

Модель функціонування дністровських водосховищ

У рамках проекту «Зміна клімату та безпека в басейні річки Дністер» (ЄЕК ООН, ОБСЄ) на останній зустрічі в грудні 2014 р. була висловлена пропозиція щодо розробки моделі функціонування дністровських водосховищ. Альянс глобальної адаптації водних ресурсів може надати експертну підтримку для розробки такої моделі. Результати моделювання можуть бути використані у прийнятті рішень з врахуванням аналізу ризиків з метою покращення управління водосховищами та адаптації до зміни клімату.

Водосховища є одними із основних механізмів адаптації до зміни клімату. В управлінні водними ресурсами необхідний баланс між різними типами використання. З одного боку роль водосховищ полягає у зменшенні негативного впливу паводків, а з іншого боку – у водопостачанні та гідроенергетиці. У свою чергу, зміна клімату може ставити нові вимоги до водосховищ, аби зменшити вплив паводків та забезпечити водопостачання. Можуть бути і сезонні зміни клімату, такі як більш раннє танення снігу, що може формувати нові умови протипаводкового захисту протягом пори року. До того ж, змінюється також і суспільство, що веде до змін в управлінні водосховищами з метою задоволення потреб суспільства.

Опис моделі: модель буде описувати управління водосховищами у басейні річки Дністер. Досліджувані водосховища включатимуть Дністровське водосховище, буферне водосховище, акумуляційне водосховище в Україні та Дубосарське водосховище в Молдові. Територія моделювання починатиметься від. п. Заліщики і закінчуватиметься на початку дельти Дністра. Програмне забезпечення Центру гідрології та інженерії водосховищ Армії миру СА (HEC ResSim 3.1) буде використано для моделювання. Це програмне забезпечення є безкоштовним (<http://www.hec.usace.army.mil/software/hecrsim/downloads.aspx>), тому інші учасники проекту також зможуть користуватися відповідною моделлю. HEC ResSim широко використовується для управління водосховищами як в США, так і в усьому світі.

Модель зможе працювати для досягнення різних завдань включно із зменшенням ризику паводків, виробництвом гідроенергії, водопостачанням для сільського господарства, побутових та промислових потреб, а також виконанням вимог до водних ресурсів у природоохоронних цілях. Протягом галузевих консультацій у рамках проекту було визначено три найбільш вразливих напрямки: зниження ризику паводків, охорона екосистем та водозабезпечення сільського господарства. Команда АГВА планує симулювати функціонування водосховищ зараз та проаналізувати, на скільки ефективно будуть забезпечені потреби трьох вищезгаданих напрямків під впливом зміни клімату та різних гідрологічних умов. Спочатку модель буде відпрацьовуватися за допомогою ряду проведених спостережень. Потім сучасні та альтернативні плани управління водосховищами будуть протестовані в умовах екстремальних паводків та засух і можливого майбутнього клімату. Вже наявні зібрані дані є необхідними для перевірки моделі та розуміння сучасних гідрологічних умов.

Модель буде використана для оцінки альтернативних сценаріїв управління. Ці стратегії можуть включати різні варіанти управління ризиком паводку, відмінні в кількості потрібної території для утримання паводкових вод протягом певних пір року. Інші альтернативні сценарії враховуватимуть необхідний стік для водних та прибережних екосистем нижче за течією. Команда, що проводитиме моделювання, працюватиме із відповідальними зацікавленими сторонами в басейні з метою розробки та аналізу різних альтернативних сценаріїв управління. Однією із цілей є віднайти такі сценарії управління, які є сприятливими для кожної галузі в майбутніх очікуваних кліматичних умовах. Іншою ціллю є розробка комплексної моделі функціонування дністровських водосховищ, що буде спільною для зацікавлених сторін на рівні басейну і зможе використовуватися для управління річкою як єдиною системою з метою принесення більших економічних та екологічних вигід на рівні басейну.