

# PROJEKT WATERCARE

## UVOD

Visoka je ranjivost jadranskog područja i njegovih prirodnih resursa, posebice talijanskog područja, ali i hrvatskog, zbog klimatskih promjena. Masivne kiše uzrokuju poplave rijeka i potoka s bitnim posljedicama na okoliš. Ovi događaji značajno utječu na kvalitetu voda za kupanje i obalnih voda.


WATERCARE projekt za cilj ima poboljšati kakvoću mora za kupanje smanjenjem mikrobiološkog onečišćenja korištenjem inovativnih alata u gospodarenju i obradi fekalnih otpadnih voda.


Također, WATERCARE projektom razvit će se integrirani sustav praćenja kakvoće vode (WQIS) koji se sastoji od mreže hidrometeorološkog monitoringa u stvarnom vremenu i prognostičkog operativnog modela, realizirat će se studije izvodljivosti u ostala četiri ciljana područja s ciljem poboljšanja planiranja i upravljanja ekoloških problema morskog sustava, razvit će se sustav alarmiranja u stvarnom vremenu koji bi preventivno identificirao potencijalni ekološki rizik fekalnog onečišćenja voda za kupanje i podržat će se odluke vladajućih u upravljanju voda za kupanje.


## PROJEKTI PARTNERI

Nacionalni istraživački savjet - Institut za morske znanosti iz Ankone, Aset Spa, Regija Marche, Regija Abruzzo, Sveučilište Urbino »Carlo Bo«, Splitsko-dalmatinska županija, Dubrovačko-neretvanska županija, Sveučilište u Splitu, Istarsko veleučilište (prijašnji Metris), Hrvatske vode



 **TRAJANJE PROJEKTA**  
1.1.2019.-31.12.2021.

 **ERDF**  
2.408.066,49 €

 **BUDŽET**  
2.833.019,40 €

 **CNR IRBIM**  
ISTITUTO PER LE  
RISORSE BIOLOGICHE  
E LE BIOTECNOLOGIE  
MARINE

 **ASET**

 **REGIONE MARCHE**

 **REGIONE ABRUZZO**

 **1506 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI URBINO CARLO BO**

 **SPLITSKO DALMATINSKA ŽUPANIJA**

 **DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA**

 **SVEUČILIŠNI ODBOR ZA ISTARSKO VELEUČILIŠTE**

 **Istarsko veleučilište**  
Università Istriana  
di scienze applicate

 **HRVATSKE VODE**



[www.italy-croatia.eu/watercare](http://www.italy-croatia.eu/watercare)  
European Regional Development Fund

 **Interreg**  
Italy - Croatia  
WATERCARE



## RAŠA

Oprema za WQIS instalirana je na Crpnoj stanici Štalije na lokaciji Raša. Ispitat će se mikrobiološki (Escherichia coli i Enterococci) i kemijski parametri riječne vode onečišćene kanalizacijskim vodama potoka Krapan, ovisno o meteorološkim uvjetima, posebno količini kiše. Uz to, paralelni tim METRIS-a analizirat će morsku vodu na najbližim plažama i prijelazne vode kako bi dobio više informacija o širenju onečišćenja u uvali Raša za sunčanih vremenskih prilika i obilnih kišnih vremena.

## CETINA

Kako bi se omogućilo ispunjenje ciljeva projekta WATERCARE, a to je razvoj integriranog sustava za kvalitetu vode (WQIS) koji povezuje meteorološke događaje i odgovor sustava odvodnje u odnosu na mikrobiološki utjecaj na vodu za kupanje, mjerna oprema instaliran je u rijeci Cetini u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Instalirana oprema mjerit će meteorološke, hidrološke i bakteriološke podatke kako bi se bolje razumjelo kako procijeniti kakvoću mora na različitim udaljenostima od obale do rekreacijskih voda te istaknuti trenutne urbane otpadne vode i zdravstveno stanje obalnog sustava.

## NERETVA

Dubrovačko-neretvanska regija postavila je specijaliziranu opremu na svoje mjesto, ušće rijeke Neretve. Nakon pažljivog pregleda i analize mogućih lokacija u suradnji sa dionicima i stručnjacima, odabrano je mjesto na Neretvi i instalirana oprema. Oprema će mjeriti meteorološke, hidrološke i bakteriološke podatke i uzimati uzorke vode u vremenski prilagođenim intervalima.

## PESCARA

Oprema je instalirana i na rijeci Pescara. Kutija se nalazi unutar ograđenog područja u blizini sjevernog riva uz rijeku Pescaru, koja istječe iz Jadranskog mora. Kao i na drugim projektnim lokacijama, specijalizirana oprema mjerit će i kemijske parametre riječne vode onečišćene kanalizacijskim vodama Pescare.



Arzilla



Raša



Neretva



Cetina



Pescara

## ARZILLA

Na pilot području Arzille u Fanu, CNR je instalirao sustav za uzimanje uzoraka vode nizvodno na ušću Arzille, meteorološku stanicu u položaju bez prepreka, senzor razine i drugu stanicu za uzimanje uzoraka smještenu uzvodno u rijeci Arzilli. Ove dvije stanice za uzorkovanje opremljene su automatskim uzorkivačem smještenim u prilagođenu kutiju za zaštitu instrumenta. Uzvodna stanica nalazi se 7 metara više od razine rijeke što otežava usisavanje vode iz Arzille. Iz tog razloga ostvaren je učinkovit crpni sustav za odvođenje vode iz rijeke do automatskog uzorkivača. Završen je cijeli sustav uzorkovanja za praćenje kišnih događaja duž potoka Arzilla.

Projekt partner ASET gradi spremnik za otpadne vode kako bi se uklonio utjecaj ispuštanja fekalnih otpadnih voda u morskoj vodi za kupanje. Završni radovi spremnika kasne zbog COVID-19 pandemije, ali će biti uskoro završeni.

Spremnik će se koristiti za preliv otpadnih voda koje se izljevaju na desnoj obali potoka Arzilla u gradu Fanu, u duljini od nekoliko stotina metara uzvodno od ušća, a gradnja će uključiti i crpnu stanicu, električni, upravljački i nadzorni sustav.

Spremnik za višak oborinskih voda imat će zapreminu od 1.600 kubičnih metara prema desetogodišnjem povratnom razdoblju. Akumulirane vode će se izljevati u postojeći kanalizacijski sustav, potom u komunalno postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda te će se pročititi s vremenskim odgovodom između 24 i 48 sati. Korištenje spremnika rezultirat će pozitivnim učincima za okoliš i zdravlje kupaca, odnosno značajno poboljšati kakvoću mora za kupanje na ušću potoka Arzilla i okolnom moru za kupanje.