

## ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ТЕРИТОРІЇ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА В СИСТЕМІ ОПТИМІЗАЦІЇ ЇЇ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ

*Проведенні дослідження рослинного покриву території Кременчуцького водосховища з метою розробки плану екологічного менеджменту для ефективного збереження і відновлення існуючого фіторізноманіття. Розроблена система оптимізації рослинного покриву, яка повинна сприяти відтворенню і охороні рідкісних та зникаючих видів і фітоценозів, включати заходи із запобігання виснаження та забезпечення відтворення фіторесурсів, відновленню і рестабілізації порушених екотопів, а також підвищенню естетичної, оздоровчої та рекреаційної цінності території водосховища.*

**Ключові слова:** *Кременчуцьке водосховище, екологічний менеджмент, система оптимізація рослинного покриву.*

**Постановка проблеми.** Зі створенням штучних водойм введена в дію велика кількість поливних земель. Однак, значні витрати води та недосконала дренажна система призвели до підтоплення земель і територій багатьох населених пунктів. Однією з найгостріших регіональних екологічних проблем водосховищ стала також зміна гідрорежиму малих річок, які перебувають під впливом їх дії [1].

У водосховищах різко знижується швидкість течії і формуються зони акумуляції за дельтовим типом. За цих умов утворюються значні площі гідроморфних ландшафтів, які в подальшому стають острівними ділянками, що призводить до обміління і заболочування та втрати основних функцій водосховищ [2].

На сучасному етапі функціонування водосховищ р. Дніпро, рослинний покрив їх території існує у вторинно-трансформованих умовах. Додаткове посилення антропогенного навантаження на екосистеми спричинює нові трансформації фіторізноманіття, насамперед, раритетного [3].

Руйнування природних ландшафтів призвело до втрати багатьох біотопів і, відповідно, збіднення біотичного та ландшафтного різноманіття. Головним завданням є недопущення нових втрат і відновлення трансформованих природних екотопів. Це потребує спільних дій органів державної виконавчої влади і місцевого самоврядування, територіальних громад, а також землевласників і землекористувачів.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Екологічні наслідки створення великих водосховищ привертають увагу фахівців та громадськості в усьому світі. Їх створення призвело до трансформації екосистем долин річок [4]. Внаслідок „двітиння” води, яке має постійний прояв, відбувається знищення природних нерестилищ, загибель риби [5, 6]. У басейні Дніпра трансформовано понад 80% природних екосистем. Його руслова частина зберігає свій природний стан лише на невеликих ділянках, що з'єднують водосховища.

**Мета статті.** Розробити план екологічного менеджменту, як найбільш дієвого способу оцінки природної, соціально-економічної цінності конкретної території, визначити цілі управління, впровадити найоптимальніші шляхи для їх досягнення.

**Методика дослідження.** Польові дослідження проводилися протягом 2010-2015 рр. на території Кременчуцького водосховища традиційними методами (детально-маршрутний, рекогносцирувальний, виконання геоботанічних описів, а також – еколого-ценотичного профілювання).

### Результати та обговорення

Екологічний менеджмент включає організаційну структуру, діяльність із планування, обов'язки, відповідальність, досвід, методи, процеси і ресурси для

розроблення, здійснення й аналізу. Він також є необхідним для періодичного контролю оцінки розроблених та впроваджених заходів [7, 8].

Встановлено, що для геокомплексів території водосховища першочерговими загрозами є порушення гідрологічного режиму, накопичення органічної речовини, обміління, будівництво, несанкціонований видобуток піску, намивання прибережних смуг, розмивання головних русел, забруднення води. Для поліпшення стану водних екосистем та ліквідації існуючих загроз потрібно створити систему заходів, спрямованих на забезпечення оптимальних умов розвитку трансформованих ландшафтів.

Довгострокові цілі екологічного менеджменту:

- забезпечення природного розвитку геоморфологічних і гідрологічних процесів в межах водосховища (шляхом зменшення втручання в гідрорежим водосховища);
- поліпшення екологічного стану території водосховища з метою досягнення екологічної рівноваги, збереження і відтворення біорізноманіття регіону;
- забезпечення невиснажливого використання природних ресурсів;

Оперативні цілі екологічного менеджменту:

- регулювання коливання рівня води (шляхом не допускання різкого його зниження до 2-2,5 м);
- зменшення антропогенного евтрофування і забруднення водосховища (шляхом мінімізації скидів підприємств, побутових стоків);
- скорочення і локалізація замулюючих факторів (шляхом проведення днопоглиблювальних робіт у верхів'ї водосховища);
- пошук оптимального (з точки зору екологічної безпеки) місця для відвалу ґрунту, який виймається при днопоглиблювальних роботах, з метою мінімізації руйнівного впливу на прибережні екотопи;
- зменшення евтрофування водойми (шляхом вилучення частини фіторесурсів до 1000 т щороку);
- попередження ерозії берегів (шляхом створення та відновлення водозахисних поясів з повітряно-водної рослинності, а також берегоукріплюючих споруд);
- розширення та відновлення прибережних водозахисних смуг до 100-150 м, в залежності від рівня їх біорізноманіття;
- перегляд існуючих земельних відводів, визначення та затвердження цільового призначення земель прибережної смуги;
- заборона передачі прибережних смуг в довгострокову оренду з подальшою їх приватизацією;
- сприяння розвитку екологічно чистого комунального господарства в населених пунктах, що межують з територією водосховища, шляхом залучення населення до екологічних акцій, проведення різних видів тренінгів;
- посилення екологічної обізнаності і налагодження екологічної освіти місцевого населення;
- розширення меж Канівського природного заповідника з створенням на його основі біосферного заповідника з включенням до його складу верхньої частини водосховища;
- проведення поступового зниження рівня води та відновлення природного русла;
- залучення неурядових громадських організацій та учнівської, студентської молоді до вирішення природоохоронних питань, шляхом проведення різних заходів в межах території водосховища.

План дій (основні напрямки):

- створення Канівського біосферного заповідника, з проведенням науково-обґрунтованого зонування його території з врахуванням природоохоронних, рекреаційних і соціально-економічних потреб;

Поліпшення екологічного стану довкілля:

- запровадження всільському господарстві заготівлі очерету;
- реконструювати та побудувати нові очисні споруди м. Канів, Черкаси, припинивши надходження неочищених побутових, сільськогосподарських і промислових стоків до акваторії водосховища;
- впровадити систему комплексного моніторингу якості води і стану екосистеми водосховища;

Управління угрупованнями та екосистемами:

- припинення добування піску, намивання нових територій та будівництва;
- заборонити інтродукцію адвентивних видів;
- вилучати де, це можливо, адвентивні, рудеральні види (шляхом виривання вручну або за допомогою техніки);
- контролювати пасовищне навантаження на лучних ділянках поблизу населених пунктів;
- контролювати рекреаційне навантаження;
- застосовувати, якщо це потрібно, такий спосіб управління сукцесіями рослинних угруповань, як випалювання окремих ділянок;

Управління популяціями видів:

- підтримувати і відновлювати популяції рідкісних та зникаючих видів (шляхом проведення моніторингових спостережень, обмежень викошування, випасання рослинності);
- підсівати насіння відновлювальних видів;

Для ефективного збереження і відновлення існуючого фіторізноманіття потрібна розробка системи оптимізації рослинного покриву. Вона повинна сприяти відтворенню і охороні рідкісних та зникаючих видів і фітоценозів, включати заходи із запобігання виснаження та забезпечення відтворення фіторесурсів, відновленню і рестабілізації порушених екотопів, а також підвищенню естетичної, оздоровчої та рекреаційної цінності [9, 10].

Головними напрямками стратегії оптимізації рослинного покриву території водосховища є:

- розширення меж існуючих об'єктів природно-заповідного фонду шляхом створення у

верхів'ї водосховища біосферного заповідника та на базі системи островів у нижній

частині водосховища Світловодського регіонального ландшафтного парку;

- здійснення моніторингу за станом популяцій рідкісних видів та угруповань, що потребують охорони;
- контроль за динамікою адвентивних видів з високою інвазійною спроможністю;
- дотримання режимів охорони рідкісних видів та угруповань в межах об'єктів природно-заповідного фонду;
- вилучення фітомаси шляхом викошування угруповань *Phragmitetum communis* на м'яководних ділянках у верхній частині водосховища;
- запобігання втрат фіторізноманіття, зокрема на приватизованих та орендованих землях, шляхом вилучення цих ділянок з наданням їм статусу водно-болотних угідь міжнародного і національного значення;
- забезпечення цілісності та відновлення екосистем шляхом формування регіональної екомережі території водосховища;
- встановлення норм якості та обсягів використання води для технологічних

процесів.

### Висновки

Названі пріоритетні завдання охорони та оптимізації рослинного покриву території водосховища сприятимуть зменшенню втрат видового та ценотичного різноманіття надмірно порушених річкових долин. Розроблення плану оптимізації передбачає управління процесами і явищами із врахуванням стану рівноваги рослинного покриву, можливостей його саморегуляції і самовідновлення, включатиме заходи із запобігання виснаження та забезпечення відтворення фіторесурсів, відновленню і рестабілізації порушених екотопів, а також підвищенню естетичної, оздоровчої та рекреаційної цінності території водосховища.

### Література

1. Білоконь В. М. Міжнародні та національні аспекти екологічного оздоровлення басейну Дніпра в Україні. / В. М. Білоконь, О. Л. Дронова, А. І. Стащук // Укр. геогр. журн. – 2005. – № 2. – С. 23–30.
2. Конограй В.А. Типологічна схема геокмплєксів території Кременчуцького водосховища / В. А. Конограй // Вісник Черкаського університету. Сер. : Біологічні науки. – 2014. – Вип. 2. – С. 59–63.
3. Конограй В.А. Еколого-ценотичний аналіз флори території Кременчуцького водосховища / В. А. Конограй // Вісник Черкаського університету. Сер. : Біологічні науки. – 2016. – Вип. 1. – С. 67–71.
4. Балашов Л. С. Рослини-індикатори надмірного новопідтоплення. / Л. С. Балашов // Укр. ботан. журн.– 1986. – Т 43, № 1. – С. 87–90.
5. Биологические аспекты изучения водохранилищ: [сборник статей/ Ред. д. биол. н. Штегман Б. К. ] – М. : Изд-во Акад. наук СССР, 1963. – 201 с.
6. Тімченко В. М. Екологічні умови до правил експлуатації дніпровських водосховищ (наукові засади та проблеми) / В. М. Тімченко, О. П. Оксінюк // НАН України. – К., 2002. – 35 с.
7. Котенко Т. И. Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Т. И. Котенко, Т. Б. Ардамацкая, Д.В. Дубына и др. / Науч. ред. Т. И. Котенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Вест.зоологии. – 2000. – Спец. выпуск. – 240 с.
8. Управління водно-болотними угіддями міжнародного значення: методичні рекомендації до планування та впровадження / [під ред. В. А. Костюшина]. – Київ, 2005. – 194 с.
9. Проект Національної стратегії збереження водно-болотних угідь України // Мат-ли до робочої наради щодо підготовки попереднього варіанту Стратегії охорони біорізноманіття. – К., 2001. – 65 с.
10. Чинкіна Т. Б. Сучасний стан і стратегія охорони рослинності нижнього Дніпра / Т. Б. Чинкіна // Мат. X з'їзду Укр. ботан. тов-ва. – К. – Полтава : УБТ, 1997. – С. 273–274.

### References

1. Belokon V. (2005) International aspects of the national Dnipro Basin in Ukraine. // *Ukr. Geography.Zh.* – № 2. – 23-30.
3. Konohray V. A. (2014) Typological scheme heokmpleksiv area Kremenchug // *VestnikCherkassky University. Avg. : Biological Sciences.* – Vol. 2. – 59-63.
4. Konohray V. A. (2016) Ecological analysis of the flora coenotic area Kremenchug reservoir // *VestnikCherkassky University. Avg. : Biological Sciences.* – Vol. 1. – 67-71.
5. Balashov L.S. (1986) Indicator plant novopidtoplennya excessive. // *Ukrainian Botanical Journal* – Т 43, № 1. – 87-90.
6. Study reservoirs Byolohycheskye aspects: [collections of papers / Ed. d. Biol. N. Stegmann BK] – *Moscow: Publishing House of Acad. Sciences USSR*, 1963. – 201 p.
7. Timchenko V. (2002) Environmental conditions to the operating rules of the Dnieper reservoirs (scientific principles and problems) // *NAS of Ukraine.* – К. – 35 p.
8. Kotenko T.I. (2000) Biodiversity Dzharylgach: Modern STATUS WAYS and Saving / *Scientific. Ed. TI Kotenko, J. R. Shelyag-Sosonko.* – *West. Zoology.* – Spec. issue. – 240 p.
9. Managing wetlands of international importance, guidelines for planning and implementation (2005) / [ed. V.A. Kostyushin]. – Kyiv – 194 p.
10. Draft National Strategy for conservation of wetlands Ukraine (2001) // *Proceedings of the working meeting on preparation of the draft Biodiversity Strategy.* – К. – 65 p.
11. Chynkina T.B.(1997) Current status and protection strategy for vegetation Lower Dnieper // *Math. X Congress of Eng. Botan. Comrade Island.* – *Kyiv-Poltava: UBS* – 273-274.

**Summary. Konohray V. A. The environmental management of Kremenchug reservoir area**

***in the system to optimize its vegetation.***

**Introduction.** In reservoirs dramatically reduced the rate of flow and accumulation zones are formed by delta type. Under these conditions produced large areas of hydromorphic landscapes, which later become insular areas, leading to shallowing, waterlogging and loss of basic reservoirs functions. The destruction of natural landscapes led to the loss of many habitats and consequently depletion of biotic and landscape diversity. The main objective is to prevent new losses and the restoration of transformed natural ecotypes.

**Purpose.** The development of environmental management plan is the most effective way to properly assess the natural, social and economic value of a particular territory, to determine management objectives, develop and implement the most optimal ways to achieve them.

**Methods.** Field studies were conducted during 2010-2015 in Kremenchug reservoir area with traditional methods (detailed-trip, reconnaissance, performance geobotanical descriptions, and – eco-coenotic profiling).

**Results.** It was established that for the heocomplexes of reservoir area primary threat is a violation of the hydrological regime, accumulation of organic matter, shoaling, construction, unauthorized mining of sand, watering coastal zones, erosion of the main currents and water pollution. To improve the status of aquatic ecosystems and eliminate existing threats we need to create a system of measures aimed at ensuring optimal conditions of transformed landscapes.

Effective conservation and restoration of existing phytodiversity need to develop a system of optimization vegetation. It should promote reproduction and protection of rare and endangered species include measures to prevent exhaustion and reproductive phytoresources, restoration and restabilization raised ecotypes, and increase the aesthetic, health and recreational values.

**Conclusion.** The priorities mentioned above to protect and optimize vegetation reservoir area will help to reduce the loss of species diversity and coenotic unduly affected river valleys. The development of the plan involves optimizing management processes and phenomena taking into account the equilibrium vegetation, its capacity of self-regulation and self-healing, will include measures to prevent exhaustion and reproductive phytoresources, restoration and restabilization raised ecotypes and increase of aesthetic, health and recreational value of the territory reservoir.

**Key words:** Kremenchug storage pool, environmental management, the system of optimized vegetation.

**Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького**

Одержано редакцією 21.01.2017

Прийнято до публікації 15.05.2017