



MULTIHAZARD FRAMEWORK FOR WATER RELATED RISKS MANAGEMENT - MUHA



 MUHA stejkholder sastanan
28 novembar 2022

 PP3-Jaroslav Černi Institut za vodoprivredu
PP8- D.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Nikšić

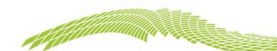


OPŠTE O PROJEKTU

- Uspostavljanje okvira za upravljanje uticajima različitih hazarda i povezanih rizika na vode.
- Sprovodi se u okviru Interreg Adrion programa.
- Prioritetna osa 2, Održivi region.
- Specifični cilj 2.2: Povećanje kapaciteta za transnacionalno rješavanja ranjivosti životne sredine, fragmentiranje i očuvanje ekosistema u jadranskom i jonskom području
- Tematska oblast 3: Upravljanje i sprečavanje prirodnih i drugih nepogoda
- Period implementacije 03. 2020 do 12. 2022.
- Ukupna vrijednost projekta 2.396.858,00 €.



PARTNERI NA PROJEKTU



- ❑ 10 partnerskih institucija iz Italije, Slovenije, Grčke, Srbije, Crne Gore i Hrvatske
- ❑ Vodeći partner: Nacionalni istraživački savjet Italije (CNR).
- ❑ 5 istraživačkih institucija (CNR, UL, JCI, HGI-CGS, UTH-SAFR)
- ❑ 1 nacionalna agencija (DPC)
- ❑ 1 opština (KAMNIK)
- ❑ 3 vodovodna preduzeća (Crna Gora, Hrvatska, Grčka)





- ❑ Glavni cilj projekta je izrada jedinstvenog Plana upozoravanja od pojava hazarda i mehanizama postupanja uslijed hazarda usklađenog za cijeli Jadransko-jonski region, usklađujući time protokole civilnih zaštita, snabdijevača vodom i nacionalnih tijela zaduženih za upravljanje vodama.
- ❑ Realizacija projekta se razvijala kroz radne pakete, 1 Menadžment, T1. Procedure za procjenu rizika od više hazarda (zemljotresi, suša, poplava i slučajno zagađenje), T2 pilot područja, T3 razvoj strategije i akcionog plana i komunikacija

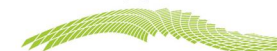




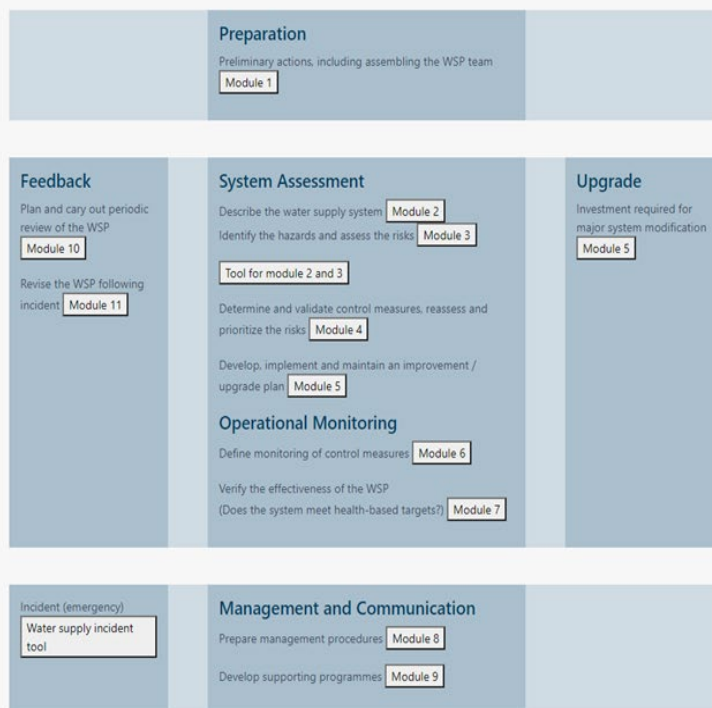
- ❑ Projektne aktivnosti rezultirale su harmonizovanim akcionim planom, metodama i alatima kao odgovarajućim mehanizmima u slučaju hazarda (konkretno WASPP-DSS i popratnih dokumenata), radi poboljšanja Plana sigurnosti voda (Water Safety Plan). Odnosno takozvanog (Improved water safety plan IWSP).



ALAT ZA PROCJENU VIŠESTRUKIH RIZIKA NA SISTEME VODOSNABDIJEVANJA (TOOLKIT FOR WATER SAFETY PI ANNING PROCEDURES DECISION SUPPORT SYSTEM)



How to prepare a water safety plan (WSP)



Alat WASPP-DSS je dostupan na adresi

<http://muha.apps.vokas.si/home>

UNAS mreža



- Ukupna odobrena sredstva za D.o.o. „Vodovod i kanalizaciju“ Nikšić iznose 143.500,00 eura, od čega društvo finansira 15%.
- Cilj aktivnosti je bio; unaprjeđenje i jačanje ukupnih kapaciteta za borbu u vanrednim situacijama izazvanih različitim hazardima, kao i poboljšanja zaštite izvorišta i povećanja količine vode.
- Partner na ovom projektu je Ministarstvo unutrašnjih poslova-
Direktorat za vanredne situacije



- Dana 27. Aprila 2021, godine raspisan je tender za realizaciju pilot aktivnosti u okviru koga je bilo predviđeno:
- Ispitivanje postojećeg stanje zahvatnih građevina- vododrživosti i seizmičnosti i izrada predloga mjera koje je potrebno uraditi.
- Dati predlog mjera koje je potrebno uraditi kako bi se povećala izdašnost izvorišta i ista zaštitila od nepovoljnih uticaja zemljotresa
- Ispitati mogućnost zahvatanja dodatnih količina vode na lokacijama Gornji Vidrovan i Donji Vidrovan (hidrogeološko istražno bušenje i ispitivanje kvaliteta i količine vode)
- Uraditi elaborat o svim izvedenim istraživanjima.





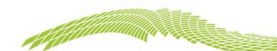
- Kao najpovoljniji ponuđač odabran je JU Institut za geološka istraživanja iz Podgorice i radovi su počeli junu mjesecu 2021 godine.
- Urađen je projekat hidrogeoloških istraživanja
- Nakon izrade projekta sprovedena je procedura za usluge Revizije projekta geoloških istraživanja na Vidrovanskim vrelima) Nadzora nad izvođenjem radova i Revizije završnih elaborata (hidrogeološki i inženjersko-geološki)
- Kao najpovoljniji ponuđač odabrano je d.o.o. INDEL iz Podgorice.



- ❑ Na Donjem i Gornjem Vidrovanu izvedeno je ukupno osam bušotina. Od toga 4 istražno - eksploatacione bušotine sa ugrađenom konstrukcijom su izvedene na Donjem Vidrovanu i 3 inženjersko-geološke bušotine, prečnika Ø146/116mm, dubine od 12,50m do 14,00m.
- ❑ Na Gornjem Vidrovanu izvedena je jedna istražno-eksploataciona bušotina prečnika Ø146/131mm, sa ugrađenom konstrukcijom od Ø125mm, dubine 30m.
- ❑ Nakon izvedenih istraživanja izrađen je i završni elaborat.
- ❑ Zaključeno je da se na izvorištu Donji Vidrovan može dobiti još oko 30l/s vode i to 20l/s rekonstrukcijom postojećih vodozahvata i 10l/s iz novih bušotina.



AKTIVNOSTI NA PILOT PODRUČJU NIKŠIĆA



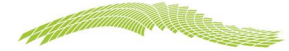
<i>Istražna bušotina</i>	<i>koordinate</i>	<i>Dubina bušotine (m)</i>	<i>HG/GM</i>	<i>NPV (m)</i>	<i>Uzorak stijene/tla</i>	<i>Uzorak vode Hemijska/mikrobiološka analiza - oznaka</i>	<i>Opit crpljenja</i>
B-1	47 46 141 65 77 547	12,50	Geomehanička		1 tlo 1 stijena	1 hemijska B-1	Ne
B-2	47 46 126 65 77 535	14,00	Geomehanička	2,00	1 tlo 1 stijena	1 hemijska B-2	Ne
B-3	47 46 098 65 77 531	13,50	Geomehanička		1 tlo 1 stijena	1 hemijska B-3	Ne
B-4	47 46 064 65 77 566	30,00	Hidrogeološka	2,30	1 tlo 1 stijena	1 hemijska B-4	Da
B-5	47 46 034 65 77 634	35,00	Hidrogeološka	1,50	1 tlo 1 stijena	1 hemijska B-5	Da
B-6	47 46 418 65 78 462	30,00	Hidrogeološka	7,00	2 tlo 2 stijene	1 hemijska B-6	Da
B-7	47 46 089 65 77 541	70,00	Hidrogeološka	2,50	Nema	1 hemijska 1 mikrobiološka	Da
B-8	47 46 095 65 77 537	36,00	Hidrogeološka	1,52	2 stijene	1 hemijska	Da

Tabela izvedenih radova

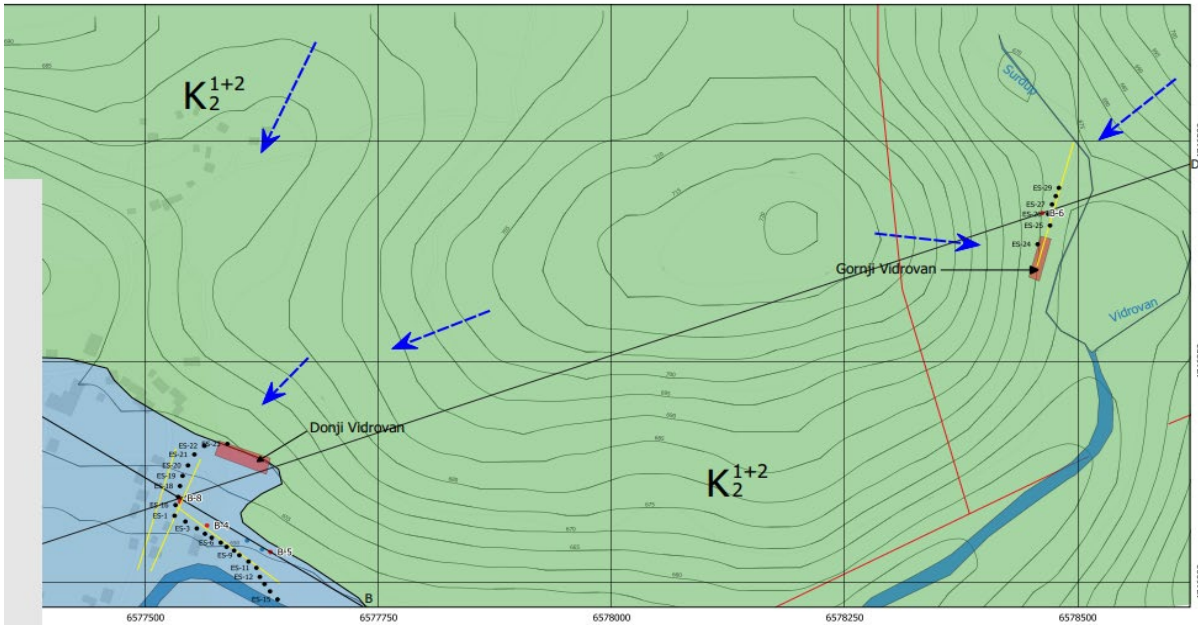


AKTIVNOSTI NA PILOT PODRUČJU NIKŠIČA

MUHA



Hidrogeološka karta šireg područja izvorišta Gornji i Donji Vidrovan
1 : 2 500





HVALA NA PAŽNJI !

