

Plavi vodeni dom

dr. sc. Tatjana Vujnović
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

FESTIVAL ZNANOSTI, KGZ Knjižnica Gajnice, 13. svibnja 2021.

Plavi vodeni dom

Sažetak: Dom je naše sigurno mjesto koje se nalazi na kopnenom dijelu trećeg "kamenčića od Sunca" ili planete Zemlje. Snimke iz svemira prikazuju taj plavi planet kojim dominira voda. Pa nije ni čudno što sav živi svijet od prapočetaka treba vodu koja vječno kruži našim svijetom. Tamo gdje je nema dovoljno biti će suho, a ako je ima previše nastati će poplava. Pričat ćemo o Zemlji, živom svijetu, rastu razina mora, poplavama, sušama, te pokazati razne satelitske snimke i proizvode.



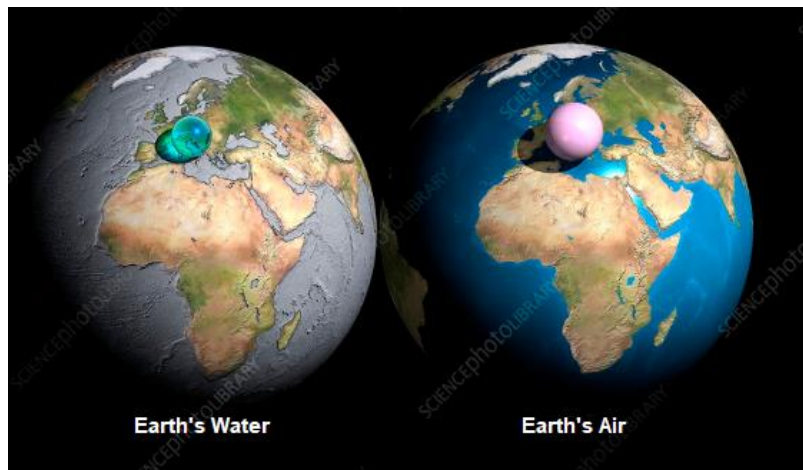


Slika gore: Zemlja slikana s Marsa
8.3.2004. (<https://www.flickr.com/photos/gsfsc/4542423536>, NASA Goddard Space Flight Center)

Desno: Zemlja slikana s Mjeseca 20.7.1969.
(<https://moon.nasa.gov/resources/187/apollo-11-mission-image-view-of-moon-limb-with-earth-on-the-horizon/>)



Voda - gdje je i koliko je ima?



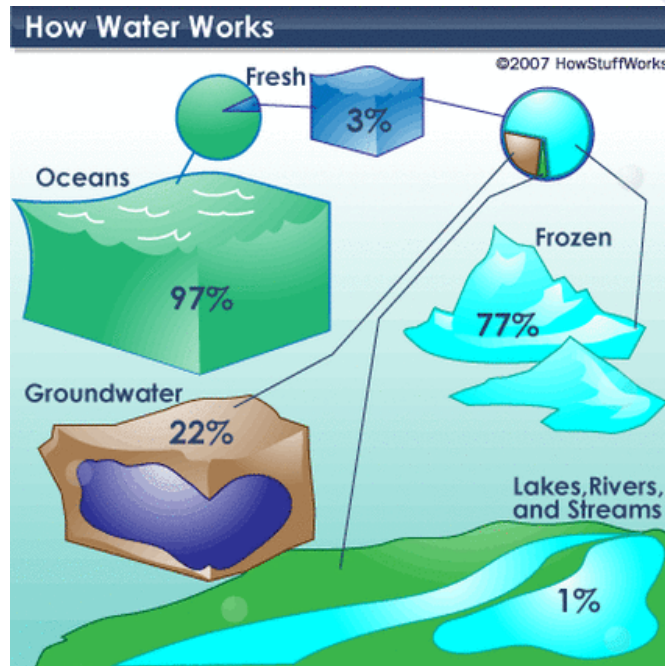
The blue sphere on the left contains the volume of water including rivers, lakes ice caps and water in the atmosphere. It's about 1.4 billion cubic kilometers. Water vapor in atmosphere is about 1.27×10^{16} kg

By comparison the earth is 1,080,000,000,000 km³ or about 770 times greater in volume.

The atmosphere is the pink ball. It is almost 2000 kilometers across with a volume of 4.2 billion cubic km and a mass of 5140 trillion tonnes.

(image source: <https://www.sciencephoto.com/media/159214/view>)

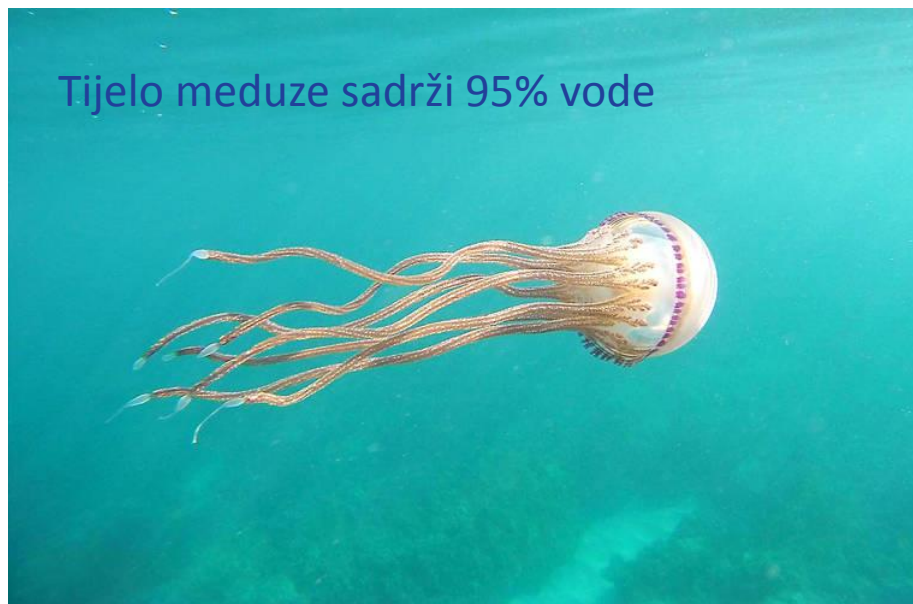
<https://www.quora.com/How-much-water-exists-on-Earth-its-atmospheres-and-underground-water-deposits-Does-it-increase-or-decrease>



<https://science.howstuffworks.com/environmental/earth/geophysics/h2o.htm>

Voda – zašto je važna?

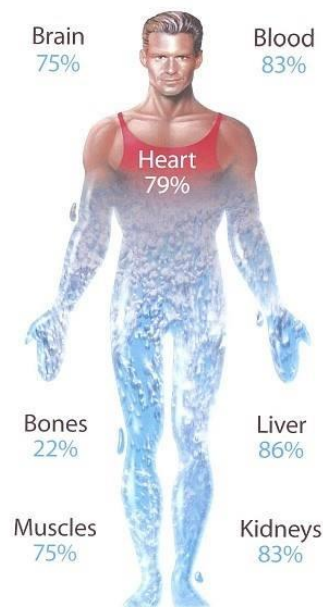
SVAKI ŽIVI ORGANIZAM NA ZEMLJI JE SKUP POVEZANIH STANICA KOJE SADRŽE VODU (osim virusa, priona koji se vežu u stanice pa ni oni ne mogu bez vode)



Tijelo meduze sadrži 95% vode

<https://www.westhawaiiitoday.com/2021/01/16/features/jellyfish-build-walls-of-water-to-swim-around-the-ocean/>

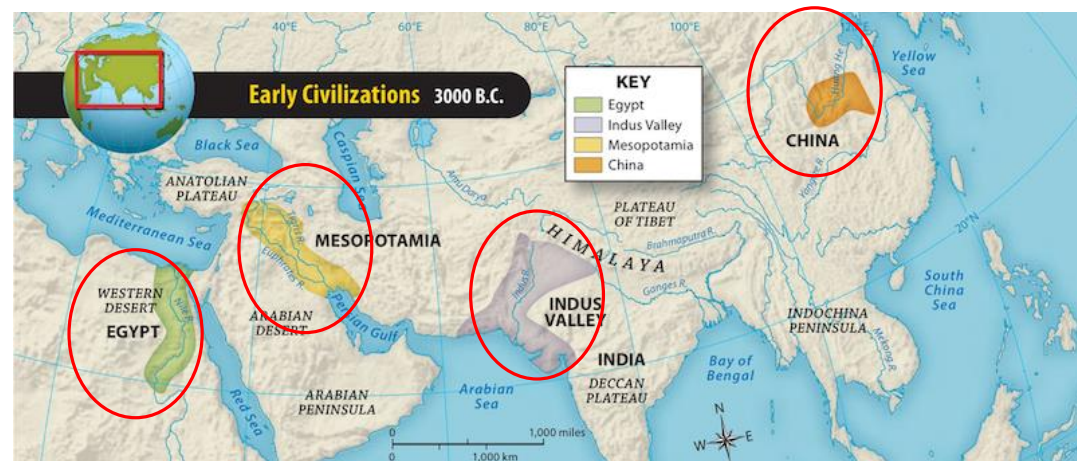
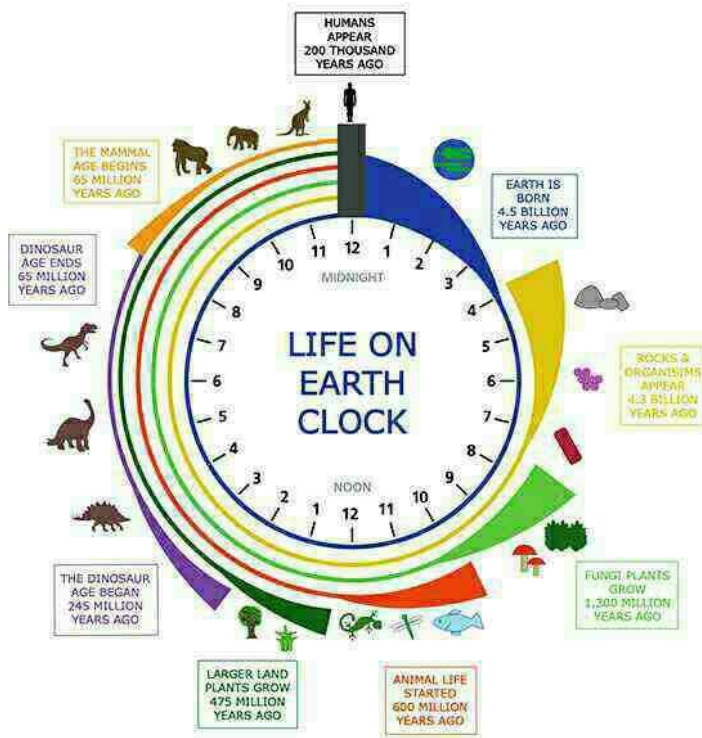
Your Body is 60–70% Water



<https://bodybuilding-wizard.com/sport-nutrition-water/>

Voda = život

- Prve životne forme su nastale u morima
- Prve civilizacije su nastale uz velike rijeke



https://www.braineryadviser.com/2018/05/geological-time-scale_14.html

<https://gohighbrow.com/the-origins-of-civilization/>

Voda – uvijek u pokretu – vodni ciklus

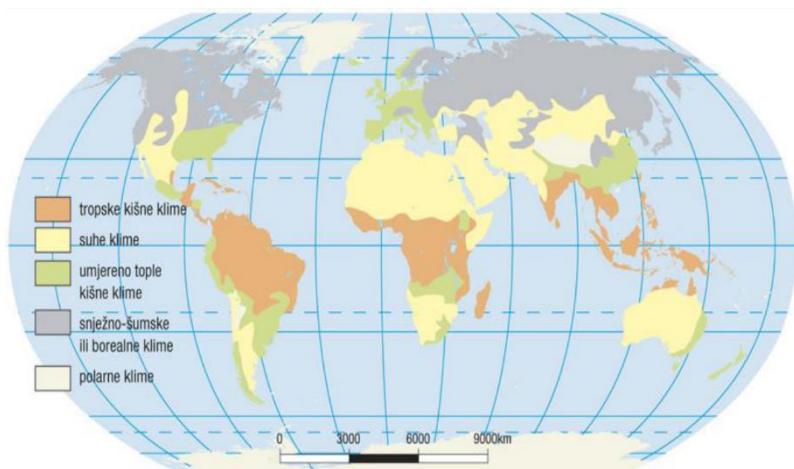


AKO VAS
ZANIMA VIŠE

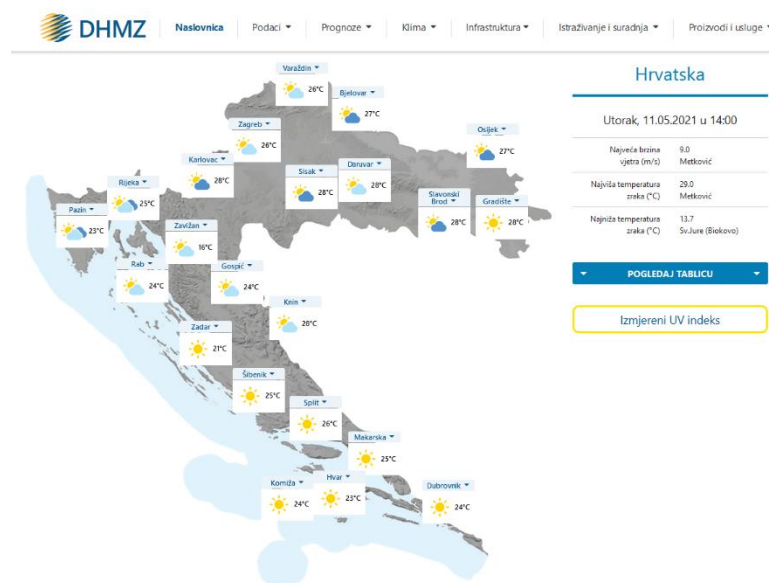
https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/vodni-ciklus-water-cycle-schools-croatian?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects

Klima i vrijeme

- **Klima** = **prosječno** stanje atmosfere nad određenim mjestom u određenom razdoblju (uzimajući u obzir prosječna i ekstremna odstupanja), 30-godišnji nizovi
- **Vrijeme** = **trenutno** stanje atmosfere na određenom mjestu



<http://www.rudarska.hr/wp-content/uploads/2018/02/GLAVNI-TIPOVI-KLIME.pdf>

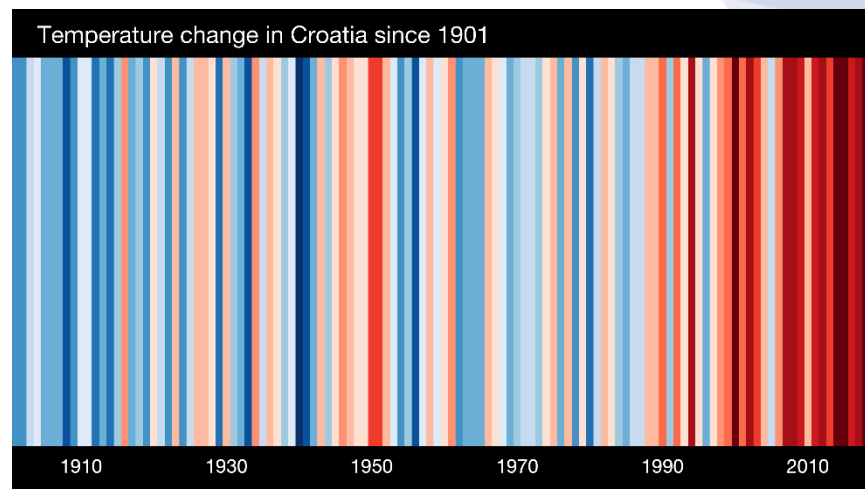


http://meteo.hr/naslovnica_aktpod.php?tab=aktpod

KLIMATSKE PROMJENE

- **Slika lijevo – Porast temperature u Hrvatskoj 1901-2019. (plavo=hladno, crveno = toplo)**

<https://showyourstripes.info/>



Koje su posljedice porasta razine mora?

Razina mora prati se satelitskim mjerenjima i mjerenjima na tlu. Do porasta razine mora dolazi zbog otapanja ledenog pokrova (ledenih polova i ledenjaka) te zbog povećanja volumena vode uslijed povećanja temperature mora. Trenutni porast iznosi 3,2 mm na godinu, a ovisno o tome kakve mjere ublažavanja klimatskih promjena će se poduzeti, do 2100. godine razina mora bi mogla porasti od 0,2 do 2 m.

Koji su utjecaji na zdravlje ljudi?

Koji su utjecaji na društvo u cjelini?

Na ova pitanja potražite odgovore na

<https://door.hr/wp-content/uploads/2016/01/Prirucnik-za-ucenike.pdf>

Praćenje sušnih/kišnih prilika – DHMZ

POSJETITE DHMZ WEB STRANICE – meteo.hr

Naslovnica

Podaci ▾

Prognoze ▾

Klima ▾

Infrastruktura ▾

Istraživanje i suradnja ▾

Proizvodi i usluge ▾



Upozorenja

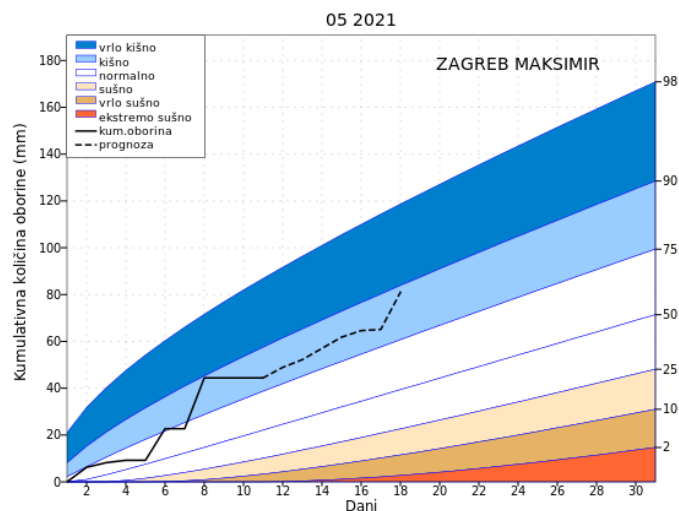


OTVORI

Naslovnica » Klima » Praćenje klime

Kumulativna oborina i odstupanje

Odaberite Zagreb Maksimir ▾ svibanj ▾ 2021 ▾



Slika 1: Kumulativna količina oborine (mm) za svibanj 2021. i krivulje teorijskih percentila (2., 10., 25., 50., 75., 90. i 98.) za razdoblje 1961. - 2000.

Praćenje klime

Srednjaci temperature

Oborina i trajanje sijanja Sunca

Ocjena mjeseca, sezone i godine

Kišne i sušne prilike

- » Kumulativna oborina i odstupanje
- » Standardizirani oborinski indeks (SPI)
- » Karte učinaka suše (DriDanube)
- » Drought Watch platforma
- » Saznajte više

Analize sezona po tipovima vremena

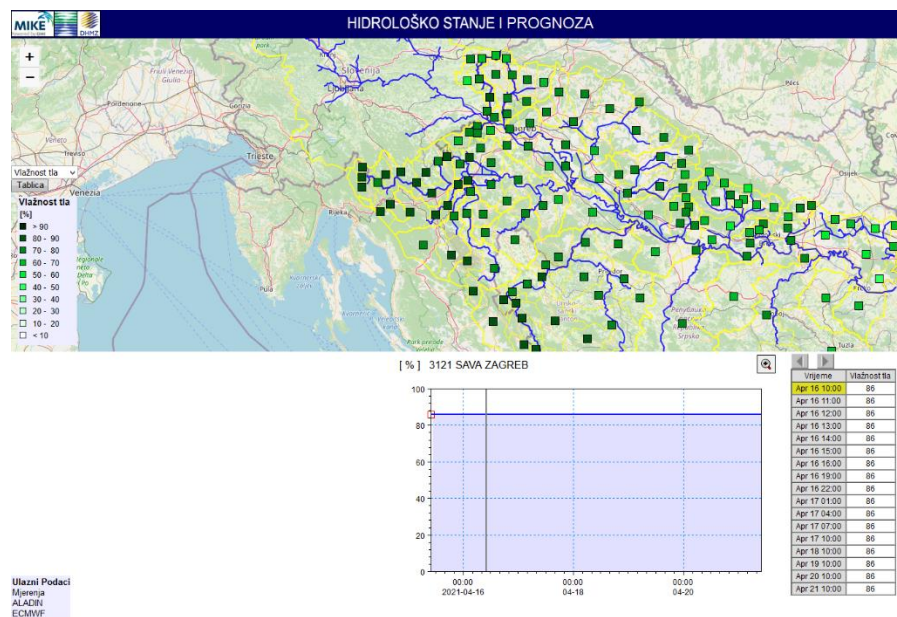
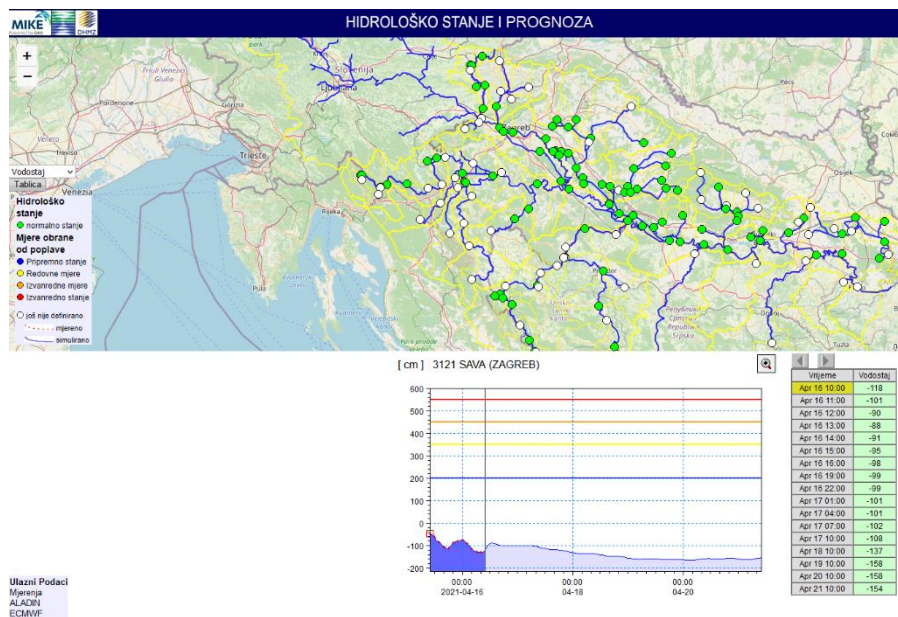
https://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje¶m=spi&el=koa&Grad=ZagrebMaksimir&Mjesec=05&Godina=2021

HIDROLOŠKE PROGNOZE DHMZ-a

- Dnevno i po potrebi više puta dnevno web objava javno dostupnog dokumenta „Hidrološki izvještaj - stanje, tendencija i prognoza vodostaja u RH”
<https://hidro.dhz.hr/hidroweb/skripte/hidrobazahtml.py?funkc=bilten>
- Sliv rijeke Save u RH - hidrološki prognostički operativni model sliva rijeke Save u RH razvijen u suradnji s Hrvatskim Vodama u svrhu prognoziranja poplava.
- Europski sustav upozorenja na poplave (EFAS)
 - Sezonski i unutarsezonski izgledi otjecanja za sljedećih 8 tjedana
 - Riječne poplave
 - Bujične poplave
- Sustav upozorenja na bujične poplave jugoistočne Europe (SEEFFGS)

Sliv rijeke Save u RH

- Operativni hidrološki prognostički model koji se pokreće 24/7 u DHMZu, u Sektoru za hidrologiju
 - Rezultati savskog modela imaju web prikaz za registrirane korisnike
 - Prognozirane vrijednosti su do 120 h unaprijed za protok, vodostaj, vodostaj u poprečnom presjeku, temperaturu, vlažnost tla i količinu vode u snijegu
 - Kartografski i tabelarni prikazi

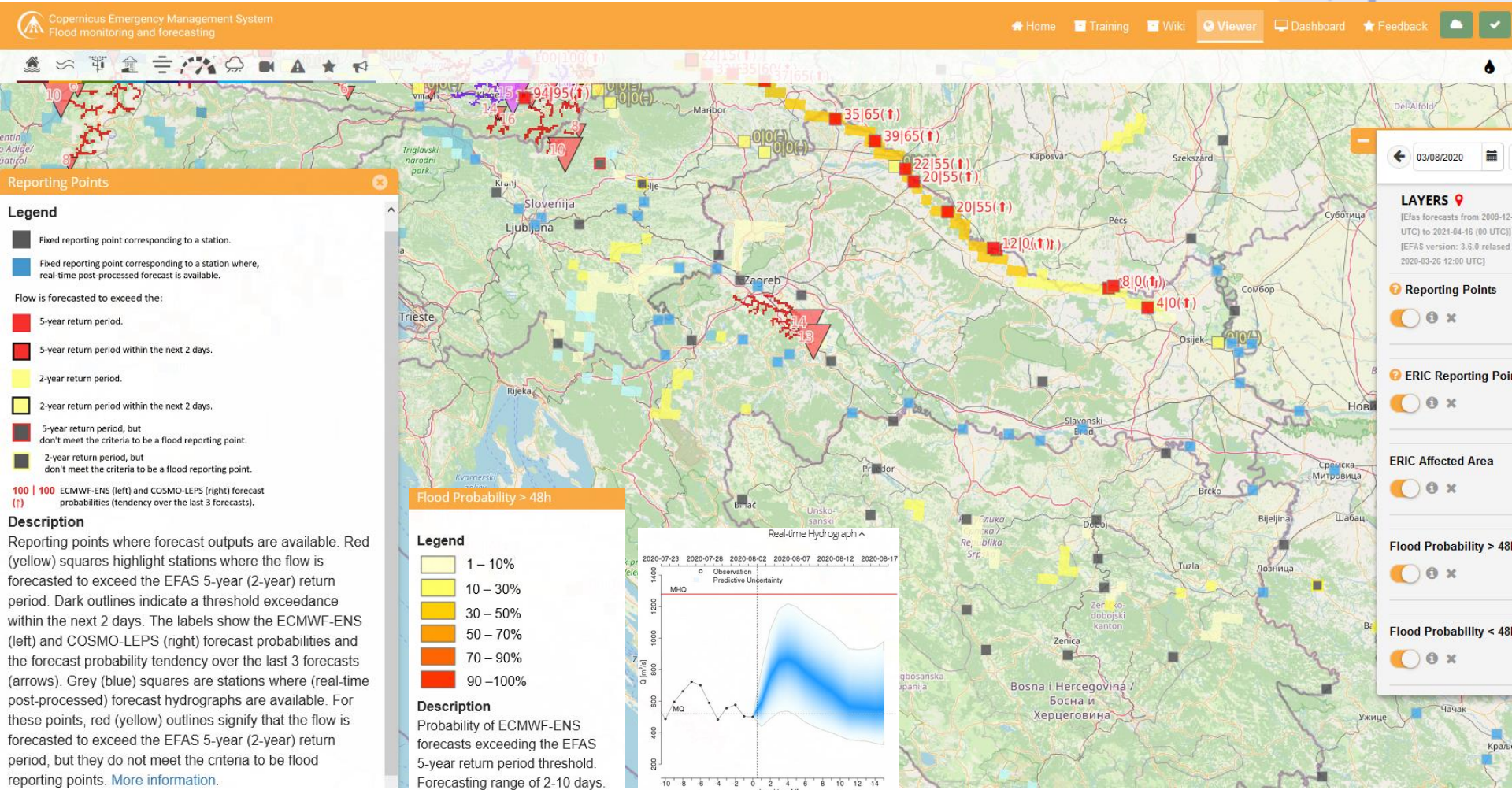


Sliv rijeka Drave, Dunava, Jadrana u RH – u izradi!

Europski sustav upozorenja na poplave (EFAS)

<https://www.efas.eu/>

DHMZ partner za Republiku Hrvatsku od 2013. u EFAS-u





Hvala na pažnji!