотоколориметричним методом	НОК	1,0	1,0	ГОСТ 3351
2	Визначення кольоровості фотоколориметричним методом	градуси	20	20	ГОСТ 3351
3	Визначення запаху органолептичним методом	бали	2	2	ГОСТ 3351
4	Визначення водневого показника	одиниці рН	6,4	6,5	ДСТУ ISO 4077
5	Визначення суми солей і сухого залишку гравіметричним методом	мл/дм ³	2100	1000	ГОСТ 18164
6	Визначення жорсткості	ммоль/дм ³	8	7	ГОСТ 4151
7	Визначення вмісту заліза	мл/дм ³	0,25	0,2	ГОСТ 4011
8	Визначення вмісту сульфатів ваговим методом	мл/дм ³	280	250	ГОСТ4389
9	Визначення вмісту розчиненого кисню титриметричним методом	мг/л	3	4	ГОСТ 3351
10	Визначення лужності титриметричним методом	ммоль/дм ³	6,5	6,5	ДСТУ ISO 9963
11	Визначення вмісту нітратів фотоколориметричним методом	мл/дм ³	56	50	ГОСТ 4192

Висновки. Для поліпшення екологічного стану басейну Ладжинського водосховища необхідно здійснювати оптимізацію ландшафтів басейну, його ефективну охорону й раціональне використання.

Для цього необхідно проводити неперервні наукові натурні комплексні (гідрологічні, гідрогеологічні, інженерно-геологічні, гідрофізичні, гідрохімічні, гідробіологічні, фітоценологічні, іхтіологічні, еколого-економічні, ландшафтні) дослідження басейну Ладжинської гідроекосистеми. Комплексні наукові дослідження доречно виконувати за 3 роки після закінчення виконання водоохоронних заходів. Проводити природоохоронні заходи з метою поліпшення екологічного стану водосховища. Домогтись прийняття сільськими й селищними радами місцевих планів екологічних дій, створивши наглядові й координаційні ради, які на кооперативних засадах можуть використовувати матеріальні ресурси підприємств, різних спілок й приватних осіб. Проводити спільно з громадськістю збори, конференції, круглі столи щодо формування громадської думки з метою виконання профілактичних заходів на водосховищі. Здійснювати поетапно науково-обґрунтовані заходи щодо поліпшення його стану, які мають ефективні еколого-економічні показники. Наукові розробки щодо виконання інженерно-біотехнічних заходів впроваджувати в практику проектування на вибраних еталонних ділянках.

Перспективні напрями дослідження. Перспективними напрямами дослідження є організація і впровадження оцінки впливу на довкілля (ОВД) небезпечних об'єктів, які впливають на екологічний стан басейну Ладжинського водосховища, а також здійснення водогосподарської інвентаризації, паспортизації, аудиту й менеджменту екосистем басейну. Для цього доцільно

постійно проводити екологічний моніторинг водного об'єкта, створивши банк екологічної інформації та консультативно-впроваджувальний центр з гідроекологічних питань на основі вимог Водної Рамкової Директиви ЄС.

Список використаних джерел

1. Водний фонд України: Штучні водойми - водосховища і ставки: Довідник. Під ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. К.: Інтерпрес, 2014. 164 с.
2. Гавриков Ю.С., Коник О.М. Водний фонд Вінницької області: Довідник. Вінниця, 2003. 144 с.
3. Гайнріх Д. Екологія: dtv-Atlas: Пер. з 4-го нім. вид. Наук. ред. пер. Серебряков В.В. К.: Знання. Прес, 2001. 287 с.
4. Екологічна безпека Вінниччини. Монографія. За заг. ред. Олександра Мудрака. Вінниця: ВАТ "Міська друкарня". 2008. 456 с.
5. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Екологічна політика як пріоритетна складова стратегії збалансованого розвитку Вінницької області. Навчально-метод. посіб. Вінниця, 2017. 69 с.
6. Кукурудза С.І. Гідроекологічні проблеми суходолу: Навчальний посібник. За ред. проф. В. Хільчевського. Львів: Світ, 1999. 232 с.
7. План управління річковим басейном Південного Бугу: аналіз стану та першочергові заходи. За ред. С. Афанасьєва, А Петерс, В. Сташука та О. Ярошевича. Київ: Вид-во-ТОВ "НВП "Інтерсервіс". 2014. 188 с.
8. Романенко В.Д. Основи гідроекології: Підручник. К.: Обереги, 2001. 728 с.
9. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування. Львів: Новий Світ. 2000, 2003. 248 с.
10. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод. К.: Ніка-Центр, 2001. 264 с.
11. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Стратегія збалансованого розвитку Вінницької області: екологічна складова: Навчально-метод. посібник. Вінниця, ФОП Корзун Д.Ю., 2013. 84 с.

УДК 504.6

Сауляк О.І., студентка спеціальності 101 "Екологія", ступеня вищої освіти "Магістр" КЗВО "Вінницька академія неперервної освіти".

Науковий керівник: **Мудрак Г.В.** – кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Вінницького національного аграрного університету.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ПАСПОРТА ЗГАРСЬКОГО ЗАГАЛЬНОЗООЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ

Стаття виконана на основі науково-методичних підходів та принципів проектування екологічних паспортів заповідних територій структурі в структурі схем екологічної мережі на локальному та регіональному рівнях організації. Визначено, що основою формування екологічного паспорта є зведені аналітичні дані території дослідження. В результаті досліджень встановлено, що екологічний паспорт природно-заповідної території є одним з найважливіших документів, який регламентує збереження біотичного та ландшафтного різноманіття в межах заповідної території. Розробка екологічних паспортів заповідних об'єктів і територій дозволить постійно та послідовно зберігати відомості про стан біотичного та ландшафтного різноманіття в межах охоронних територій та спостерігати їхню динаміку.

Ключові слова: екологічний паспорт, природно-заповідний фонд, заповідна справа, охорона природи, заказник.