

Спочатку вивчаємо санаторій як заклад розміщення осіб, які оздоровлюються — зірковість санаторію, кількість номерів (палат) санаторію, їх місткість (одномісні, двомісні, тримісні і т.д.), їх клас (стандарт, напівлюкс, люкс і т.д.).

Встановлюємо напрямки спеціалізації санаторію — перелік захворювань, з якими оздоровлюють людей. З'ясуємо кількість лікарів, кількість середнього медичного персоналу, власну медичну базу санаторію — б'ювети, басейни, фізіотерапевтичні кабінети, кабінети водолікування та грязелікування, інші кабінети. Вивчаємо особливості природних лікувальних ресурсів досліджуваного санаторію — перелік та склад мінеральних вод (води термальних джерел, моря, лиманів), лікувальні грязі та озокерит.

З'ясуємо організацію харчування в санаторію для відпочиваючих, кількість кафе чи ресторанів, спосіб харчування (шведський стіл, розвезення страв офіціантами, лінія роздачі страв).

### **Список використаних джерел:**

1. Закон України “Про курорти” / <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2026-14#Text>
2. Курортологія : підручник / О. М. Кравець, А. А. Рябев ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 167 с.
3. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики. – Одеса: Астропринт, 2005.
4. Грицевич В.С. Методика суспільно-географічного вивчення паркового об'єкта великого міста в рамках навчальної практики студентів / Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. "Регіон-2017: Стратегія оптимального розвитку". –Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2017. – С.190-192.
5. Грицевич В.С. Урбаністичні гнізда як осередки геоторіальної організації суспільства / Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів. – Луцьк, 2020. – С.8-10.
6. Грицевич В.С. Методичні питання проведення шкільних суспільно-географічних екскурсій на об'єкти виробничої сфери / Всеукраїнська науково-практична конференція “Професор Ольга Заставецька – вчена, педагог, організатор географічної науки” (до 70-ої річниці від дня народження вченої). Збірник матеріалів. – Тернопіль, 2023. – С.306-308.
7. Грицевич В.С. Обставини та інші суміжні поняття в географії / Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів. – Луцьк, 2023. – С. 3-5.

## **КАРАБУТІВСЬКЕ ВОДОСХОВИЩЕ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ**

*Данильченко О.С., Шершак М.О.*

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Екологічний стан водосховищ сьогодення гостра та актуальна проблема. Активне їх будівництво у минулому столітті призвело до зарегулювання стоку

великої кількості річок, що призвело до сповільнення течії водотоків, накопичення мулу, заростання водойм, заболочування. Самі водосховища знаходяться у неналежному стані: для них характерне замулення, заростання та інші негативні процеси.

За даними Регіонального офісу водних ресурсів у Сумській області [3] у регіоні налічується 40 водосховищ загальним повним об'ємом 31,79 млн. м<sup>3</sup>. П'ять водосховищ розташовані на середніх річках: 4 на Пслі при малих ГЕС та одне на Ворсклі, усі вони руслові. Решта водосховищ розташовані на малих річках: 28 із них – руслові, 7 – заплавні. Наповнення переважної більшості водосховищ відбувається за рахунок водопільних вод. За площею водної поверхні та об'ємом води водосховища порівняно невеликі. До найбільших з них відносяться Карабутівське, Хорольське, Мало-Ворожбівське та Косівщинське.

Найбільше з водосховищ – Карабутівське або Ромен розташоване на річці Ромен у Конотопському районі, 2 км на південний схід від с. Карабутове. Гребля водосховища знаходиться за 88 км від місця впадіння річки Ромен у річку Сулу. Площа дзеркала при нормальному підпірному рівня складає 502 га, повний об'єм 12,97 млн. м<sup>3</sup>, а корисний об'єм 11,97 млн. м<sup>3</sup>. Максимальний напір на греблі 6,7 м, відмітка нормального підпірного рівня 145,5 м. Середній багаторічний стік у створі греблі – 9,69 млн. м<sup>3</sup>. Вид здійснюваного регулювання – багаторічне [1]. Згідно класифікації водосховищ [2], Карабутівське водосховище відноситься, як за повним об'ємом так і за площею водного дзеркала до невеликих водосховищ. Побудоване у 70-х роках минулого століття, з метою регулювання надходження води на осушену площу Роменської осушувально-меліоративної системи, а також для зрошення та зволоження.

Нами здійснено дослідження Карабутівського водосховища, яке проводилося у 4 точках: точка № 1 (4,58 км вище греблі) за координатами 51°01'47"N 33°25'19"E; точка № 2 (3,03 км вище греблі) за координатами 51°02'31"N 33°25'32"E; точка № 3 (1,4 км вище греблі) за координатами 51°02'35"N 33°24'04"E; точка № 4 (перед греблею) за координатами 51°02'49"N 33°22'59"E (рис. 1).

Досліджувалися фізичні властивості води: прозорість, колір, запах, температура, каламутність, шар мулу біля узбережжя, а також швидкість течії, заростання, заболочення та забруднення водосховища (табл. 1).



Рис. 1. Картохема водосховища Карабутівське (точки дослідження)

Мінімальні значення швидкості течії зафіксовані у точці 2 – 0,3 м/с (3,03 км вище греблі), максимальні – у точках 3 та 4 (1,4 км вище греблі та перед греблею) – 0,5 м/с (табл. 1).

Таблиця 1

Результати дослідження фізичних властивостей води та процесів заростання  
Карабутівського водосховища

Показники	Точка №1 (4,58 км вище греблі)	Точка №2 (3,03 км вище греблі)	Точка №3 (1,4 км вище греблі)	Точка №4 (перед греблею)
Температура води °С	16	15,7	16	16,5
Прозорість	напівпрозора	мутна	напівпрозора	напівпрозора
Колір	зеленкуватий	зелений	злегка зеленкуватий	зеленкуватий
Запах, інтенсивність, бал	Землистий, слабкий, 2	Болотний, чіткий, 4	Болотний, помітний, 3	Болотний, слабкий, 2
Швидкість м/с	0,4	0,3	0,5	0,5
Каламутність, г/м <sup>3</sup>	35	55	25	20
Потужність мулу біля берега, см	24	37	19	-
Заростання, заболочування	Заростання присутнє вздовж всього берега. Забрудненість водойми побутовим сміттям	Велика площа заростання очеретом, присутня незначна кількість ряски	Заростання незначне, місцями	Заростання незначне, присутнє тільки в одній невеликій ділянці

Показники встановленої каламутності води (способом фільтрування) та потужності шару мулу біля берегів мають аналогічну залежність: точка № 2 (3,03 км вище греблі) – характеризується високим показником каламутності 55 г/м<sup>3</sup> та максимальним показником потужності мулу біля берегів – 37 см, а точки наближені до греблі № 3 та 4 (1,4 км вище греблі та перед греблею, відповідно) – мінімальними значеннями показників каламутності 25 та 20 г/м<sup>3</sup> та показником потужності мулу біля берегів – 19 см.

Схожа ситуація із прозорістю води: у точці № 2 (3,03 км вище греблі), де зафіксовано мінімальну швидкість течії, спостерігається мутна вода, а в інших точках – напівпрозора. Колір води спостерігається від злегка зеленкуватого (точка № 3) до зеленого (точка № 2). У цілому колір води відповідає літній межні. Показники температури води +16,5°...+15,7° відповідають сезонним показникам.

Достовірніше про якість річкової води говорить її запах та його інтенсивність. У точках дослідження переважає запах води болотний (точка № 2, 3, 4) і характеризується за інтенсивністю як «чіткий» – 4 бали (точка № 2), «помітний» – 3 бали (точки № 3), «слабкий» – 2 бали (точка № 4). Лише у точці № 1 – запах землястий за інтенсивністю «слабкий». Переважання болотного запаху річкової води говорить про активізацію процесів заболочування та характеризує водосховище, як водойму з уповільненим водообміном.

Зниження швидкості течії, призводить до замулення та, як наслідок, до змін у видовому складі водних організмів, до зникнення річкових видів і появи нетипових для річок видів, до заростання. Поблизу самої греблі (точка № 4), а також у точці № 3 – заростання незначне, присутнє поблизу берега невеликими ділянками. Точка № 2 характеризується великим заростанням очерету, присутня ряски, поблизу точки № 1 – заростання присутнє вздовж всього берега, наявні сліди забруднення водойми побутовим сміттям.

Проаналізувавши детально берегову лінію водосховища встановили, що значний шар мулу, високі показники каламутності, характер та інтенсивність запаху, кольору, прозорості води та значна площа заростання поблизу берега у точці 2 вказує на гирлову ділянку водотоку, що впадає у водосховище. Слід зазначити, що верхня частина водосховища (від точки № 1 до початку) зазнала інтенсивного зростання, а нижня частина, особливо перед греблею, знаходиться у доброму стані із незначними показниками потужності мулу, каламутності, інтенсивність та характеру запаху, прозорості води та значно обмеженими ділянками заростання, що пояснюється значною глибиною водосховища та високою пропускнуою здатністю гідроспороди.

Таким чином, для Карабутівського водосховища, а саме верхньої частини (3-5 км вище греблі), виявлені такі негативні тенденції, як уповільнення

водообміну (зменшення швидкості течії), акумуляція наносів (високі показники каламутності та потужності шару мулу), зниження якості води за фізичними характеристиками (прозорість, запах, колір), прогресування процесів заростання. Верхня частина водосховища (1,5 км вище греблі та перед греблею) знаходиться у доброму стані.

**Список використаних джерел:**

1. Водний і меліоративний фонди Сумської області : довідник / за заг. ред. В. Федченка. Суми : Сумське обласне виробниче управління водного господарства, 2006. 128 с.
2. Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки: довідник / за ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. Київ : «Інтерпрес ЛТД», 2014. 164 с.
3. Регіональний офіс водних ресурсів у Сумській області. URL : <https://sumyvodres.davr.gov.ua/vodni-resursi/> (дата звернення: 20.09.2024).

**ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ПРОСВІТНИЦТВО:  
СУЧАСНЕ ТРАКТУВАННЯ ТЕРМІНІВ**

*Депутат О.Ю., Панасюра Г.С., Корнус О.Г.*

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Компетентнісна парадигма сучасної освіти України є відповідною європейській освітній системі, й впливає на педагогічну науку, оновлюючи її вектори, у тому числі й відповідно до сталого розвитку Світу. Чинний Закон України «Про освіту» [1] у статті 6 «Засади державної політики у сфері освіти та принципи освітньої діяльності» передбачає формування у здобувачів освіти культури здорового способу життя, екологічної культури і дбайливого ставлення до довкілля; у статті 12 «Повна загальна середня освіта» вказує на формування екологічної компетентності, що входить до переліку ключових освітніх компетентностей.

Державний стандарт Базової середньої освіти [2] визначає екологічну компетентність як «усвідомлення екологічних основ природокористування, необхідності охорони природи, дотримання правил поведінки на природі, ощадливого використання природних ресурсів, розуміння контексту і взаємозв'язку господарської діяльності і важливості збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства». Аналіз зазначеного документу вказує на те, що всі освітні галузі включають екологічну складову, таким чином проблема екологічного просвітництва молоді з використанням нових методик є досить актуальною.