

Лекція 6. Наслідки руйнування Каховської ГЕС

Мета заняття: оцінити наслідки впливу руйнування Каховської ГЕС на водне середовище, господарську діяльність та економіку країни.

План заняття

1. Вплив руйнування Каховської ГЕС на екологічну систему.
2. Наслідки руйнування Каховської ГЕС.
3. Історичні факти будівництва споруди.
4. Значення ГЕС для господарської діяльності.

1. Проблема перша: врожай і чорнозем

Високі врожаї на Півдні України досягаються завдяки системі зрошувальних каналів, які наповнювалися водою з Каховського водосховища. На якийсь час ця вода заповнить їх ущертв, залле поля. А коли вона зійде, канали пересохнуть — спорожніле Каховське «море» не зможе більше їх наповнювати.

«По зерновому, по овочево-багатовалю Півдня завданий удар, — говорить голова української екологічної асоціації "Зелений світ" Юрій Самойленко. — Через відсутність рослинного покриву суховії посилять ерозію ґрунтів. Каховська вода, звичайно, не зміє весь чорнозем, але стан ґрунтів погіршиться через засуху та пилові бурі».

Екологи одноголосні в думці, що цього року із залитих водою полів ми вже нічого не зберемо. Унаслідок катастрофи може змінитися сільськогосподарська спеціалізація регіону.

«Херсонщина, Миколаївщина, Запоріжжя — це українська житниця, український сад і город. У цих регіонах урожай починають збирати якраз у червні. Вода Каховського водосховища його просто знищила — це незібраним або непереробленим. Далі суховії та посуха можуть докінчити справу», — дає невтішний прогноз Юрій Самойленко.

Проблема друга: пилові бурі

Площа Каховського водосховища до катастрофи становила 2155 км². Екологи наразі не мають одностайної думки, наскільки вона зменшиться після катастрофи.

Одні зазначають, що водосховище обміліє метрів на 6–7, інші — що воно повністю висохне. Очевидно одне: вітри, які дуже сильні в цьому регіоні, усе літо підніматимуть із дна водосховища пісок і висохлий мул. Усе це у вигляді пилових бур буде застилати поля й населені пункти, погіршуючи екологічну ситуацію.

Проблема третя: затоплення «пустелі»

Олешківські піски навряд опиняться під водою, зазначають екологи. Оскільки єдина в Європі «пустеля» горбиста, вода може підійти впритул до піщаного масиву й зупинитися, перетворивши горби на піщані острови.

Улітку пісок в Олешках нагрівається до 70 градусів за Цельсієм — каховська вода, звичайно, не закипить, але швидко випарується. З іншого

боку, можливо, вода розбудить «спляче» в піску насіння — і пагорби на якийсь час проростуть рослинами. Загалом же, Олешки порятують самі себе: піски є доволі примітивною екосистемою, яка здатна швидко відновлюватися.

Проблема четверта: вода знищує тварин Півдня

Екологи в один голос зазначають, що біосферному заповіднику «Асканія-Нова» підтоплення не загрожує.

Менш однозначна ситуація з «Нижньодніпровським» національним природним парком, «Чорноморським» біосферним заповідником, ландшафтним парком «Кінбурнська коса» й іншими природоохоронними зонами.

Особливо небезпечною велика вода стане для їхнього тваринного світу.

«Тварини будуть рятуватися відповідно до своєї поведінкової моделі, вони слухатимуться свого інстинкту, — говорить директор Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, доктор біологічних наук Віталій Харченко. — Однак не всі зможуть врятуватися. Порушаться, наприклад, гнізда водоплавних птахів у гирлі Дніпра. Дорослі птахи зможуть полетіти, але пташенята загинуть. Змиється риба, а йдеться ж про рибні місця. Катастрофа ще й у тому, що порушиться стабільність унікальних Причорноморської та Дніпровської екосистем. Оці всі наші зусилля зі створення заповідників, зі збереження природи — усе пішло прахом в одну мить. Вода, звичайно, з часом спаде. Але поки що вона на шляху знищує все живе».

Проблема п'ята: питна вода та епідемії

Велика кількість населених пунктів Півдня України ризикує залишитися без централізованого водопостачання із Дніпра.

«Зараз важко робити якісь прогнози, бо поки що немає чітких даних щодо відповідних населених пунктів, — зауважує голова комітету охорони водних ресурсів, водного врядування та екомодернізації водної сфери РАЕВ Мар'яна Гінзула. — Жодна потерпіла громада не залишиться без води буквально. Але можуть зменшитися обсяги та графіки її подачі, тиск у системах тощо. Жодне місто не живиться тільки з одного джерела постачання. Не буде дніпровської води — буде інша».

Інша — це, зокрема, привізна. Щодо цього вже є відповідне рішення РНБО. За даними РАЕВ, до повномасштабного російського вторгнення 1224 населені пункти в Україні споживали саме привізну воду — отже, відповідна система постачання в країні відпрацьована.

Ще одна загроза — епідемії, бо велика вода змиває все на своєму шляху: скотомогильники, кладовища, сміттєзвалища, склади з міндобривами та хімічними речовинами, нафтопродукти. У ній будуть загиблі тварини та «мул» водосховища. Усе це піде до Лиману та Чорного моря, осяде в межах населених пунктів.

Потенційно це може призвести до погіршення епідеміологічної ситуації. І якщо на підконтрольній Україні території обов'язково проводитимуть відповідну роботу, то на тимчасово окупованих росією територіях чекати на них не доводиться — а це лише посилює загрозу епідемії.

Проблема шоста: загроза для Запорізької АЕС

Наразі щодо загрози для ЗАЕС теж немає однозначності. Очільник «Енергоатома» Петро Котін заявив, що підрив Каховської ГЕС не вплине на роботу Запорізької атомної електростанції. За його словами, реактори ЗАЕС охолоджуються зі ставка, який не залежить від води Каховського водосховища. Екологи ж щодо цього висловили іншу думку.

«Каховське водосховище є водоймою-охолоджувачем для Запорізької АЕС. Хтось скаже, що на ЗАЕС є спецконструкції для охолодження. Так, вони є, але їх недостатньо для охолодження шести реакторів, які наразі відімкнені від живлення та працюють у “сплячому” режимі на дизельгенераторі, ресурс якого обмежений днями», — говорить президентка РАЕВ Людмила Циганок.

Відновлення може тривати роками, але історія позитивна

Чи відновилася екосистема після підриву Дніпрогесу? А після аварії на ЧАЕС? Так, відновилася. Буяння флори і фауни в Чорнобильській зоні тому запорука.

«Наступного року вже буде легше. Хоча, поки не відновимо рівень води в Каховському водосховищі, будемо потерпати», — вважає Юрій Самойленко.

Мар'яна Гінзула стверджує, що підрив Каховської ГЕС та екологічні негаразди підштовхнуть українців до інноваційних рішень у багатьох галузях.

«Досі ми використовували ще радянські технології збору води — а тепер замість мережі, побудованій на Каховській ГЕС і відповідних зрошувальних каналах, ми зможемо застосувати щось абсолютно нове, більш раціональне й досконале. Збудувати, наприклад, нові гідротехнічні споруди на Дніпрі», — каже вона.

На її думку, українцям не треба також боятися зміни звичних нам природних ландшафтів — екосистеми не застигли, вони постійно розвиваються, природа постійно змінюється. Підрив ГЕС може дати поштовх для дуже цікавого розвитку затоплених територій.

5. .Наслідки руйнування Каховської ГЕС.

Наслідками злочинного руйнування, в даному випадку Каховської ГЕС, є:

- знищення та значне порушення екосистем Каховського водосховища та водних об'єктів які в нього впадають й де відбувався підпір води, пониззя Дніпра, Дніпровського лиману і порушення екосистем пригирлової ділянки Чорного моря;

- можлива масова загибель водних організмів (риби, моллюсків, ракоподібних, мікроорганізмів, водної рослинності) у Каховському водосховищі з подальшим погіршенням якості вод внаслідок розкладення загиблих організмів;
- порушення середовища існування риби, моллюсків, ракоподібних, птахів, земноводних та інших тварин, які заселяють акваторію та прибережні комплекси від греблі Каховського водосховища і нижче за течією до Кінбурнського півострова;
- порушення середовища існування та можлива загибель тварин, які населяють сухопутні ділянки які будуть затоплені. Значні ризики для популяцій гризунів, зокрема ендемічних видів та занесених до Червоної книги України;
- порушення середовищ існування рослинних комплексів: прибережна водна рослинність вище за течією від дамби Каховської ГЕС через осушення загине, території, розташовані нижче зазнають затоплення, зокрема степові та лісові комплекси, які не пристосовані до перебування під водою, що спричинить їх вимокання та загибель. В пониззі Дніпра зростають ендемічні види, занесені до Світового червоного списку й які більше ніде в світі не зустрічаються;
- непрогнозоване відкладання річкових наносів та змитих матеріалів з поверхні суходолу;
- негативний вплив на акваторії, прибережні території та сухопутну частину трьох українських національних природних парків – «Нижньодніпровський», «Кам'янська Січі», «Білобережжя Святослава», Чорноморського біосферного заповідника (ця територія також має статус біосферного резервату ЮНЕСКО), Регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська Коса» та численних об'єктів природно-заповідного фонду з меншими площами, вплив на проєктовані природоохоронні території. Ці території також мають статус Водно-болотних угідь міжнародного значення що охороняються відповідно до Рамсарської конвенції, а також є територіями Смарагдової мережі, що охороняються відповідно до Бернської конвенції;
- порушення водопостачання об'єктів у Херсонській і, частково, Запорізькій областях та Дніпропетровській областях;
- забруднення вод Дніпра і Чорного моря – первинне забруднення внаслідок потрапляння до вод паливно-мастильних матеріалів, змиву сміття, агрохімікатів, інших небезпечних матеріалів, затоплення і виведення з ладу систем очистки стічних вод, каналізації, і так зване «вторинне забруднення», що виникає внаслідок порушення шарів намулу, в яких десятиліттями відбувалось накопичення забруднюючих речовин;
- затоплення будинків, споруд, підприємств, втрати майна, руйнування;
- знищення свійських тварин, худоби, домашніх тварин, тварин у зоопарках, трупи яких в спекотну погоду будуть отруювати воду, ґрунти, забруднювати повітря та становити небезпеку поширення інфекційних хвороб;

- ускладнення або повне унеможливлення водопостачання для сільськогосподарських потреб півдня Херсонської області;
- вимивання, перенесення мін та інших вибуховонебезпечних речовин, збільшення мінної небезпеки;
- утруднення або унеможливлення забору води, необхідної для охолодження Запорізької АЕС, загроза ядерній безпеці світу.
- зміна мезоклімату території через зміну площі поверхні водного дзеркала, зміну водного балансу території та збільшення відкритих ділянок суші;
- неможливість регулювання водного режиму під час водопілля та паводків. Внаслідок підриву Каховської ГЕС відповідну греблю знищено, а, отже, нівельовано захист об'єктів, що знаходяться нижче за течією. Тому є ризику повторного підтоплення територій, які є залежними від регуляції з боку Каховської ГЕС.

3. Будівництво Каховського гідровузла почалося у вересні 1950 року відповідно до Постанови Ради Міністрів СРСР від 20 вересня 1950 року «Про будівництво Каховської гідроелектростанції на Дніпрі, Південно-Українського каналу, Північнокримського каналу й зрошення земель південних районів України й північних районів Криму». Спорудження ГЕС доручили колективу ордена Леніна управління «Дніпробуд», що в 1927—1932 роках зводив Дніпровську ГЕС.

Каховську ГЕС почали будувати на місці важливого українського історичного краю — Великого Лугу. Раніше ця місцевість відігравала неабияку історичну роль, оскільки саме тут розташовувалась низка Запорізьких Січей. З початком будівництва луг повністю пішов під воду разом з великою козацькою спадщиною.



Рис. Шляхопровід через Каховську ГЕС

Об'єкт було віднесено до великих будов комунізму. Для будівництва й обслуговування електростанції створили місто Нова Каховка. На будівництві Каховського гідровузла працювало: 12 тисяч осіб, 1100 автомашин, 30 екскаваторів, 75 гусеничних і порталних кранів, 100 бульдозерів, 14 паровозів і 7 земснарядів.

30 березня 1952 року укладено перший кубічний метр бетону в споруду ГЕС. Монтаж першої турбіни, розпочатий у серпні

1954 року, завершили 18 жовтня 1955 року. Саме цей день і вважається днем народження станції. 13 жовтня 1956 року введено в експлуатацію останній шостий гідроагрегат. 19 жовтня 1959 року Каховську ГЕС прийнято в промислову експлуатацію зі встановленою потужністю 312 МВт.

Технічні характеристики

Каховське водосховище — одне із шести великих водосховищ у каскаді на річці Дніпро. Розташоване у Запорізькій, Дніпропетровській та Херсонській областях. Водосховище має сезонне регулювання стоку. Довжина його 240 км, площа дзеркала — 2155 км², повний об'єм складає 18,19 км³, а корисний — 6,8 км³.

З водоймища починаються Каховський канал, Північнокримський канал і Канал Дніпро — Кривий Ріг.

До складу Каховського гідровузла входять:

- земляна руслова гребля,
- водозливна гребля (має 28 водозливних отворів),
- будівля ГЕС із монтажним майданчиком, розбита на 4 секції (перша секція — монтажний майданчик, три секції розміщують по два гідроагрегати),

- земляна гребля між шлюзом і ГЕС,
- судноплавний шлюз,
- земляна заплавна гребля,
- земляна надзаплавна гребля.

Довжина споруд гідровузла становить 3850,0 м.

Середньорічний проєктний виробіток електроенергії Каховською ГЕС — 1420 млн кВт·год.

Основні характеристики[ред. | ред. код]

На Каховській ГЕС встановлено шість вертикальних гідроагрегатів загальною встановленою потужністю 334,8 МВт.

Турбіни — поворотно-лопатевого типу, виробництва ПАТ «Турбоатом» (м. Харків, Україна).

Генератори — синхронного типу, напругою 13,8 кВ, виробництва НПО «Електроважмаш» (м. Харків, Україна).

Електрична мережа скомпонована по три блоки «генератор–трансформатор» на дві системи шин закритого розподільчого пристрою — 154 кВ.

Облікова кількість штатних працівників філії «Каховська ГЕС імені П. С. Непорожнього» на початок 2021 року становить 251 особу, в тому числі:

- керівники 53 особи;
- професіонали 32 особи;
- фахівці 10 осіб;
- службовці 1 особа;
- кваліфіковані робітники 142 особи;
- найпростіші професії 13 осіб.

6. Значення Каховської ГЕС.

65 років тому утворилося Каховське водосховище. Всю інфраструктуру побудували раніше, а у 1958 році чаша водосховища заповнилася водою. Зараз на Дніпрі – шість водосховищ. Про те, як і для чого їх будували, Радіо Свобода говорило з економіко-географом, старшим науковим співробітником Інституту географії НАНУ Іваном Савчуком. Рішення про будівництво Каховського водосховища було прийняте після посушливого літа 1946 року, яке зумовило голодну зиму 1946-1947 років. Тоді в Кремлі зрозуміли, що без наявності лісозахисних смуг і гарантованих резервуарів води підтримати врожайність на цій території буде ризиковано. Кліматологи стверджували, що це явище може повторитися у будь-який момент.



Репродукція архівного фото, на якому зображено утверджений проект ДніпроГЕС (Дніпровська гідроелектростанція) під час будівництва, влітку 1931 року.

Тоді було направлено з центрального інституту географії експедицію на чолі з віце-директором інституту, які у польових умовах досліджували херсонські степи, визначали трасу майбутніх каналів, місце, де треба буде будувати нижній б'єф, де мала бути гребля, яка б тримала воду. Але вони зовсім не враховували національної специфіки України, а саме наявності Великого Лугу, який до того часу був головним джерелом виробництва баштанових культур. Бо землі, які заливалися, були ідеальні саме для баштанових культур, і звідси їх вивозили по всьому Радянському Союзу.

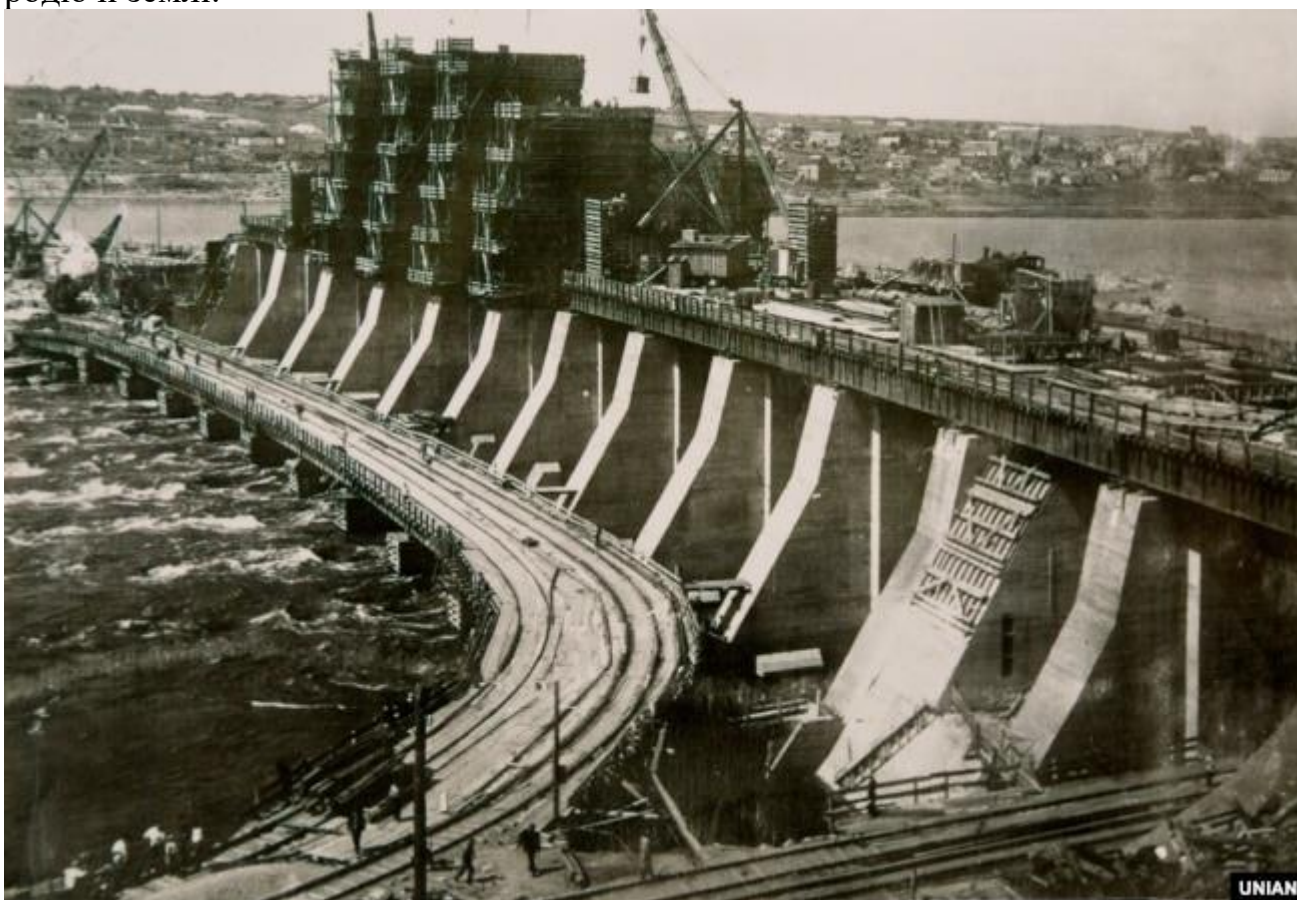
– Великий Луг – величезні плавні у нижній течії Дніпра – одразу планували затопити?

Було завдання – збудувати найбільше водосховище світу

– Не всі. Лише ту частину, яка була між Каховкою і Запоріжжям. Вони вручну побудували модель водосховища із пластиліну і демонстрували ЦК партії, як це буде. У них було завдання – збудувати найбільше водосховище світу.

– Дніпровське водосховище доволі компактне. А навіщо будувати найбільше водосховище у світі? Адже затоплюється велика площа родючих земель.

– ДніпроГЕС будували за часів, коли існувала приватна власність на землю. І майже вся земля навкруги того водосховища була приватною, її потрібно було викупувати у селян. А земля ця дорого коштувала, бо це родючі землі.



Репродукція архівного фото, на якому зображено греблю ДніпроГЕС (Дніпровська гідроелектростанція) – вид з лівого берега, в середу, 2 вересня 1931 року

– Але у ранньому Радянському Союзі не можна було торгувати землею.

– У 1920-х роках це був предмет торгівлі. Селяни селянам могли продавати, але не міг купити житель міста. Коли держава щось будувала, то мала відшкодувати ринкову вартість цієї землі. А після створення колгоспів земля вийшла з предметів торгу, і держава нічого не відшкодовувала селянам, коли щось робила. Це було формальне рішення колгоспів.

– Але земля – це все ж таки ресурс. Навіщо його затоплювати?

– Вважалося, що завдяки тому, що зробиться найбільший резервуар прісної води на півдні європейської частини Радянського Союзу, вдасться зробити найбільшу мережу зрошувальних каналів. Тоді постало питання про

створення на півдні України району виробництва бавовника і рису. Завдяки цьому планували зменшити імпорт відповідних товарів з країн, які тоді були колоніальними володіннями Англії. Це могло змінити цінову ситуацію на ринку. СРСР закуповував величезні обсяги сировини, і його вихід з ринку був би величезним ударом по економіці певних країн.

– Тобто, опосередковано боролися з імперіалізмом.

– Так. Херсонський бавовняний комбінат був найбільшим у СРСР за обсягом виробництва тканин, і для нього спеціально створювали посіви бавовника.

Ставилося кілька завдань. При створенні водосховища умисно створювали багато мілини. Планували зробити це зразково-показовим другим Азовським морем. Там треба було зарибнити територію. «Видатні» фахівці завезли туди рибу з усіх регіонів Радянського Союзу. Вони планували, що ця риба схреститься і створиться новий вид риби, який дозволить різко збільшити забезпечення населення прісноводною рибою.

– І от у 1958 році утворилося водосховище. Партія та уряд лишилися задоволені тим, що вийшло?

– Партія та уряд запросили президента Єгипту Гамалю Насера та інших – показати, що вони можуть найкраще побудувати Асуанську греблю на річці Ніл в Єгипті. Мовляв, американці чи англійці будують маленькі водосховища, а ми будуємо великі.

– Насера спеціально відвезли на Каховське водосховище?

– Ні, возили фахівців. Сам проект будівництва тоді коливався між англійською версією і радянською. Водосховище Насера – найбільше в Африці і за обсягом виробництва струму, і за площею водної поверхні, і за площею зрошення. Адже воно дозволило вдвічі збільшити зрошувальну площу в Єгипті, там відбулися величезні зміни.

Хоча, з іншого боку, сталася парадоксальна річ: відсутність поживних осадів – знаменитого нільського мулу – призвела до того, що Єгипет став закуповувати більше партій добрив, а вони знищили всю рибу в річці, бо всі ці добрива змивалися в Ніл. А весь цей мул тепер осідає у водосховищі Насера – і весь час його потрібно вичерпувати...

– У нас теж є побічні негативні явища. Але тоді збудували Каховське водосховище і одразу вирішили цілий Дніпро перетворити у каскад водосховищ? Бо з 1950-х до кінця 1970-х збудували ще кілька водосховищ.

Коли збудували Каховське водосховище, то побачили, що математичні розрахунки виявились помилковими – випарування значно більше, ніж планували. Заповнити водосховище до відповідних технічних параметрів без будівництва водосховищ вище за течією неможливо. Тому почали будувати водосховище вище за течією. Крім того, тоді почали величезні роботи з осушення поліських боліт і взагалі території Полісся. Це значно зменшило кількість води, яка стікала в Дніпро. Відповідно, зменшувалось надходження води, а ту, яка надходила, треба було регулювати. Одного Каховського водосховища було замало, щоби забезпечити цілу мережу зрошувальних каналів.

Нагадаю, що Північнокримський канал – до цього часу найдовша подібна споруда в Європі.

– У 2014 році цей канал перекрили.

– Так, але як споруда він залишається, ніхто її не ліквідував. Зараз постає питання, чи потрібно нам реалізувати ті плани, які не були реалізовані по збільшенню площі під зрошенням у Херсонській та Запорізькій областях.

Україна зараз відчуває глобальні зміни клімату, відбуваються процеси посилення аридизації – більш сухий клімат і більш гарячий. Це призводить до збільшення випарування і зменшення кількості води, відбувається перехід до ризикової зони сільськогосподарської діяльності. Без зрошення там буде дуже ризиковано вести сільське господарство у майбутньому.

– Можна ці проблеми вирішити без збільшення площі водосховищ, а якусь частину затоплених земель знову перетворити на суходіл?

– Безумовно. Є кілька варіантів вирішення цієї проблеми. Адже чим більша площа, тим більша випаровуваність. Зменшити площу можна шляхом масштабних та дорогих гідротехнічних робіт, збільшивши висоту водосховища. Він буде глибшим, вужчим, але це потребує величезних коштів з боку держави.

Інша проблема – в тому, що вже пройшло понад 50 років, ґрунти під водою зазнали суттєвих змін. Якщо навіть гіпотетично зараз спустити всі водосховища, навіть на кілька метрів, звільняється площа, де потрібно провести рекультиваційні роботи, щоб дійти до родючого шару ґрунту. Потрібно ще вивезти кудись цей мул.

– А він хіба не родючий?

– Ні, у Каховське водосховище йдуть стоки з Дніпрорудного комбінату, Запорізької атомної електростанції, Нікопольського трубного заводу і так далі.

– То було, як казали, «будівництво століття», а ймовірна рекультивація буде ще масштабнішим проектом.

– Так, але ніхто не проводив розрахунків, скільки це коштуватиме. Є нижній б'єф, де стоїть гребля, у неї є так звана «мертва зона», нижче рівня якої припиняється робота ГЕС. Для півдня України, особливо для Херсонської та Запорізької областей, крім Запорізької атомної електростанції, інших великих джерел виробництва електричного струму немає. ГЕС покриває пікові навантаження, вона працює зараз більше для того, щоб покривати денні й сезонні пікові коливання. Плюс зрошення: як тільки спускається водосховище – рівень води зменшується і зменшується площа зрошення.

– Чув версію, що будівництво каскаду водосховищ розглядалося з військово-стратегічної точки зору. Мовляв, якщо раптом війна і прийдуть противники, то ці греблі можна підірвати чи відкрити шлюзи, що створить затоплену зону і противник не пройде. Наскільки ця версія відповідає дійсності?

– Їх не будували спеціально з метою, щоб спускати у випадку війни, але були розрахунки, вони опубліковані минулого року. Розглядалося

моделювання, що відбудеться у результаті руйнування каскаду гребель на Дніпрі. Ці розрахунки робили ще коли їх будували, у 1960-1970-і роки. Головним наслідком буде те, що велика вода дуже швидко піде, а далі утворюється болото – величезна непрохідна для техніки зона, яка буде висихати майже місяць. Тобто, створюється перепона для форсування річки.

Ще був важливий момент розрахунків: якщо відбудеться прорив каскаду, йде кумулятивний ефект – чи відбудеться хвиля нарощення? Моделювання показало, що такої катастрофічної величезної хвилі не буде, вона гаситься відстанню.

– А хто проводив ці моделювання у Радянському Союзі?

– Це спеціальні математичні розрахунки профільних інститутів, які давали техніко-економічне обґрунтування будівництва. Треба було знати, який потрібен натиск води, щоб працювала ГЕС.

– Тобто, ця військова складова не була головною?

– Вона ніколи не була для водосховища головною, але вона враховувалась.

– Цвітіння води – одна з найбільших проблем Дніпра, як мені здається. Після будівництва каскаду водосховищ відбулося уповільнення течії, і це додатково провокує цвітіння води. Як цю проблему вирішити?

– Цю проблему вирішити у наших реаліях неможливо, враховуючи кількість побутових скидів. Пральний порошок, мило і так далі, потрапляючи у воду, створюють поживні речовини для поширення водоростей.

Питання для самоконтролю

1. Яке значення мало Каховське водосховище для економіки України?
2. Які наслідки має руйнування каховського водосховища для навколишнього середовища?
3. Які заходи необхідні для усунення наслідків руйнування водосховища та відновлення екологічної системи?
4. Технічні характеристики Каховської ГЕС.
5. Значення Каховської ГЕС для економіки України.