



Vreme: 07.08.2026 15:08

Medij: nsreporter.rs

Link: <https://nsreporter.rs/2026/08/brane-polako-gube-jezera-koja-su-stvorile-mulj-bi-do-2060-mogao-da-onesposobi-polovinu-svetskih-akumulacija>

Autori: sasa

Teme: održavanje, rehabilitacija, izgradnja puteva

Naslov: BRANE POLAKO GUBE JEZERA KOJA SU STVORILE: Mulj bi do 2060. mogao da onesposobi polovinu svetskih akumulacija

5420

Akumulaciono jezero iza brane na prvi pogled deluje kao trajna i stabilna građevina. Voda se prikuplja, koristi za proizvodnju struje, Akumulaciono jezero iza brane na prvi pogled deluje kao trajna i stabilna građevina. Voda se prikuplja, koristi za proizvodnju struje, navodnjavanje, snabdevanje gradova i zaštitu od poplava. Ipak, svaka reka u jezero donosi i ogromnu količinu zemlje, peska i sitnog kamenja.

Kada tok uspori pred branom, taj materijal tone na dno. Godinu po godinu, sloj sedimenta postaje deblji, dok prostor namenjen vodi postaje sve manji. Proces je spor i gotovo nevidljiv, ali na kraju može učiniti akumulaciju mnogo manje korisnom.

Nova globalna analiza upozorava da bi do 2060. godine približno polovina svetskih brana mogla postati funkcionalno ozbiljno ograničena zbog nakupljanja sedimenta. Posebno su ugrožene manje akumulacije, koje često nisu uključene u velike međunarodne procene, iako imaju važnu ulogu u lokalnom snabdevanju vodom.

Live Science je 5. avgusta skrenuo pažnju na razmere problema, dok je osnovna studija objavljena u časopisu Nature Sustainability pokazala da su ranije procene često potcenjivale ukupnu količinu sedimenta jer su se usredsređivale na najveće brane.

Reka prirodno prenosi materijal sa planina i obala prema nižim delovima sliva. Tokom poplava količina tog materijala može se višestruko povećati.

Pre izgradnje brane sediment bi nastavio put nizvodno. Deo bi formirao plodne ravnice, rečna ostrva, delte i obale. Brana prekida taj tok i pretvara akumulaciju u veliku zamku za mulj.

Najkrupniji materijal taloži se bliže početku jezera, dok sitnije čestice mogu stići gotovo do same brane. Vremenom se dno podiže, a korisna zapremina smanjuje.

Kada se akumulacija koristi za proizvodnju hidroenergije, sediment može ugroziti ulaze vode i turbine. Pesak i sitne čestice habaju opremu, dok veće naslage mogu promeniti tok vode.

Kod sistema za navodnjavanje i vodosnabdevanje problem se vidi kroz manju rezervu tokom suše. Jezero možda i dalje izgleda veliko, ali značajan deo nekadašnje zapremine ispunjen je zemljom.

Funkcionalna neupotrebljivost ne znači nužno da će svaka brana potpuno prestati da radi. To može značiti da više ne obezbeđuje planiranu količinu vode, struje ili zaštite od poplava.

Velike brane obično imaju više prostora i detaljnije programe praćenja. Male akumulacije mogu se napuniti znatno brže, naročito u područjima sa erozijom zemljišta.

Krčenje šuma, požari, intenzivna poljoprivreda i izgradnja puteva povećavaju količinu zemlje koja dospeva u reke. Kada vegetacija nestane, kiša lakše odnosi površinski sloj.

Klimatske promene dodatno komplikuju problem. Intenzivnije padavine mogu za nekoliko dana doneti količinu sedimenta koja bi ranije stizala godinama.

Posle velikih šumskih požara tlo ostaje bez zaštite korena i lišća. Prva snažna kiša tada može povući pepeo, kamenje i zemlju pravo u akumulaciju.

Uklanjanje sedimenta tehnički je moguće, ali često veoma skupo. Bagerovanje zahteva veliku opremu, transport i mesto na koje će se izvađeni materijal odložiti.

Ispuštanje mulja nizvodno mora biti pažljivo kontrolisano. Nagla velika količina može zatrpati riblja staništa, smanjiti kiseonik u vodi i ugroziti naselja.

Pojedine brane imaju donje ispuste kroz koje se sediment može periodično propuštati. Takva rešenja najbolje funkcionišu ako su planirana još tokom projektovanja.

Druga mogućnost je preusmeravanje velikih poplavnih tokova bogatih sedimentom oko akumulacije. Međutim, izgradnja dodatnih tunela i kanala zahteva značajna ulaganja.

Najjeftinija mera često se nalazi uzvodno. Obnova šuma, zaštita obala, terasiranje poljoprivrednog zemljišta i smanjenje erozije mogu usporiti ulazak materijala u reku.

Ipak, sediment nije samo otpad. Nizvodni ekosistemi zavise od njega. Kada ga brane potpuno zadrže, obale i delte ostaju bez prirodne dopune.

Morske talase tada ništa ne nadoknađuje, pa obala počinje da se povlači. Delte velikih reka postaju podložnije poplavama i prodoru slane vode.

Zbog toga upravljanje sedimentom zahteva ravnotežu. Akumulaciju treba sačuvati, ali deo materijala mora nastaviti put nizvodno.

Srbija ima veliki broj brana i akumulacija različite veličine. I kod nas se u jezerima talože mulj i materijal koji donose bujični tokovi, naročito posle jakih padavina.

Problem nije isti na svakoj lokaciji. Zavisi od geologije, korišćenja zemljišta, starosti brane i količine vode. Ipak, dugoročno planiranje mora uključiti podatke o stvarnoj, a ne samo projektovanoj zapremini.





Vreme: 07.08.2026 15:08

Medij: nsreporter.rs

Link: <https://nsreporter.rs/2026/08/brane-polako-gube-jezera-koja-su-stvorile-mulj-bi-do-2060-mogao-da->

Autori: sasa

Teme: održavanje, rehabilitacija, izgradnja puteva

Naslov: BRANE POLAKO GUBE JEZERA KOJA SU STVORILE: Mulj bi do 2060. mogao da onesposobi polovinu svetskih akumulacija

Mnoge svetske brane izgrađene su sredinom 20. veka, u periodu velikih [infrastrukturnih](#) projekata. Sada ulaze u starost u kojoj održavanje postaje sve zahtevnije.

Istovremeno, potreba za vodom raste. Gradovi se šire, poljoprivreda traži stabilno navodnjavanje, a sve duže suše povećavaju značaj svake rezerve.

Izgradnja nove brane nije jednostavno rešenje. Pogodnih lokacija je sve manje, troškovi su veliki, a posledice po ljude i prirodu mogu biti ozbiljne.

Zbog toga će produženje života postojećih akumulacija postati jedan od važnih zadataka vodoprivrede. To zahteva redovna merenja dubine, praćenje sliva i plan upravljanja sedimentom pre nego što problem postane vidljiv sa obale.

Jezero iza brane ne nestaje odjednom. Ono se polako puni materijalom koji reka donosi svakog dana. Kada površina i dalje blista na suncu, lako je prevideti da se ispod vode prostor za buduće suše već smanjuje.

S.B.

Izvor: Postinfo

