

# Trajnostno upravljanje s sedimenti

## Stanje / Izziv

Sedimenti so sestavljeni iz trdnih delcev različnih velikosti, ki tvorijo dno in brežine rek, jezer, rečnih ustij in obalnih ekosistemov. Njihovo premeščanje in odlaganje je naravni proces, ki je odvisen od velikosti delcev, hitrosti toka vode in drugih dejavnikov. Kadar se tok vode upočasni, se sedimenti trajno ali začasno odložijo.

S kopičenjem sedimentov (sedimentacijo) se zmanjšuje koristna prostornina zadrževalnika za pridobivanje električne energije in druge rabe, kar je težava tako v Sloveniji kot po vsem svetu.

**Ptujsko jezero, kot največji umetni zadrževalnik v Sloveniji, ni izjema. Da bi zagotovili koristno prostornino za pridobivanje energije, omogočili izvajanje sekundarnih dejavnosti in izboljšali ekološki potencial vodnega telesa, želimo sedimente odstraniti.**

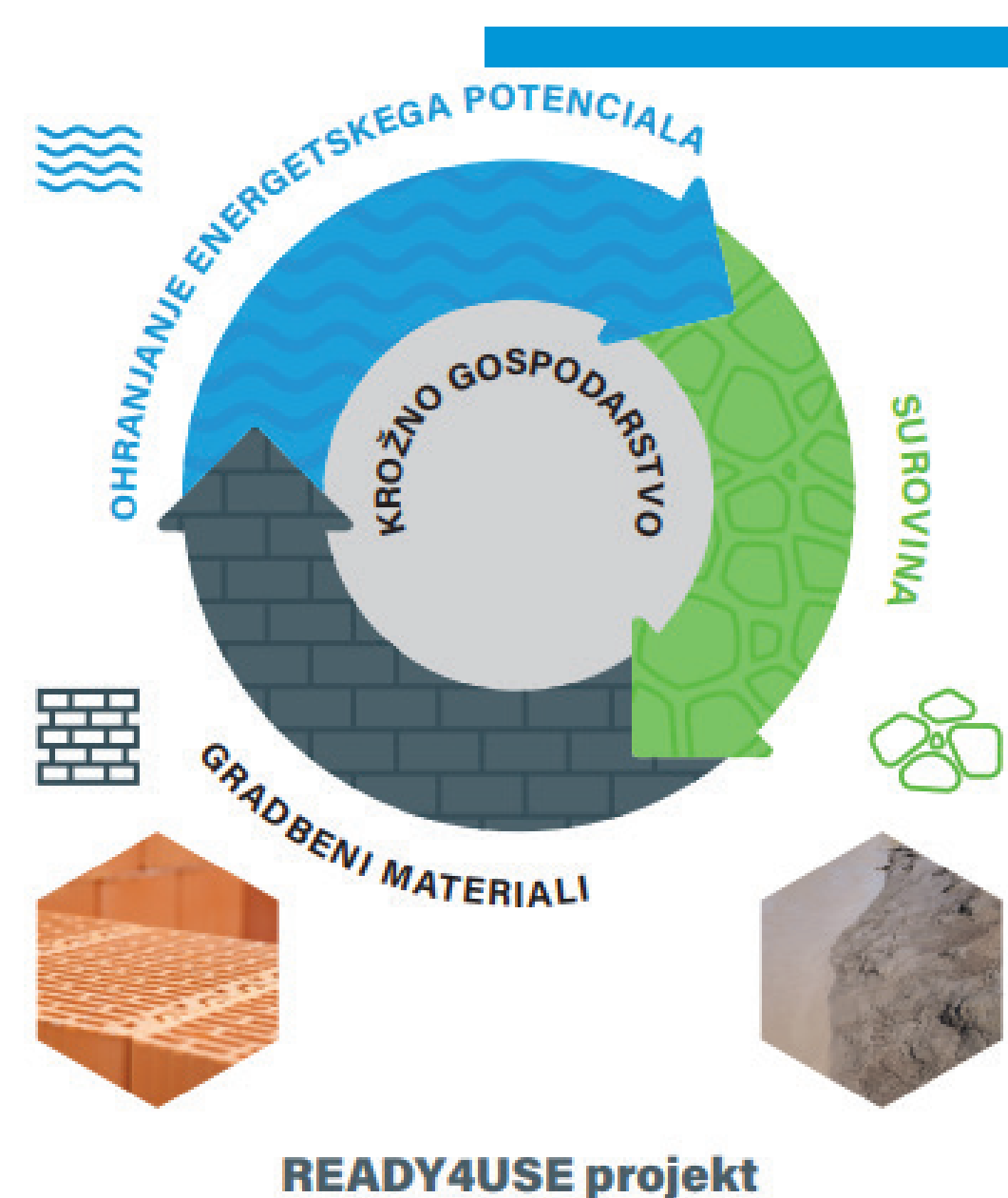
**Odstranjevanje sedimentov predstavlja svojevrsten izziv. Sedimenti so namreč po odstranitvi iz vodnega telesa obravnavani kot gradbeni odpadki, ki pa lahko po predelavi, pod točno določenimi pogoji v skladu s predpisi, status odpadka izgubijo in postanejo sekundarna surovina za ponovno uporabo v druge namene, na primer v gradbeništvu.**



Ptujsko jezero (največji umetni zadrževalnik v Sloveniji) in jez Markovci (hidroenergetska pregrada).

## Monitoring

Družba Dravske elektrarne Maribor, d. o. o. (DEM) redno izvaja monitoring kakovosti sedimentov, v sklopu katerega se sistematično jemljejo vzorci odloženega materiala vzdolž reke Drave in se analizirajo v referenčnih laboratorijih. **Opravljene analize kažejo, da odložen sediment ni kategoriziran kot nevarni odpadki, ampak kot nenevarni odpadki.** Zaradi pretekle rudarske dejavnosti Bleiberg-Kreuth v Avstriji, Cave del Predil v Italiji in rudnika Mežica v Sloveniji pa imajo sedimenti povečano vsebnost težkih kovin kot so svinec, cink in kadmij. Z namenom stabilizacije težkih kovin smo DEM v letu 2022 razvile kompozit iz sedimentov in apna za izgradnjo nasipov in pridobile Slovensko tehnično soglasje (STS-22/0009), ki je prvi pogoj za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja za vgradnjo nove, sekundarne surovine v visokovodni nasip.



*Odgovornost do narave in okolja izkazujemo s sodelovanjem ter z realizacijo trajnostnih projektov in krožnega gospodarstva.*

## Rešitve

DEM smo v preteklih letih intenzivno pristopile k iskanju rešitev sedimentacije in koristne porabe sedimentov. V sklopu projekta **Ready4Use (ARRS L7-2629)** smo skupaj s partnerji iz Zavoda za gradbeništvo Slovenije in Univerze v Ljubljani (Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo) kemično in mineraloško preučili sedimente ter raziskali možnosti njihove uporabe v opečnih izdelkih in geopolimerih. Novo razviti gradbeni izdelki so bili, poleg tehničnega ovrednotenja, ocenjeni tudi z okoljskega vidika z analizo življenjskega cikla (life cycle assessment - LCA).

V sklopu projekta **LIFE IP RESTART (LIFE20 IPE/SI/000021 - LIFE IP RESTART - Ares (2021) 7646988)** s področja ravnanja z odpadki, ki ga vodi Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, DEM sodeluje z eno izmed šestih pilotnih akcij, ki naslavlja uporabo sedimentov iz Ptujkega jezera kot gradbeni kompozit za izgradnjo visokovodnih nasipov Direkcije Republike Slovenije za vode. Projekt LIFE IP RESTART se izvaja od 1. 1. 2022 in bo predvidoma zaključen 31. 12. 2030.



Predvidena lokacija odlagalne površine ob brežini Ptujkega jezera.

## Odlagalna površina in dostop

Da bo v prihodnje mogoč odvoz sedimentov iz Ptujkega jezera, jih je treba najprej osušiti/dehidrirati. Po številnih usklajevanjih z Zavodom Republike Slovenije za varstvo narave, Direkcijo Republike Slovenije za vode in Mestno občino Ptuj se je **na označenem odseku (na zgornji sliki) predvidela odlagalna površina ob brežini, na kateri bodo tri polja, s katerih se bo izmenično odvažalo osušene sedimente, za kar se že načrtuje ureditev dovoza in premestitve.** Projektna dokumentacija in pridobivanje dovoljenj za površino in dostop do površine so v izdelavi in bodo predvidoma zaključena do konca leta 2023.

Prav tako je v teku tudi izdelava hidravličnega modela premeščanja sedimentov in vpliva premeščanja na favno in floro v Ptujkem jezeru, kar bo osnova za končno oblikovanje odlagalne površine.

Dodatne informacije o projektih družbe Dravske elektrarne Maribor so dostopne na

spletni strani [www.dem.si](http://www.dem.si) ali preko e-naslova [info@dem.si](mailto:info@dem.si)

