

Протокол засідання №5/2023
Науково-експертної ради Державної екологічної інспекції України

Дата проведення: 25.08.2023 р.

Час початку: 16.00

Формат проведення: зустріч в режимі відеоконференції в системі ZOOM

Засідання Науково-експертної ради Державної екологічної інспекції України (далі – НЕР Держекоінспекції) проводив Голова НЕР **Марк ЖЕЛЕЗНЯК**.

Секретар НЕР Держекоінспекції – **Андрій МОРОЗ**

Члени НЕР: Ігор ЖДАНЮК, Михайло САВЕНЕЦЬ, Сергій АФАНАСЬЄВ, Яків ДІДУХ, Андрій ДЕМИДЕНКО, Андрій ШЕЛЕСТОВ, Микола ТАЛЕРКО, Олена ТУРОС, Віктор КОМОРИН, Світлана БЕРЗІНА, Стелла ШЕХУНОВА, Сергій СНІЖКО.

Секретар НЕР Андрій МОРОЗ.

Присутні запрошені особи:

1. **Ігор СТРЕЛЕЦЬ**, к.т.н., інженер-гідротехнік тема " Гідротехнічний аналіз руйнування греблі Каховської ГЕС і можливості будівництва дамби для захисту відокремленої частини водосховища від затоплення"
2. **Віктор ВИШНЕВСЬКИЙ**, доктор географічних наук, гідролог, автор книжок про гідрологію Дніпра, співавтор нещодавно опублікованої статті про наслідки руйнування Каховської ГЕС.

У відповідності до п. 7 Положення про НЕР Держекоінспекції, Голова НЕР Марк ЖЕЛЕЗНЯК відкрив засідання.

Секретар НЕР Андрій МОРОЗ проінформував присутніх про порядок денний та запросив спікерів до виступу.

СЛУХАЛИ:

Марк ЖЕЛЕЗНЯК: Про Каховська водосховище, вплив руйнування дамби 06.06.2023 р. та майбутні сценарії щодо відбудови.

Основні тези та пропозиції:

- 1.1. Будівництво Каховської ГЕС здійснене радянською владою вирішувало основні задачі по перерозподілу стоку вод Дніпра, забезпеченню доставки води до Криму та генерацію електроенергії, але разом з цим, таке будівництво забезпечило створення нової екосистеми, яка виникла після руйнування екосистем, що були на цих територіях до будівництва Каховської ГЕС. В основу будівництва було покладено розрахунки гідрологів та інших вчених, які повинні були визначити той об'єм води у водосховищі, який повинен був задовольнити потреби всіх користувачів у періоди найбільшого водокористування (травень – вересень) для забезпечення зрошувальних систем, життєдіяльності великих міст та діяльності великих підприємств.
- 1.2. Через поступовий відступ снігового покриву на північ, який спостерігається останніми періодами через кліматичні зміни, ми маємо тенденцію зниження водотоку з приблизно 60 км.куб./год. (у 1950-х роках) до 38-40 км.куб./год. (станом на 2010 рік). При цьому перспектива на майбутнє є такою, що територія європейської частини колишнього СРСР з урахуванням моделей по

зміні клімату, умовно поділяється з на 3 зони, жовта (менше опадів влітку) на півдні, голуба (більше опадів влітку) на півночі та біла (незначні зміни в опадах) між ними, з поступовим зсувом лінії сталого снігового покриву за рахунок підвищення зимових температур на, що призведе до зменшення весняного стоку в Дніпрі та до посилення засух на півдні України

- 1.3. Якщо розглядати сценарій відмови від питання відбудови Каховського водосховища, то це буде означати, що всі ті водокористувачі, які користувалися його водою, просто не матимуть достатньо води для задоволення власних потреб на іригацію та комунальне водопостачання. Однак треба також враховувати, що сучасні агротехнології (щодо функціонування зрошувальних систем) значно зменшили потребу у воді, але потреба все одно зберігається хоча і в менших об'ємах води. Тому саме це питання має бути одним з визначальних при прийнятті рішення чи відновлювати Каховську ГЕС та за яким саме сценарієм.
- 1.4. Проінформував присутніх про результати діяльності проекту SIDA, який був реалізований для потреб Держводагентства у 2000 році. Звернув увагу присутніх, що одним з показників в оцінці цього проекту є розмір випаровування. Так, за дослідженими даними, з площі Каховського водосховища розміром 2 тис.км.кв. кожного року випаровувалося 1,6-1,7 км.куб. води, що становить половину об'єму води Київського водосховища, а разом з фільтрацією та іншими втратами води щорічні втрати Каховського водосховища складали в середньому 2,6 км.куб. води. Було також виявлено прямо залежність збільшення солоності води у Дніпровсько-Бузькому лимані і Нижньому Дніпрі зменшення витрат води в перерізі Каховки в літнюю - зимовий період за відсутністю скидів води з Каховського водосховища.
- 1.5. Однією з основних задач діяльності ГЕС є компенсація у ранкові та вечірні години пікових навантажень, для чого використовувалась і енергія Каховської ГЕС, хоч її сумарний внесок в енергетичний баланс України не великий.
- 1.6. Моделювання проведене М. Железняком разом з фахівцями Інститут проблем математичних машин і систем НАНУ і УкрГМІ НАНУ і ДСНС для потреб ДСНС України було здійснено протягом жовтня 2022 – лютого 2023 року, за ініціативою Заступника голови Комітету ВРУ з питань екологічної політики та природокористування Криворучкіної О.В., яка при розгляді на засіданні Оперативного штабу Держекоінспекції як головний координатор Штабу, ініціювала окреме засідання з Держводагентством, ДСНС України, експертами Оперативного штабу, на якому і було прийнято рішення про актуалізацію питання моделювання потенційних викликів та загроз при ракетних обстрілах небезпечних об'єктів російськими військами. Результати моделювання – карти затоплень для сценарію руйнування Каховської ГЕС на берегах т Нижнього Дніпра, включаючи частину територій міст Херсон і, Олешки та інших селищ були передані в ДСНС і лютому 2023 і використовувались для підготовки евакуаційних планів ДСНС на випадок руйнування греблі.
- 1.7. Порівнянням з супутниковими знімками в презентації продемонстровано, що прогнозні розрахунки лютого 2023 року з високою точністю виправдались після вибухового руйнування греблі ГЕС російською армією 6.06.2023. Вказана команда модельєрів і фахівців з ГІС і ДЗЗ технологій в оперативному режимі в порівнянні з даними вимірів УГМЦ уточнювала з 6.06.2023 прогнозні

розрахунки зон затоплень в Нижньому Дніпрі і на р Інгулець, а також зменшення рівня і водної поверхні Каховського водосховища з передачею карт розрахунків в ДСНС. При цьому, за результатами розрахунків були ідентифіковані максимальні витрати води в прорані в 40 000 м³/сек і підтверджено миттєвне руйнування греблі закаладеною вибухівкою на всю висоту греблі загальною довжиною в 400 м з послідуочим збільшенням площі прорану за рахунок подальшого розмиву донних ґрунтів в прорані. Ці наукові результати крім значення для оцінки водних потоків після руйнування греблі, ще й розвінчують фейк російської пропаганди про руйнування ГЕС обстрілами ЗСУ, якими неможливо визвати миттєве руйнування греблі опсаного масштабу.

- 1.8. Створена модель дозволила провести попередні розрахунки для одного з сценаріїв 'build back better' - «відновити краще ніж було» для Каховського водосховища . Маємо 3 основних сценарії:
- Відновлення Каховського водосховища «як було»
 - Відмова від відновлення Каховського водосховища
 - Відновлення Каховського водосховища, але інших розмірів на основі нових технічних рішень.

При будівництві нової греблі Каховської ГЕС пропонується відокремити новою дамбою східну мілководну частину водосховища по запропонованій у презентації (Додаток 1) трасі дамби, яка проходить від острова Хортиця вздовж старого русла Дніпра з поворотом до колишнього лівого берега водосховища дещо на схід від території м Енергодар. При цьому площа поверхні води зменшиться з 2,1 тис.км.кв. « старого» водосховища до 1,39 тис.км.кв «нового» (а це і менше випаровування ізбереження від повного затоплення території площею 710 км.кв.), а об'єм водосховища зменшиться з 18,29 км.куб. до 14,42 км.куб. Таким чином, зменшення площі на 33,8% призведе до зменшення об'єму водосховища лише на 21,2%, що збільшує його ефективність та забезпечує більшу глибину.

Це демонстрація лише одного з можливих сценаріїв будівництва « кращого водосховища ніж було». Необхідно починати розробку попереднього ТЕО «Відновлення водогосподарського комплексу Каховського водосховища», як спільної роботи фахівців різних галузей наук, інженерії, екології з аналізу всього комплексу проблем, для розгляду і вибору оптимального проєкту з широкого набору можливих опцій технічних рішень для максимального задоволення потреб населення регіону, економіки і стану природних ресурсів .

- 1.9. Звернув увагу, що біля 30 громадських організацій підписали звернення до керівництва країни з закликом не відновлювати Каховське водосховище. Однак, більшість цих організацій не мають ніякого відношення до регіону Каховського водосховища і не відчують на собі негативного впливу такого рішення.. Маю впевненість, що жодна з цих ГО не вивчала на професійному рівні наслідки відмови від відбудови Каховського водосховища для економіки і якості життя населення регіону, як того вимагають принципи «сталого розвитку», якими керуються в Європейському Союзі.
- 1.10. Окремим питанням, на яке потрібно звернути увагу, є функціонування водоймища- охолоджувача (ВО) Запорізької АЕС, який наповнювався через підвідні канали. Як відомо, 18 тис.км.куб. води Каховської ГЕС, , здійснювали значний вплив на підземні води регіону, у зв'язку з чим ґрунтові води

навколо водосховища мали високі рівні. Термінових досліджень вимагає питання впливу падіння рівня ґрунтових вод і зникнення Каховського водосховища на швидкість фільтраційних втрат з ВО ЗАЕС

Ігор СТРЕЛЕЦЬ: Про факт руйнування Каховської ГЕС та варіанти відбудови.

Основні тези та пропозиції:

1. Відсутні будь-які сумніви щодо руйнування греблі Каховської ГЕС російськими військовими через її замінування та підрив, адже була знесена верхня частина греблі на відмітці «мінус» 7 метрів.
2. Питання відбудови Каховської ГЕС є важливим та рішення щодо доцільності/недоцільності відбудови саме ГЕС є другорядним у порівнянні з відбудовою самого водосховища, відновлення якого має бути здійснене обов'язково, адже на лівому березі знаходиться головна насосна станція зрошувальної системи по проекту для зрошення 500 тис.га, а реального зрошення перед війною більше 200 тис.га. Цих людей неможна залишити без води, бо це і вирощування агрокультур, і забезпечення водою Криму (який споживав мінімум 1 млрд.м.куб. на рік), адже Україна планує повернути його, а для цього потрібно забезпечувати Північно-кримський канал водою.
3. Повністю підтримує пропозицію зменшення площі водосховища за допомогою будівництва дамби, яка відмежує мілководдя, таким чином створивши захисні масиви, в яких окремі території можуть бути нижче рівня Дніпра. Україна має такий досвід, зокрема і вздовж Дніпра, як і інші європейські країни, тому це один з найбільш можливих і ефективних варіантів відбудови. Крім цього, ця пропозиція частково забезпечить можливість функціонування екосистем Великого Лугу, які почали відновлюватися зі зникненням Каховського водосховища.

Віктор ВИШНЕВСЬКИЙ: Про вплив Каховського водосховища та варіанти відбудови.

Основні тези та пропозиції:

1. Створення Каховського водосховища у радянські часи було великою помилкою та мало значний вплив на екосистеми регіону. Однак, оскільки Каховське водосховище було вже створене, то за період свого існування, всі системи (і не тільки екосистеми) регіону настільки адаптувалися, що зникнення водосховища стало великою проблемою.
2. Важливість Каховської ГЕС не в постачанні електроенергії, а в побудованих взаємозв'язках аграрного сектору, промисловості та інших сфер. Однак найбільша важливість Каховської ГЕС в подачі води для Криму, який Україна поверне, і саме цей факт є найбільш важливим фактором для кримчан, які вже майже 10 років живуть в окупації під російською владою. А це і вирощування сільськогосподарської продукції (на півночі Криму – Роздольненський рисовий канал), і подача води у Керч та Феодосію. 16 метрів нормального підпірного рівня води у каналі давали можливість самопливного руху води до Джанкою на відстань 208 км.
3. Якщо не відновлювати Каховське водосховище, а використовувати насосні станції, то це набагато витратніше і економічно недоцільніше.
4. При відновленні Каховського водосховища на місці зруйнованої греблі (за 50-70 м. від створу) треба побудувати земляну греблю і почати підвищення рівня води до 12,7

м. Це приблизно 11 км.куб., які можна набрати за 1 – 1,5 роки, але це потрібно робити відразу після звільнення лівобережної частини України.

5. Запропоновану ідею дамби вважає логічною і ефективною, однак будівництво такої дамби варто розглядати не за рахунок бюджетних коштів, а за рахунок інвестиційних коштів, адже території, які будуть осушені після зменшення площі поверхні Каховського водосховища, можуть бути використані бізнесом, який і може інвестувати кошти у будівництво греблі.

Сергій АФАНАСЬЄВ: Про випаровування з водних поверхонь

Основні тези та пропозиції:

1. Місцеві грози повертають воду на плесо, але це лише частково. Оскільки завдяки дослідженням питання роси, було виявлено, що всі степи живляться на півдні України з вологи, яка випадає у вигляді роси на берегах Каховського водосховища, орієнтовно 0,5 мм. води на ранок. Це десь 5000 літрів на гектар.
2. Сумніви щодо доцільності відновлення Каховського водосховища відсутні, і не лише через аграрну чи господарську діяльність, а через питання солоності та відштовхування солоного плинну при будь-яких нагонах з моря. Для цього потрібно мінімум 600 м. куб. на секунду. На сьогодні маємо тільки 300 м.куб. по Дніпру, і це є проблемою для забезпечення питного водопостачання Херсонського та наближених регіонів.
3. В процесі підготовки знаходиться пропозиція щодо відмежування вказаної території для Президії НАН України. Великий Луг не може бути відтворений як екосистема заплавлених лук, оскільки не буде нормальних природних повеней. Однак території можна обводнити і дренажними системами відкачувати воду, прикладом є навіть Осокорки в місті Києві. Однак на таких територіях будуть не верболози, а осокори і багато інших видів інвазійних рослин. При цьому це все лише за умови, якщо ці вивільнені з-під води землі дійсно будуть цікавими і будуть ті, хто зможе все це профінансувати, причому це землі державного фонду, які належать Державному агентству водних ресурсів України і при залученні інвесторів також виникне питання щодо статусу цих земель і можливості зміни їх цільового призначення.

Андрій МОРОЗ: Про відбудову пошкоджених об'єктів та Постанову КМУ №730 від 18.07.2023 р. щодо експериментального проекту Будівництво Каховського гідровузла на р. Дніпро.

Основні тези та пропозиції:

1. Зазначена Постанова КМУ не розглядає питання оцінки та прийняття рішення щодо доцільності відбудови та варіантів відбудови, а визначає вже основні етапи відбудови, визначає фінансування такого експериментального проекту. Також вказана Постанова КМУ виключає будь-яку оцінку впливу на довкілля та здійснюється без експертного висновку та інших дозвільних процедур.
2. Запропонував сконцентруватися на трьох основних етапах реалізації проекту відбудови: а) Відновлення Каховської ГЕС «як було»; б) Відмова від відновлення Каховської ГЕС; в) Відновлення Каховської ГЕС, але іншим чином.

3. Запропонував підготувати звернення з долученими матеріалами з презентації Марка ЖЕЛЕЗНЯКА до державних установ і організацій щодо створення Робочої групи з вивчення сильних та слабких сторін кожного з трьох зазначених у п. 2 варіантів.
4. Проінформував про розгляд на останньому засіданні Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування питання наявності оцінки впливу на довкілля при відбудові об'єктів пошкоджених або знищених внаслідок збройної агресії, зокрема, на прикладі Постанови Кабінету Міністрів України №730 від 18.07.2023 р. щодо експериментального проекту Будівництво Каховського гідровузла на р. Дніпро.
5. Проінформував про підтриману Комітетом Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування ініціативу Заступника голови Комітету Олени КРИВОРУЧКІНОЇ про проведення комітетських слухань про відсутність принципів зеленого відновлення під час рішень про відбудову.

Яків ДІДУХ: Про поточний стан Каховського водосховища і варіанти його відбудови

Основні тези та пропозиції:

1. Повністю підтримує варіант часткового відновлення. Однак, потрібно наперед провести розрахунки фінансових витрат та витрат часових, адже крім власне будівельних робіт потрібно врахувати час, необхідний для перетворення мулу та вологого ґрунту на тверду поверхню можливу для будівництва, також мають бути проведені розрахунки щодо необхідного об'єму води.
2. Запропонував детальніше розглянути пропозицію відмежування територій через зменшення водної поверхні Каховського водосховища, проаналізувати спільно з усіма потенційними зацікавленими особами та знайти баланс, щоб запобігти в подальшому рішенню, яке реалізував Кабінет Міністрів України у своїй Постанові №730 від 18.07.2023 р.

Андрій Демиденко: Про Стратегічну екологічну оцінку

Основні тези та пропозиції:

Під час конференції донорів у Лугано влітку 2022 року були запропоновані наступні принципи для Національного плану відновлення України (див. Семінар «Впровадження принципів Лугано в дію»):

- Забезпечте екологічну стійкість у марафоні до перемоги.
- Знайдіть ефективні рішення для якнайшвидшого відновлення природних екосистем.
- Build back better.

Згідно принципів Лугано Програма відбудови має обов'язково пройти процедуру СЕО, а проект відбудови - процедуру ОВД. Виходячи з досвіду оцінки шкоди довкіл्लю України внаслідок агресії РФ, а також наявності відповідної експертизи, НЕР пропонує свої послуги у проведенні Стратегічної екологічної оцінки програми відбудови Каховського водосховища у відповідності до Директиви 2001/42/ЄС про оцінку впливу певних планів і програм на навколишнє середовище (Директива СЕО).

Питання та уточнення:

Андрій ДЕМИДЕНКО, Яків ДІДУХ, Марк ЖЕЛЕЗНЯК, Андрій МОРОЗ, Стелла ШЕХУНОВА

Відповіді та коментарі:

- Варто сконцентруватися на основних варіантах, які були обговорені
- Рівень Каховського водосховища практично ніколи не піднімався вище 17 метрів, тому немає доцільності досягати форсованого рівня в 18 метрів. При переході з 18 м. висоти на 17 м. Україна отримає вже майже 150 км.кв. додаткової території і зменшаться площі мілководдя
- При збереженні частини територій у вигляді Великого Лугу принцип випаровування води зберігається, і такі втрати навіть будуть більшими за випаровування з водної поверхні
- Інститут геологічних наук НАНУ, який очолює академік Стелла ШЕХУНОВА, вже працює над дослідженням питання зниження рівня ґрунтових вод після руйнування греблі Каховської ГЕС.
- Використовувати при відновленні принцип ВВВ «build back better», і про це варто наголосити всім державним установам, щоб запобігти повторенню ситуацій з заборонаю проведення оцінки впливу на довкілля та ситуацій з незастосуванням принципів «green recovery»

ВИРІШИЛИ / CONCLUSIONS:

1. **Направити** керівництву Державної екологічної інспекції України (Держекоінспекція), Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля), Кабінету Міністрів України, Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування і Офісу Президента України Протокол засідання з додатком з пропозицією створити Робочу групу по аналізу трьох основних варіантів щодо відбудови Каховського водосховища з готовністю долучення членів Науково-експертної ради Держекоінспекції до складу такої Робочої групи.
2. **Направити** письмове звернення від Науково-експертної ради Державної екологічної інспекції України до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Кабінету Міністрів України, Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування і Офісу Президента України щодо стурбованості членів Науково-експертної ради Держекоінспекції прийняттям Кабінетом Міністрів України Постанови №730 від 18.07.2023 р. та інших подібних постанов КМУ, які не враховують принципи оцінки впливу на довкілля та принципи «Зеленого відновлення» при будівництві великих об'єктів, а фактично легалізують будівництво та відбудову пошкоджених або знижених об'єктів за принципами та технологіями, які використовувалися в радянські часи. В більшості випадків, такі підходи та технології є неприйнятними в Європейському Союзі, що може створити додаткові перепони для входження України до складу ЄС прискореними темпами.
3. **Ініціювати** проведення розрахунків та моделювання щодо можливих наслідків у разі настання повені у 2024 році, з огляду на змінену систему берегових укріплень, зайняття берегових ліній та часткової зміни русла річки Дніпро.
Для цього пропонується звернутися до Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та ДСНС України щодо створення на базі профільного

інституту ДСНС України Робочої групи з відповідним завданням та з включенням членів Науково-експертної ради до складу такої Робочої групи.

4. **Звернутися** до Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та ДСНС України щодо необхідності дослідження питання зниження рівня ґрунтових вод на території Херсонської області та сусідніх областей, у зв'язку з руйнуванням дамби Каховської ГЕС.

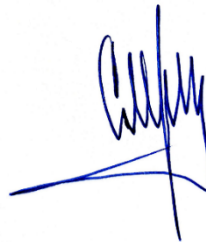
Рішення прийнято більшістю членів НЕР Держекоінспекції.

Голова НЕР Держекоінспекції /



Марк ЖЕЛЕЗНЯК

Секретар НЕР Держекоінспекції /



Андрій МОРОЗ