

# ODRŽAN ZNANSTVENI SKUP „DELTA NERETVE - KLIMATSKE PROMJENE, TRENUTNA POSTIGNUĆA I BUDUĆI IZAZOVI“, - Metković, 3. studenoga 2022.

Julija Prpić, Stjepan Kamber, dr. sc. Damir Tomas

U organizaciji Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije, u Metkoviću je 3.11.2022. održan znanstveni skup "Delta Neretve - klimatske promjene, trenutna postignuća i budući izazovi".

Skup je održan u sklopu programa Interreg Italija-Hrvatska, 2014. – 2020., projekta *SeCure - Saltwater intrusion and climate change: monitoring, countermeasures and informed governance* (Prodor slane vode i klimatske promjene: praćenje, protumjere i informirano upravljanje) s ciljem podizanja svijesti o kontaminaciji poljoprivrednih površina slanom vodom te educiranja zainteresirane javnosti o novim učinkovitim pristupima u minimiziranju negativnih posljedica tog fenomena.

S početkom u 9:30, pozdravnu riječ održali su župan Dubrovačko neretvanske županije Nikola Dobroslavić, gradonačelnik Grada Metkovića Dalibor Milan i ravnateljica Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije Marijana Miljas Đuračić. Istaknuta je vrijednost nastojanja u ublažavanju negativnih posljedica klimatskih promjena, a time i salinizacije te je pozdravljena prekogranična suradnja u svrhu razmjene znanja, iskustava i najbolje prakse.

U području doline Neretve oko dvije trećine stanovništva živi od poljoprivrede te su navedeni fenomeni direktna ugroza neretvanskom gospodarstvu. Stoga je ključno identificirati njihov utjecaj na vodne resurse, poljoprivredu, ribarstvo, akvakulturu i



Slika 1: sudionici skupa. U prvom redu (s lijeva na desno): Melanija Milić, ravnateljica Regionalne razvojne agencije Dubrovačko-neretvanske županije (DUNEA); Marijana Miljas Đuračić ravnateljica Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije; Nikola Dobroslavić, župan Dubrovačko neretvanske županije; Dalibor Milan; gradonačelnik Grada Metkovića; Veselko Luburić, predstavnik Ureda predsjednika Vlade Hercegovačko-neretvanske županije



Slika 2: predstavnici projektnih partnera na hrvatskoj strani u projektu SeCure: (s lijeva na desno) Ana Tutavac, Veljko Srzić, Stjepan Kamber, Petar Maleta

bioraznolikost sa svrhom iznalaženja rješenja u nužnoj prilagodbi klimatskim promjenama.

U prvom dijelu skupa, dan je kratak pregled završenih projekata iz programa Interreg Italija–Hrvatska vezanih uz klimatske promjene i suzbijanje prodora slane vode, a koji su prethodili projektu *SeCure* (u tijeku).

Tako je o projektu *ChangeWeCare* nekoliko riječi rekla Ana Tutavac (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije). Projekt se bavio klimatskim izazovima na obalnim i prijelaznim, promjenjivim područjima s ciljem uspostavljanja boljeg praćenja klimatskih promjena, njihovih utjecaja te planiranja mjera njihovog ublažavanja. Donesena je procjena zatečenog stanja kao i nedavnih trendova u pilot- područjima. Izrađen je adaptacijski i akcijski plan s ciljem povećanja pripravnosti s obzirom na utjecaje klimatskih promjena, te povećanja kapaciteta za prilagodbu na cijelom području suradnje.

O projektu *Asteris* informirao je Stjepan Kamber (Hrvatske vode). Primarni cilj projekta bio je prilagodba prodoru slane vode u scenarijima podizanja razine mora, a to znači utvrđivanje budućih scenarija podizanja razine mora uslijed klimatskih promjena, identifikacija i kartografski prikaz potreba i prepreka u upravljanju obalnim vodonosnicima te predstavljanje plana prilagodbe koji sadrži praktične alate za održivo upravljanje rizicima od prodora slane vode.

Projekt *MoST* (Monitoring prodora slane vode u obalne vodonosnike i testiranje pilot- projekata za prevenciju prodora soli) predstavio je Petar Maleta (Regionalna razvojna agencija Dubrovačko-neretvanske županije – DUNE). Cilj ovog projekta bio je kroz istraživanja i analizu poljoprivredne proizvodnje uspostaviti sustav za praćenje obilježja cirkulacije površinskih i podzemnih voda te predloženim mjerama zaštititi poljoprivrednu proizvodnju i okoliš od utjecaja morske vode. Tijekom projekta *MoST* razvijena je i puštena u upotrebu web i mobilna aplikacija kako bi omogućili u realnom vremenu uvid u parametre površinskih i podzemnih voda kao što su: piezometrijska razina, temperatura, električna provodljivost.

Na koncu je izv. prof. Veljko Srzić (Sveučilište u Splitu) iznio nekoliko riječi o projektu *SeCure* čiji su primarni ciljevi zaštita niskih obalnih područja, uspostava prekograničnih konzorcija znanstvenih i istraživačkih institucija, razvoj i implementacija dugoročnih rješenja i strategija kao i podizanje razine znanja i razumijevanja procesa među korisnicima.

Drugi dio skupa otvorila je Sarah Ivušić (Državni hidrometeorološki zavod) predavanjem „Klimatske promjene nad Hrvatskom i promjene u režimu oborine nad područjem delte Neretve“. Ivušić je nakon uvodnih riječi općenito o klimatskim promjenama, izložila potencijalni utjecaj klimatskih promjena i stupanj ranjivosti u području hidrologije (vodni i morski resursi) te procjenu



Slika 3: (s lijeva na desno) Zoran Mateljak, Slobodan Miko, Višnjica Vučetić, Dušan Jelić



Slika 4: Sarah Ivušić

rizika od katastrofa s naglaskom na zaslanjivanje tla. Najranjivija područja su dolina donje Neretve, Vransko polje i dolina rijeke Mirne.

Usljedilo je izlaganje dr. sc. Višnjice Vučetić iz Hrvatskog agrometeorološkog društva „Utjecaj klimatskih promjena na poljoprivredu i požare raslinja“. Uz procjenu količine oborine u budućnosti, koja nije optimistična, dr. Vučetić, na primjeru fenoloških faza jabuke i vinove loze, skrenula je pozornost na razorni utjecaj dugih sušnih razdoblja u poljoprivrednom sektoru i na drastično povećanje opasnosti od požara raslinja. Zaključila je kako je za učinkovitu prilagodbu na klimatske promjene, ključno upoznati korisnike s utjecajem klimatskih promjena na poljoprivredu i zaštitu šuma od požara putem radionica i seminara, primjenjivati vremenske i agrometeorološke prognoze te agrometeorološka mjerenja u nasadima kao i specijalna meteorološka mjerenja za vrijeme velikih požara raslinja, izraditi sustavne i jedinstvene državne baze podataka usjeva i tla te šumskih požara za potrebe istraživanja.

Mr. sc. Zoran Mateljak (*SEE Nature*) održao je predavanje: „Utjecaji Hidroenergetskog sustava na Trebišnjici na deltu Neretve“ prikazavši obilježja krških područja istočne Hercegovine te sustav podzemnih vodnih veza čijim smanjenjem dolazi do gubitka močvara što ima negativan utjecaj i na deltu Neretve. Time je želio istaknuti sveobuhvatnost promjena, uzrokovanih bilo klimatskim promjenama, bilo ljudskim djelovanjem, a s negativnim posljedicama po prirodu općenito, a onda i čovjeka.

Dr. sc. Dušan Jelić (BIOTA d.o.o. Hrvatski institut za biološku raznolikost) u svojem predavanju: „Utjecaj

smanjenja dotoka slatke vode u delti Neretve na bioraznolikost“ istaknuo je kako je podzemni špiljski sustav (suhi i potopljeni dio) iznimno važan kao vodonosnik, te centar bioraznolikosti, a klimatske promjene i njihove posljedice, poput zaslanjenja, dovode u najblažim slučajevima do smanjenja veličine populacije, a u onim najtežim povećavaju vjerojatnost izumiranja vrste.

Posljednje predavanje u drugom dijelu skupa održao je doc. dr. sc. Slobodan Miko (Hrvatski geološki institut): „Istraživanja paleokoliša rijeke Neretve tijekom posljednjih 20 000 godina“. Miko je govorio o utjecaju klimatskih promjena na relativne razine mora dajući povijesni presjek stvaranja današnje delte Neretve koja je nastala tijekom (okvirno) 7 tisuća godina. Od 1880. globalna relativna razina mora porasla je od 21 – 24 cm kao posljedica otapanja ledenjaka i povećanja volumena morske vode uslijed njezinog zagrijavanja.

Također, kratko je predstavio metodologiju i geofizička istraživanja paleo-ekosustava sliva Neretve uključujući, između ostalih lokacija, i Baćinska jezera, Deltu Neretve, Veliko jezero na Mljetu, jezero Vlaška, Koločepski kanal.

Treći dio skupa bio je terenski obilazak dviju mjernih postaja na lokacijama ušća Neretve i Jasenska, postavljenih u sklopu projekta MoST. Terenski obilazak vodio je izv. prof. Veljko Srzić. Radi se o mjernim postajama postavljenim na lokalitetima prepoznatim kao izrazito ugroženim štetnim djelovanjem fenomena zaslanjenja, a na kojima se provodi redovno terensko ispitivanje slanosti te ostalih parametara površinske i podzemne vode. ■