

AGROKLIMATSKI ATLAS HRVATSKE U RAZDOBLJU 1991.–2020.

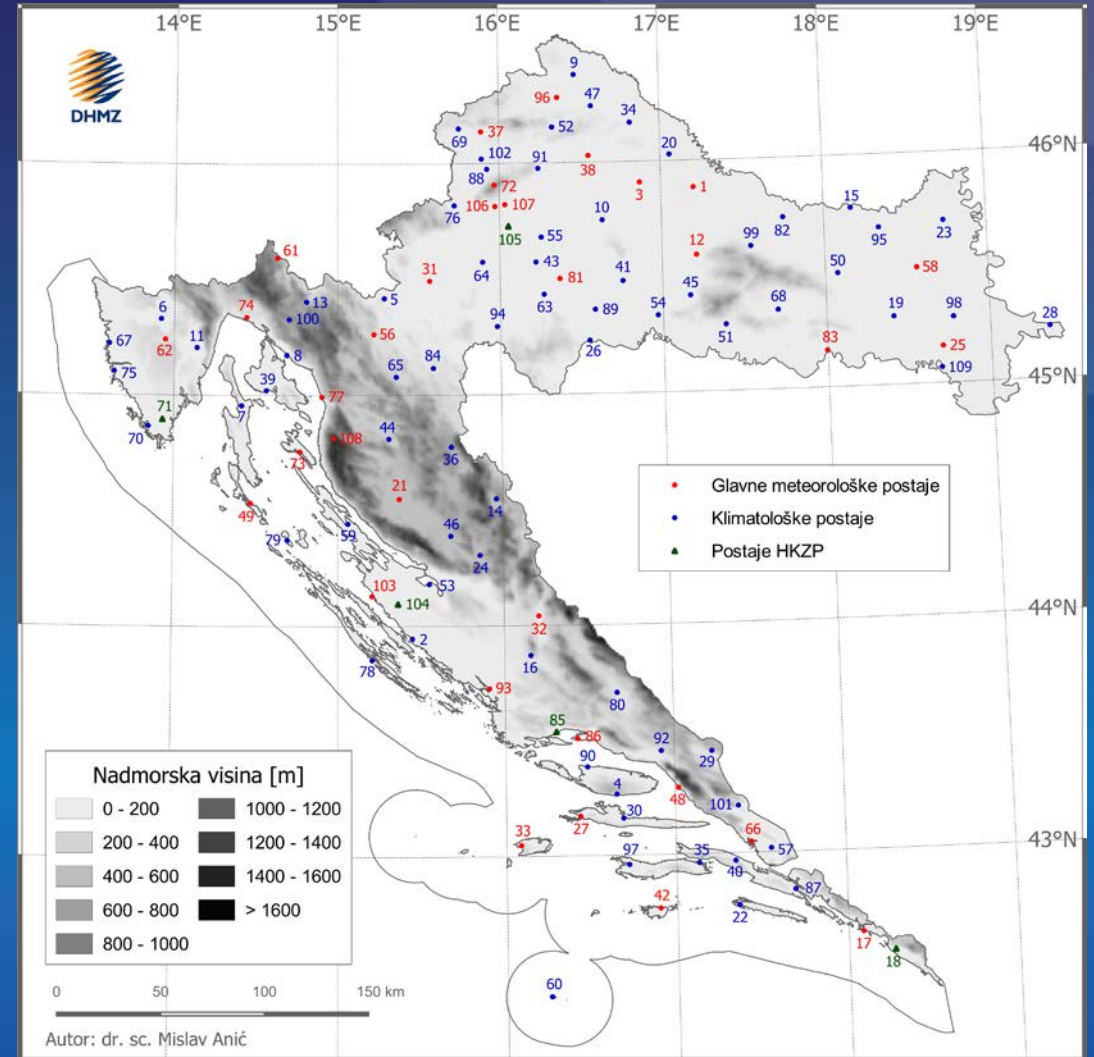
Autori: dr. sc. Višnja Vučetić i dr. sc. Mislav Anić

Zagreb, 25. ožujak 2022.

UVOD

- Prvi agroklimatski atlas objavljen u Hrvatskoj
- Izdan povodom 70 godina osnutka agrometeorološke službe u DHMZ-u
- Klimatske promjene i onečišćenje atmosfere, tla i voda -> ugrožen opstanak biljnih i životinjskih vrsta kao i proizvodnja hrane
- Atlas obuhvaća najvažnije agroklimatske elemente i parametre te daje njihov tablični i kartografski prikaz u najnovijem klimatološkom razdoblju 1991.–2020.

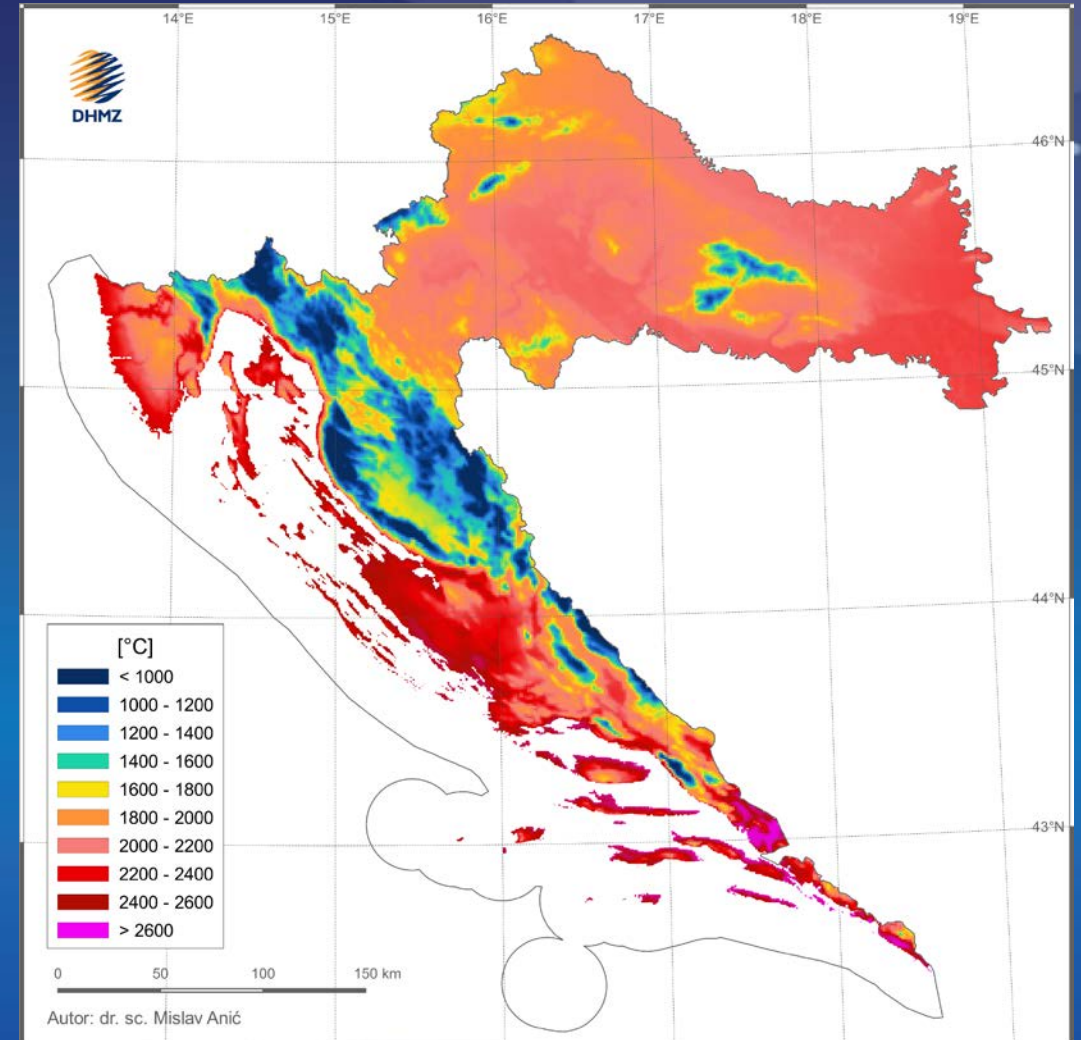
- Korišteni meteorološki podaci s 109 postaja (32 GMP + 72 KMP + 5 HKZP) i mjerenja temperature tla s 26 meteoroloških postaja
- Za prostornu interpolaciju primjenjena je metoda regresijski kriging (Hengl 2007, Perčec Tadić 2010)
- Prostorna interpolacijska mreža -> DEM rezolucije od 1 km
- 4 prediktora -> nadmorska visina, udaljenost od mora, geografska širina i geografska dužina
- Uspješnost predviđanja modela -> metoda poprečne validacije izostavljanjem po jednog člana (LOOCV)



Slika 1. Topografija Hrvatske s položajem meteoroloških postaja

AGROKLIMATSKI INDEKSI

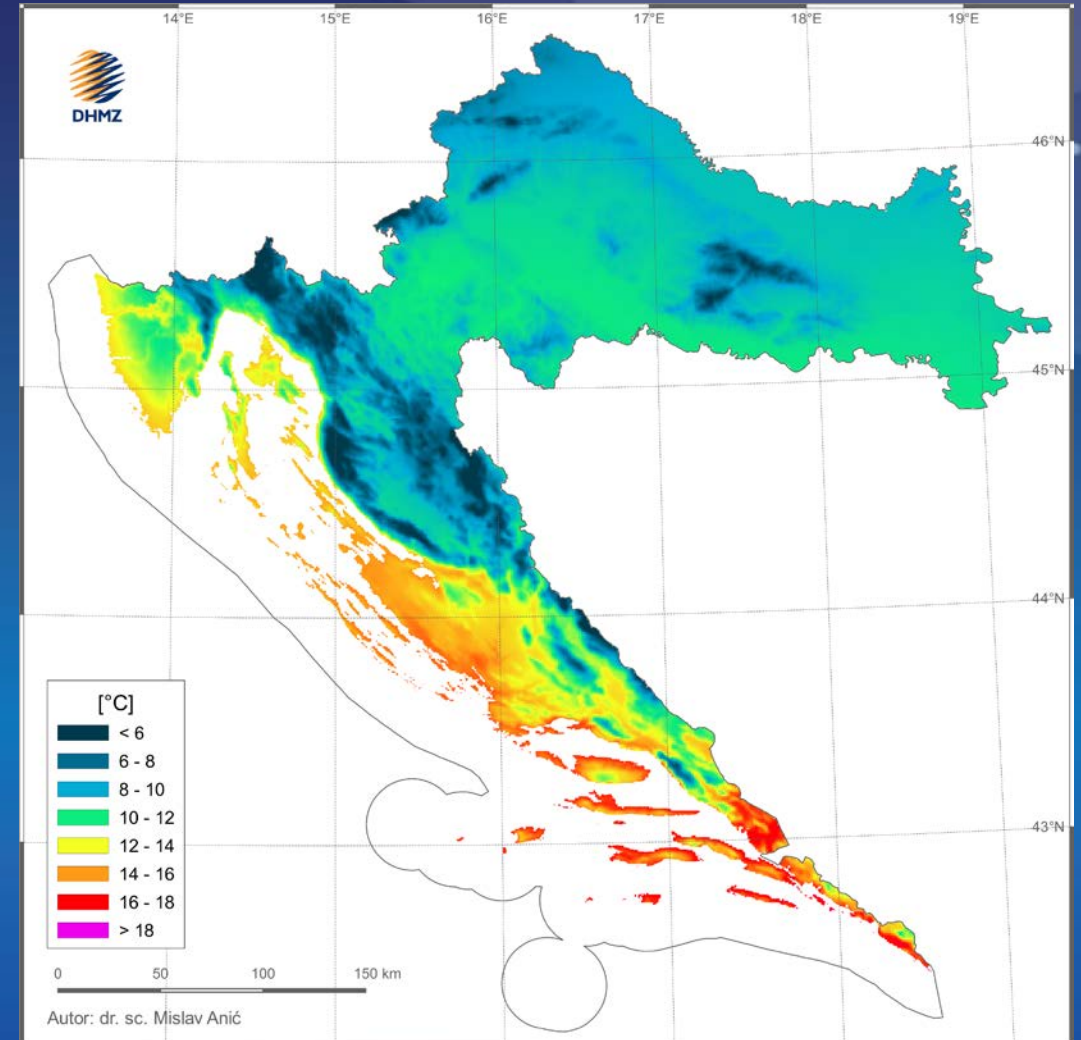
- Negativne temperaturne sume ispod 0 °C i -5 °C u hladnom dijelu godine
- Pozitivne temperaturne sume iznad 0 °C, 5 °C, 10 °C, 15 °C, 20 °C i 25 °C u toplom dijelu godine
- Huglinov indeks
- Indeks hladnih noći
- Maksimalno trajanje hladnih i toplih razdoblja u zraku
- Prvi i posljednji datumi s minimalnom dnevnom temperaturom zraka ispod 0 °C
- Prvi i posljednji datumi sa snježnim pokrivačem



Slika 2. Srednje vrijednosti Huglinovog indeksa u razdoblju 1991. – 2020.

AGROKLIMATSKI INDEKSI

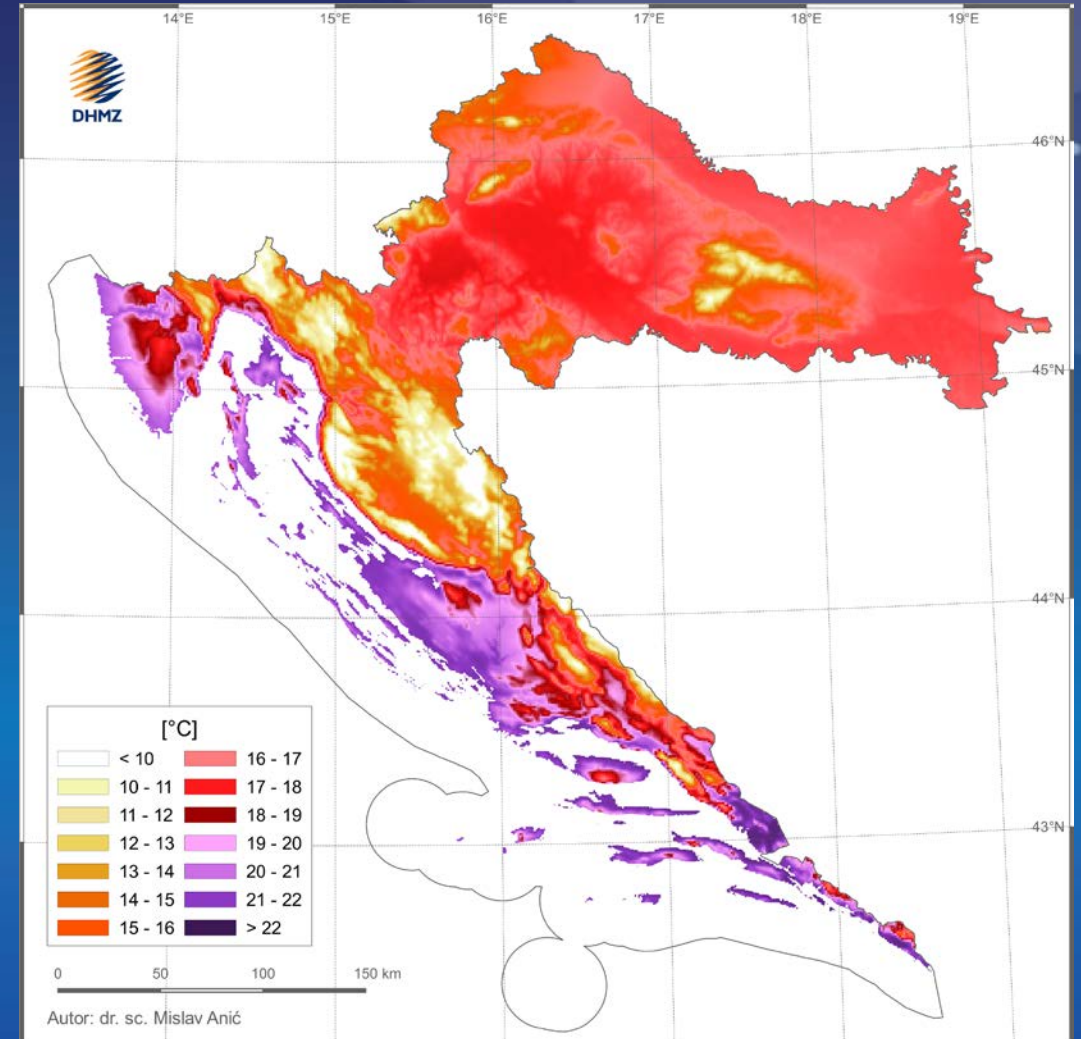
- Negativne temperaturne sume ispod 0 °C i -5 °C u hladnom dijelu godine
- Pozitivne temperaturne sume iznad 0 °C, 5 °C, 10 °C, 15 °C, 20 °C i 25 °C u toplom dijelu godine
- Huglinov indeks
- Indeks hladnih noći
- Maksimalno trajanje hladnih i toplih razdoblja u zraku
- Prvi i posljednji datumi s minimalnom dnevnom temperaturom zraka ispod 0 °C
- Prvi i posljednji datumi sa snježnim pokrivačem



Slika 3. Srednje vrijednosti indeksa hladnih noći u razdoblju 1991. – 2020.

TEMPERATURA TLA

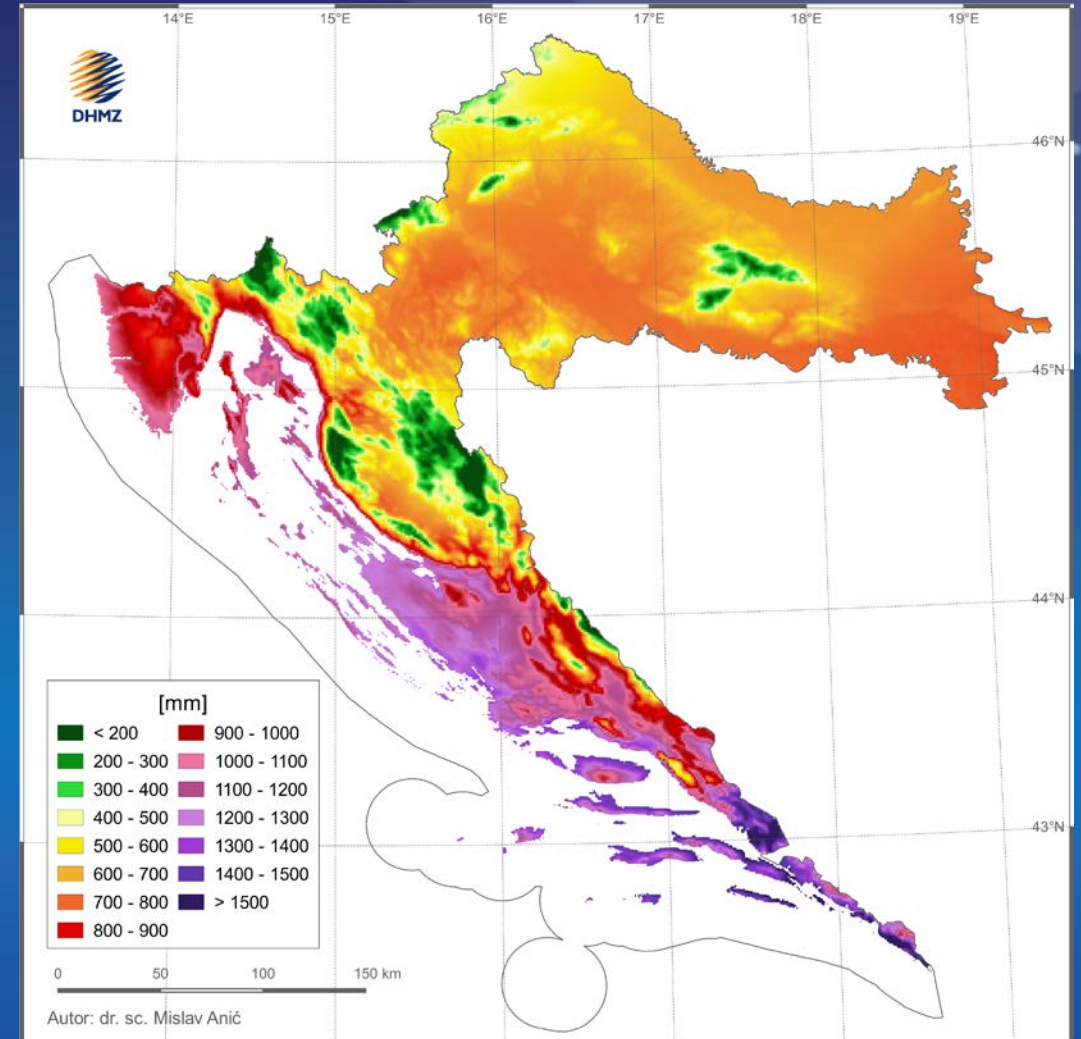
- Srednja godišnja, minimalna i maksimalna terminska temperatura tla na 2, 5, 10 i 20 cm dubine
- Srednja mjesečna temperatura tla za siječanj, travanj, srpanj i listopad na 2, 5, 10 i 20 cm dubine
- Maksimalno trajanje hladnih i toplih razdoblja u tlu na 5 i 20 cm dubine
- Apsolutne maksimalne mjesečne dubine smrzavanja [cm] (listopad – travanj)



Slika 4. Srednja godišnja maksimalna temperatura tla na dubini od 2 cm u razdoblju 1991. – 2020.

KOMPONENTE VODNE RAVNOTEŽE

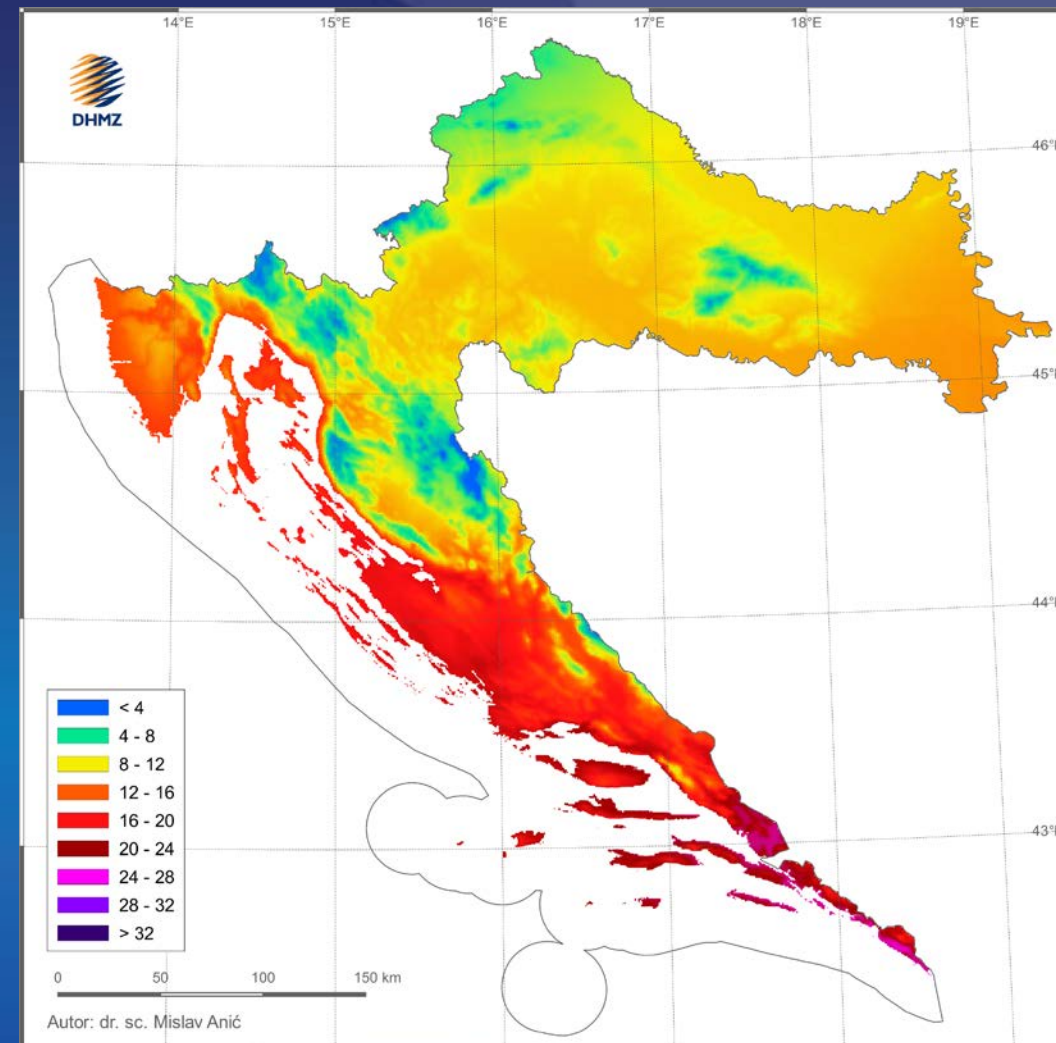
- Palmerov model (Palmer 1965):
 $P + L = ET + R + RO$
P – oborina
L – gubitak vode iz tla
ET – stvarna evapotranspiracija
R – procjeđivanje
RO – otjecanje
- Maksimalno godišnje trajanje kišnih i sušnih razdoblja iznad, tj. ispod 1, 5 i 10 mm



Slika 5. Srednja godišnja potencijalna evapotranspiracija u razdoblju 1991. – 2020.

INDEKSI METEOROLOŠKE OPASNOSTI OD POŽARA RASLINJA

- Kanadski model *Fire Weather Index* (Van Wagner 1985)
- FWI – indeks meteorološke opasnosti od požara raslinja
- FFMC – pokazatelj vlažnosti finog goriva
- BUI – indeks ukupnog goriva
- ISI – indeks početnog širenja vatre
- MSR – mjesečne žestine
- SSR – sezonske žestine



Slika 6. Srednji indeks meteorološke opasnosti od požara raslinja tijekom požarne sezone (lipanj – rujanj) u razdoblju 1991. – 2020.

- Digitalni oblik atlasa -> u prilogu uključuje tablični i kartografski prikaz istih elemenata i parametara u starijem klimatološkom razdoblju 1981.–2010.
- www.meteo.hr -> Proizvodi i usluge -> Publikacije DHMZ-a



LITERATURA

- Hengl T, 2007: A Practical Guide to Geostatistical Mapping of Environmental variables, EUR 22904 EN Scientific and Technical Research series Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg, 143 pp
- Perčec Tadić M, 2010: Grided Croatian Climatology for 1961–1990, *Theoretical and Applied Climatology*, 102, 87–103
- Palmer CW, 1965: Meteorological drought, Research paper, 45, US Weather Bureau, Washington, DC, 58 pp.
- Van Wagner CE, Pickett TL, 1985: Equations and Fortran Program for the Canadian Forest Fire Weather Index System, Canadian Forestry Service, Government of Canada, Forestry Technical Report 33, 18 pp