

DRUGA NACIONALNA RADIONICA I SASTANAK

DRIDANUBE - RIZICI OD SUŠE U DUNAVSKOJ REGIJI

Ivana Marinović, mag. phys.-geophys.
mr. sc. Kornelija Špoler Čanić
mr. sc. Ksenija Cindrić Kalin

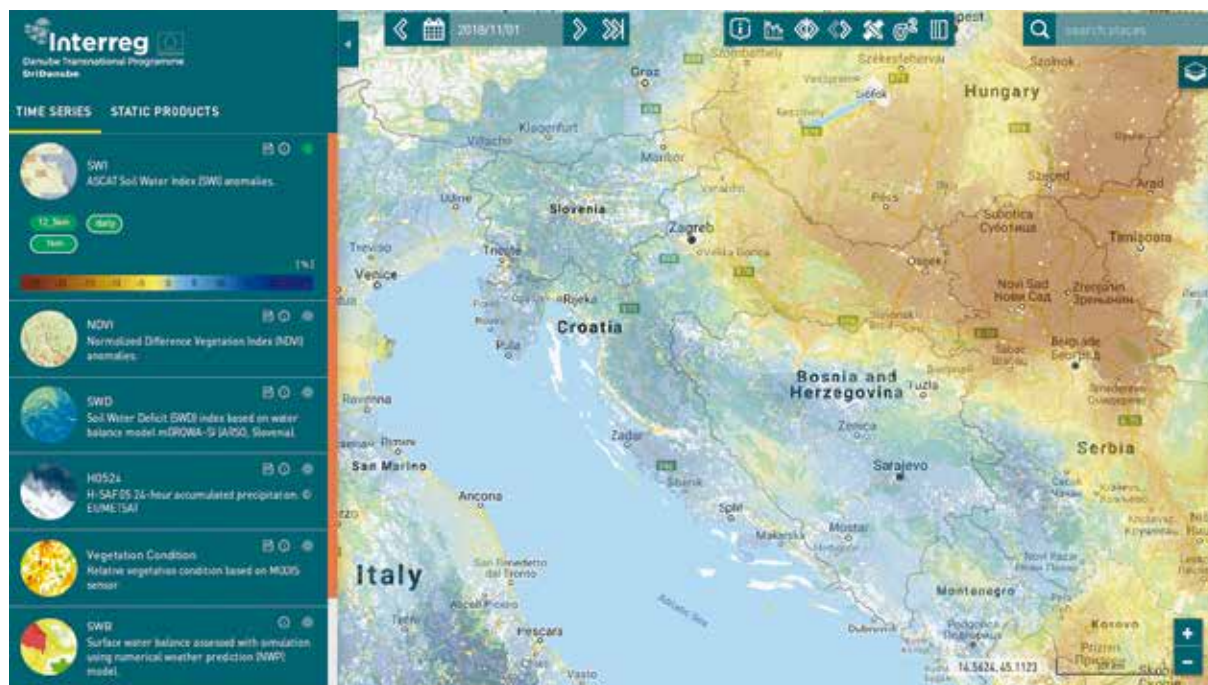
U sjedištu Hrvatskih voda u Zagrebu održana je 3. prosinca 2018. druga nacionalna radionica za korisnike i sastanak s donosiocima odluka međunarodnog EU projekta "DriDanube - Rizici od suše u Dunavskoj regiji" kojeg koordinira Slovenska agencija za okoliš (ARSO). Događanja su organizirali Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), nacionalni projektni partner, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, pridruženi projektni partner i Hrvatsko hidrološko društvo. Sudionici radionice su bili predstavnici privrede, ministarstava i znanstvene zajednice, a sastanka donosioci odluka - predstavnici ministarstava i institucija relevantnih za upravljanje

vodama u Republici Hrvatskoj kao i koordinatori projekta i partneri iz Slovenije.

U uvodnom dijelu voditeljica projekta za Hrvatsku, mr. sc. Ksenija Cindrić Kalin iz DHMZ-a, predstavila je strukturu i ciljeve projekta, dosadašnje aktivnosti i dobivene rezultate, kao i aktivnosti te obaveze koje treba ispuniti do lipnja 2019. kada projekt završava. Posebno je naglasila ulogu svih institucija (Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba, Hrvatske vode, HEP Grupa, Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Građevinski fakultet u Rijeci, Građevinski fakultet u Osijeku, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,



Slika 1: Sudionici druge nacionalne radionice projekta "DriDanube - Rizici od suše u Dunavskoj regiji"



Slika 2: Platforma DroughtWatch (<http://droughtwatch.eu>)

Water Development d.o.o, Ministarstvo poljoprivrede, Ministarstvo turizma, Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo mora, pomorstva i infrastrukture) u realizaciji projekta. Naglasila je kako je projekt DriDanube osmišljen s ciljem poboljšanja spremnosti upravljanja sušom i unaprjeđenja mogućnosti pravovremenog odgovora na sušu, uspostave operativnog praćenja suše i procjene rizika od suše obzirom da suša i nestašica vode sve češće pogađaju zemlje Dunavske regije te negativno utječu na poljoprivredu, gospodarstvo i blagostanje građana.

RAZVIJENI ALATI PRAĆENJA SUŠE I NJEZINOG UTJECAJA

Na radionici su predstavljena sljedeća tri alata razvijena u svrhu ostvarenja projektnih ciljeva:

1. Drought Watch - interaktivna korisnička platforma osmišljena za operativno praćenje suše,
2. karte procjene učinaka suše na poljoprivredne kulture i šume u Hrvatskoj i Dunavskoj regiji te baza povijesnih podataka o učincima suše na poljoprivredne kulture kao temelji metodologije za procjenu utjecaja suše i prognoze,
3. karte za procjenu rizika od suše za različite poljoprivredne kulture.

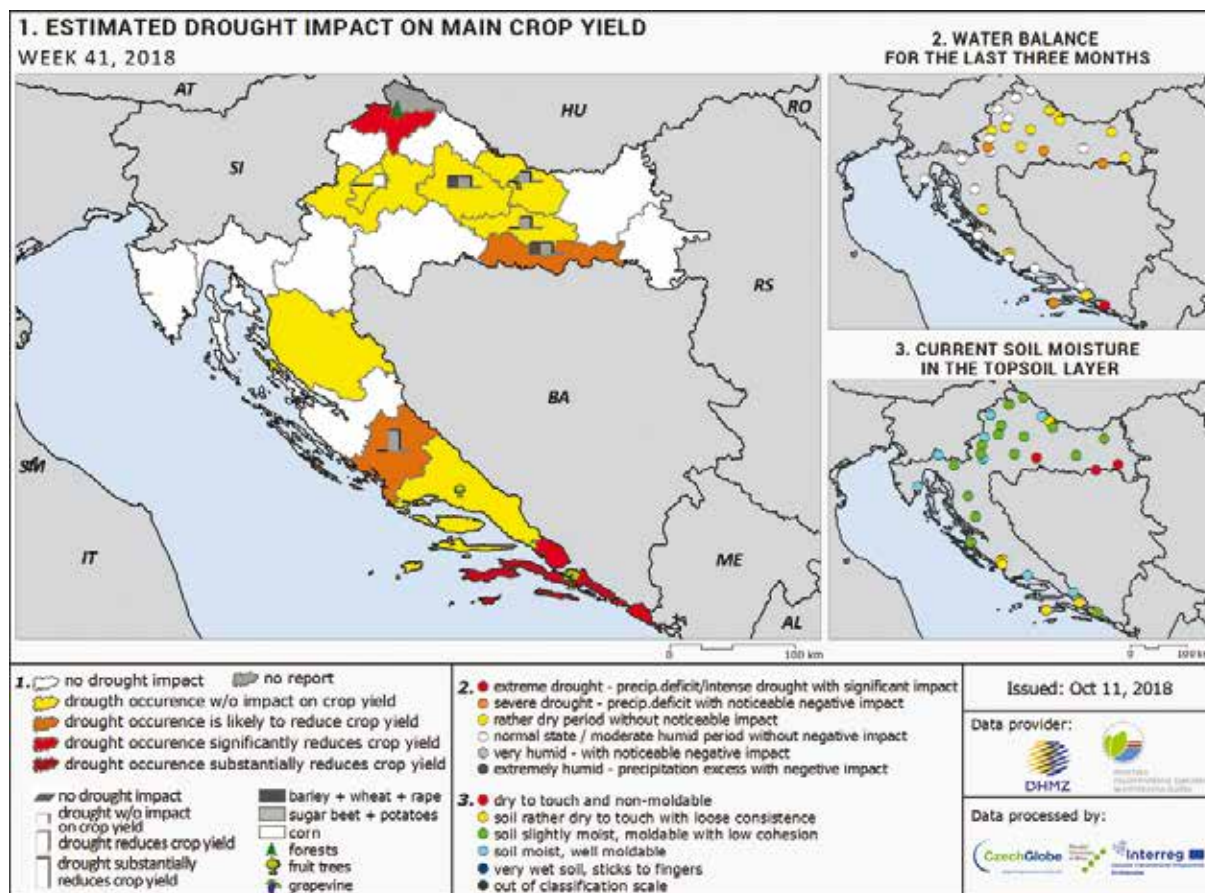
Platforma Drought Watch (droughtwatch.eu), koju je predstavio Izidor Pelajić, mag.phys.-geophys. iz DHMZ-a razvijena je u slovenskom Space SI-u u suradnji s austrijskim projektnim partnerom – Bečkim tehničkim sveučilištem. Temelji se na dostupnim satelitskim produktima, potpuno je besplatna i dostupna svima s pristupom internetu, a

takva će i ostati po završetku projekta. Sudionici radionice imali su mogućnost raditi na platformi kroz interaktivnu vježbu te su dali povratnu informaciju o korisnosti same platforme. Aplikacija će se još razvijati do kraja projekta te postoji mogućnost implementiranja drugih parametara koji bi bili od koristi krajnjim korisnicima.

Karte procjene učinaka suše na poljoprivredne kulture i šume izrađuju se na temelju motrenja izvjestitelja. O uspostavi mreže izvjestitelja i proceduri izrade spomenutih karata govorila je mr. sc. Lidija Srnc iz DHMZ-a. U Hrvatskoj je aktivno preko 40 izvjestitelja (najviše ih je iz Hrvatske poljoprivredno-šumarske savjetodavna službe i DHMZ-a) koji svaki tjedan dostavljaju informacije o stanju tla putem online upitnika. Rezultati upitnika šalju se jednom tjedno češkim projektnim partnerima, u institut CzeckGlobe, koji na osnovu njih pripremaju karte procjene učinaka suše za pojedinu zemlju i za cijelu Dunavsku regiju. Od srpnja 2018. karte su dostupne na mrežnim stranicama DHMZ-a¹.

Karte procjene rizika od suše pripremaju se pomoću dvije različite metodologije, jednu je razvio Mađarski meteorološki zavod (OMSZ), a drugu Poljoprivredni fakultet Novi Sad (FAUNS) i dostupne su na platformi Drought Watch kao statički produkt. Predstavljajući ovaj alat, mr. sc. Ksenija Cindrić Kalin je objasnila kako su za potrebe izrade ovih karata u DHMZ-u pripremljeni meteorološki podatci te podatci o prinosima pojedinih poljoprivrednih kultura (ječam, pšenica, kukuruz, uljana repica i suncokret) u suradnji s Ministarstvom poljoprivrede.

1 Karte procjene utjecaja suše na poljoprivredne kulture i šume na stranicama DHMZ-a: http://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje¶m=spi&tel=karte_suse



Slika 3: Karte procjene utjecaja suše na poljoprivredne kulture i šume u Hrvatskoj (www.meteo.hr)

STRATEGIJA PRAVOVREMENOG ODGOVORA NA SUŠU

Na sastanku koji je uslijedio nakon radionice, osim spomenutih alata predstavljena je i *Strategija za unapređenje pravovremenog odgovora na sušu*. Uslijed negativnih posljedica koje suša ostavlja zadnjih desetljeća na području Dunavske regije, koordinator projekta ARSO prepoznao je potrebu zajednice za zajedničkom strategijom. Strategija je jedan od glavnih rezultata DriDanube projekta kako bi ciklus upravljanja sušom (monitoring - procjena utjecaja - odgovor - oporavak - spremnost) bio što efikasniji. Pripremljena je u obliku konceptualnog, optimalnog modela upravljanja sušom, koji je operativan i time prilagođen potrebama donositelja odluka, a na sastanku ga je predstavila njegova autorica, dr. sc. Lidija Globevnik iz slovenskih TC Vode.

Modelom su preporučene tri razine institucionalnog djelovanja:

1. uspostavljanje nacionalnog tijela za sušu mjerodavnog za razvoj strategije upravljanja sušom,
2. osnivanje savjetodavnog odbora za sušu koje koordinira provedbu strategije, te
3. osnivanje referentnih centara za sušu zaduženih za praćenje suše i izvještavanje.

Ovaj model već je primijenjen u Sloveniji, dok je Slovačka na temelju njega izradila svoj Akcijski plan djelovanja u slučaju suše. Tijekom projekta pripremljen je postojeći institucionalni i zakonodavni okvir u Republici Hrvatskoj za sve gospodarske sektore² na koje suša može imati utjecaja, a na osnovu informacija prikupljenih uz pomoć nadležnih ministarstava u RH i relevantnih institucija.

KORISTI OD PROJEKTA ZA ZAJEDNICU

Svrha radionice bila je, uz predstavljanje preliminarnih rezultata projekta, diskutirati o korisnosti predstavljenih produkata, kao i mogućim poboljšanjima istih za potrebe krajnjih korisnika. Zaključeno je da bi, s obzirom da se trenutna izvještavanja temelje na subjektivnim opažanjima na jednoj mikrolokaciji, bilo vrlo korisno imati na njima i konkretna mjerenja, čime bi se dobile puno preciznije informacije o samom području.

Opstanak i širenje mreže izvjestitelja, kao i proširenje liste poljoprivrednih kultura u kartama procjene učinaka

2 Ksenija Cindrić Kalin et al.: Razvoj strategije odgovora na sušu u sklopu projekta DriDanube, 7. Konferencija Hrvatske platforme za smanjenje rizika od katastrofa

suše na poljoprivredne kulture i u kartama za procjenu rizika od suše, bili bi u interesu kako poljoprivrednicima, tako i agrometeorolozima i klimatolozima. U svrhu, npr. oplemenjivanja bilja za otpornost na sušu, bilo bi korisno na Drought Watch aplikaciji dobiti konkretnu informaciju o suši (bez potrebe za tumačenjem meteoroloških podataka), pa čak i indekse specijalizirane za pojedinu poljoprivrednu kulturu. Nadalje, za potrebe hidroloških prognoza bilo bi vrlo korisno da se u spomenutu aplikaciju, uz postojeće koje se odnose na poljoprivredu i vegetaciju, implementiraju novi indeksi koji bi se odnosili na hidrološki sušu.

Jedan od planiranih produkata koji bi uskoro trebao krenuti s primjenom su prognoze meteoroloških elemenata na lokacijama s kojih se vrši izvještavanje, a predstavljaju svojevrsnu nagradu izjaviteljima za njihovo redovito izvještavanje.

Na sastanku se, nakon predavljanja modela upravljanja sušom, diskutiralo o načinima i mogućnostima izrade nacionalne strategije upravljanja sušom. Zaključeno je da bi umjesto osnivanja novih ureda za sušu trebalo raditi na jačanju suradnje među postojećim institucijama, koje bi implementirale model upravljanja sušom i provodile "risk management" umjesto "crisis management", tj. koje bi djelovale proaktivno, a ne

reaktivno. Očito je da se suša javlja gotovo svaku godinu nanoseći nove štete i novčane gubitke te je krajnje vrijeme za konkretnu prilagodbu na takve uvjete svih dijelova gospodarstva i zajednice. Za potrebe različitih grana privrede, upravljanje sušom bi trebalo biti fokusirano ne samo na poljoprivredu i vegetaciju, već i na vodne resurse (podzemne i nadzemne) koji su itekako bitni u cijelom hidrološkom ciklusu.

Svi sudionici su zamoljeni da svojim znanjem dopune informacije o institucionalnom i zakonodavnom okviru u RH i dostave ih nacionalnom projektnom timu, jer su prikupljeni podatci trenutna saznanja DHMZ-a i moguće je da nisu potpuni.

DODATNE INFORMACIJE O PROJEKTU

U proljeće 2019. DHMZ će održati treću, završnu nacionalnu radionicu projekta, dok će se završna konferencija projekta DriDanube održati 7. i 8. svibnja 2019. u Beču.

Projekt DriDanube – rizici od suše u Dunavskoj regiji EU je projekt financiran iz programa INTERREG Dunav u ukupnom iznosu od 1 974 750 €. Na projektu sudjeluje 10 zemalja (7 iz EU i 3 izvan EU), 15 projektnih partnera i 8 pridruženih partnera. ■