

UPRAVLJANJE KRŠKIM PRIOBALNIM VODONOSNICIMA UGROŽENIMA KLIMATSKIM PROMJENAMA (UKV)



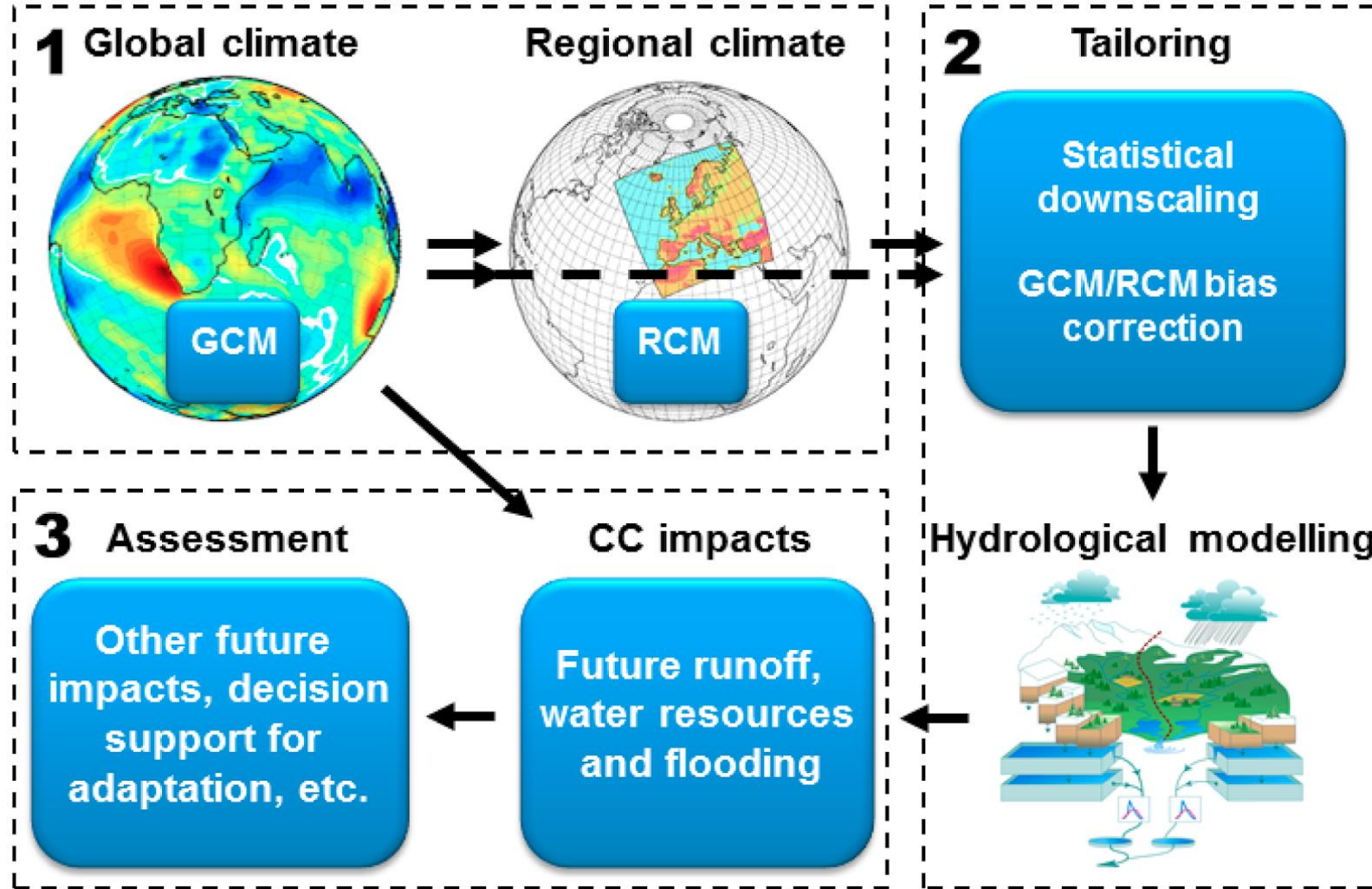
Predstavljanje Izvješća DHMZ-a: “Doprinos projektu UKV: Analiza sadašnje klime i projekcije klime za tri pilot područja u jadranskom priobalju i otocima”

K. Cindrić Kalin, I. Güttler, M. Perčec Tadić, L. Srnec, K. Pandžić

Simulacije regionalnim klimatskim modelima

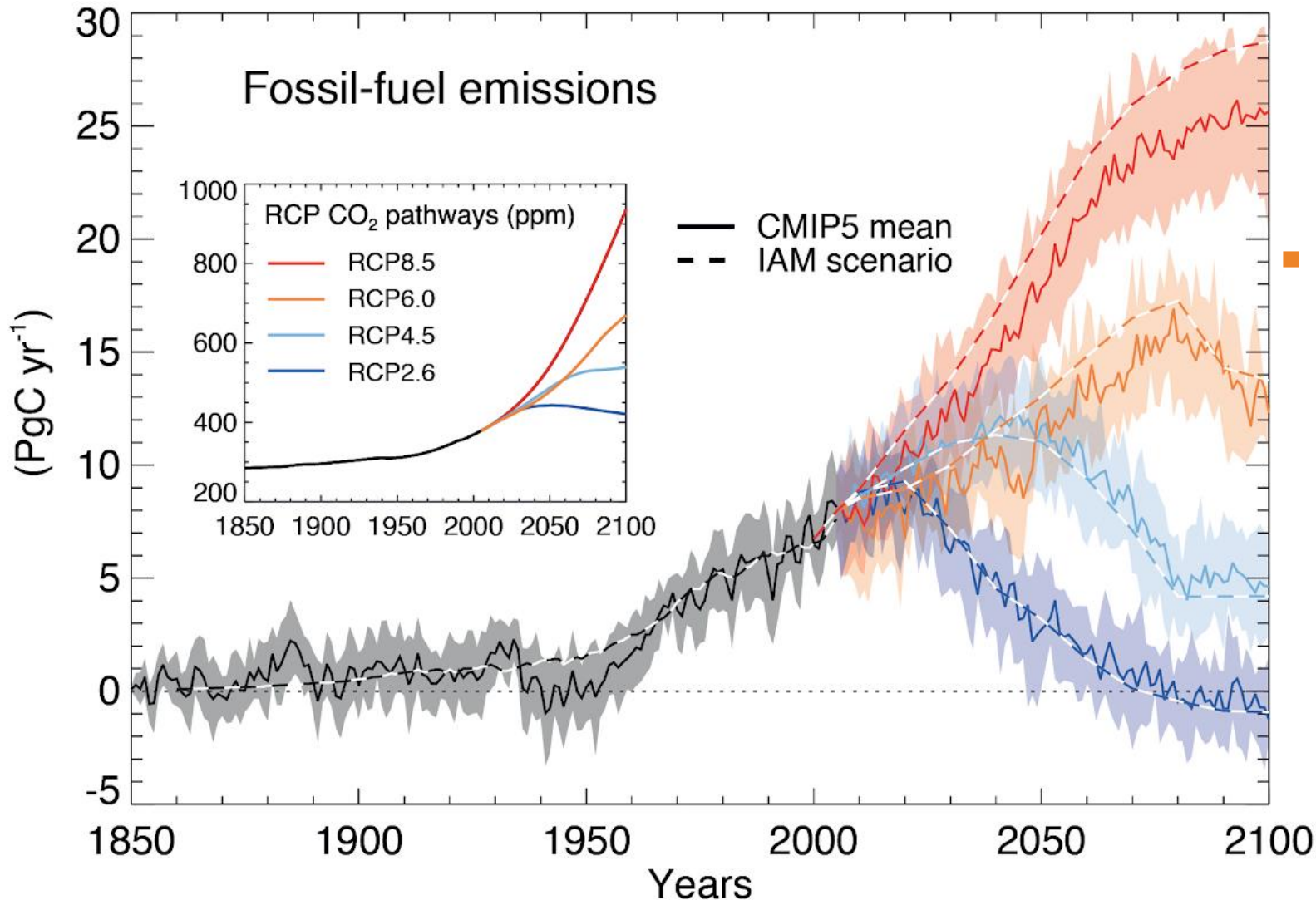
Zagreb, 27. rujna 2021.

PRIMJENA MODELSKIH REZULTATA



Izvor: Olsson et al. (2016)
Hydrological Climate Change
Impact Assessment at Small and
Large Scales: Key Messages from
Recent Progress in Sweden. *Climate*,
4(3), 39; doi:10.3390/cli4030039

IPCC SCENARIJI KONCENTRACIJA I EMISIJA CO₂ / C



- Globalno zagrijavanje unutar 1.5°C do kraja 21. stoljeća u odnosu na predindustrijsko razdoblje dostiže se samo unutar scenarija RCP2.6 (i to ne u svim realizacijama pojedinačnih klimatskih modela)

Izvor: IPCC (2014) WGI AR5

SIMULACIJE POVIJESNE KLIME I STATISTIČKO UKLANJANJE SUSTAVNIH POGREŠAKA

1971.-2005. povijesna klima

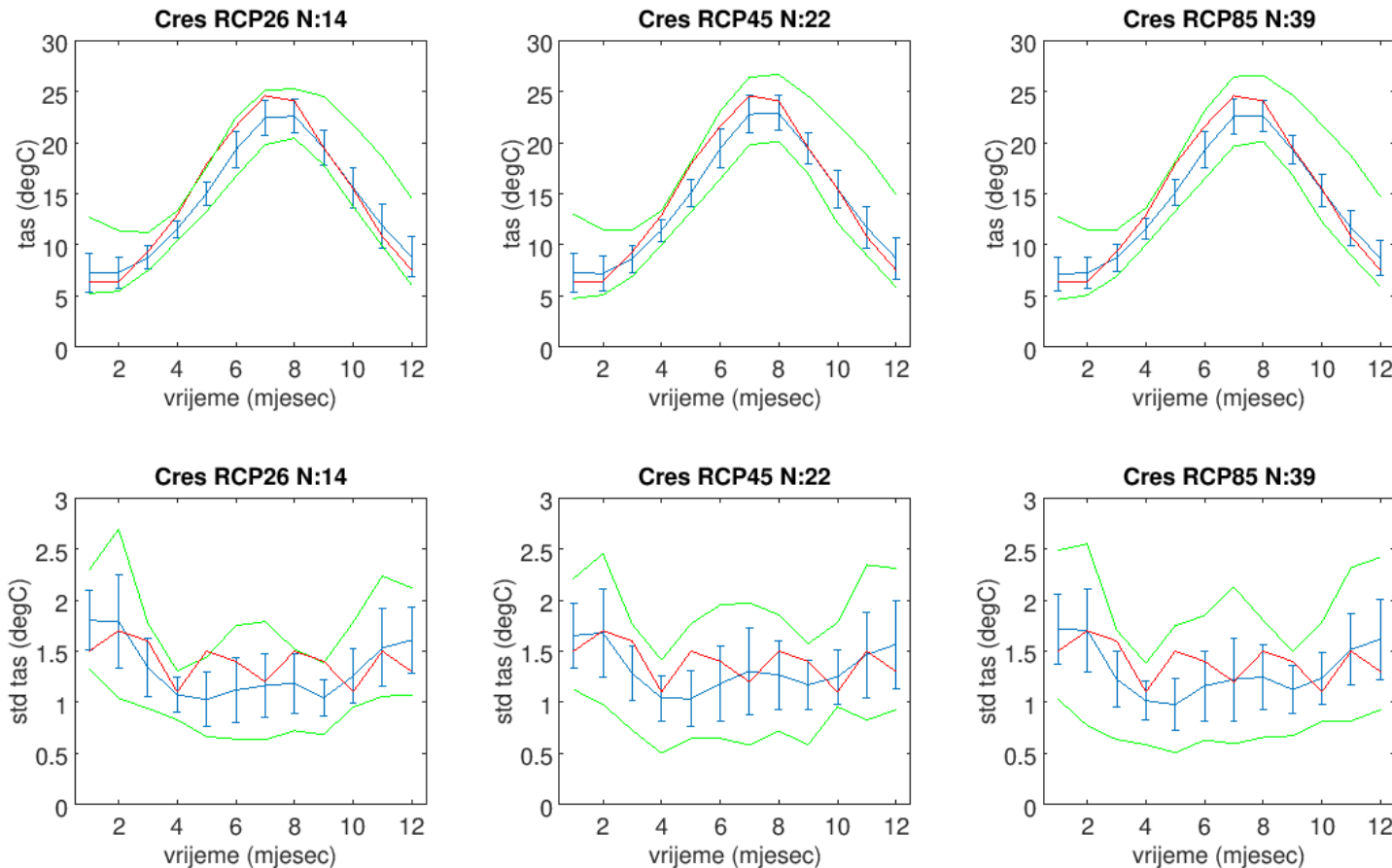
2006.-2070. projekcije uz pretpostavku RCP8.5

2006.-2070. projekcije uz pretpostavku RCP4.5

2006.-2070. projekcije uz pretpostavku RCP2.6

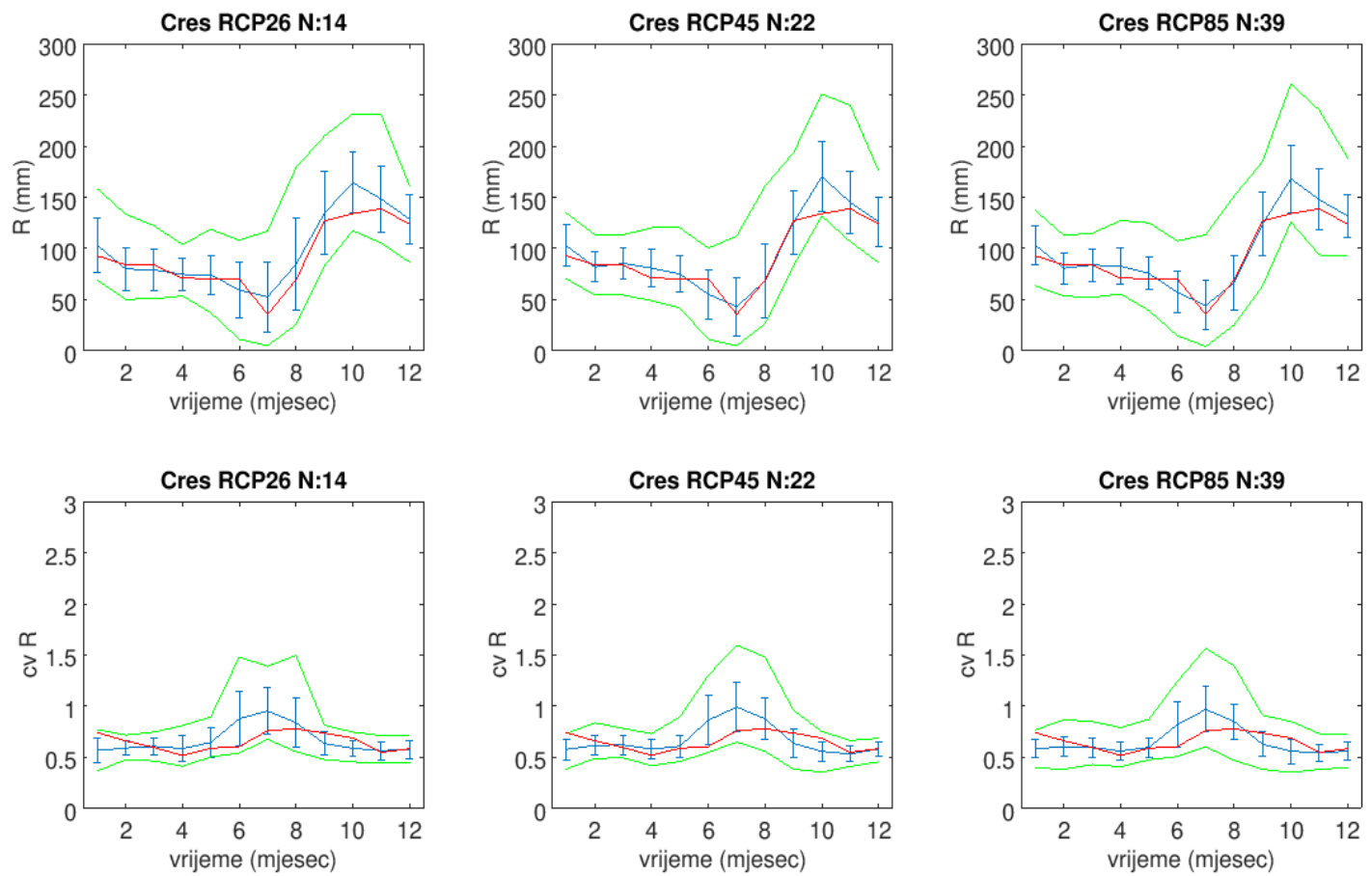
Referentna klima u ovom izvješću: 1981.-2010.

SIMULACIJE POVIJESNE KLIME I STATISTIČKO UKLANJANJE SUSTAVNIH POGREŠAKA



Slika 2.3.1.1 Godišnji hod srednje mjesečne temperature zraka (tas, u °C) (prvi red) i godišnji hod standardne devijacije mjesečne temperature zraka (std tas, u °C) (drugi red). Prvi stupac: modeli uključeni u scenarij RCP2.6; drugi stupac: modeli uključeni u scenarij RCP4.5; treći stupac: modeli uključeni u scenarij RCP8.5. Plavo: srednjak i standardna devijacija unutar RCM ansambla; zeleno: raspon unutar RCM ansambla; crveno: mjerenja. Razdoblje: 1981. – 2010. Izvor: mjerenja DHMZ-a i izvorne simulacije regionalnih klimatskih modela. Lokacija: Cres.

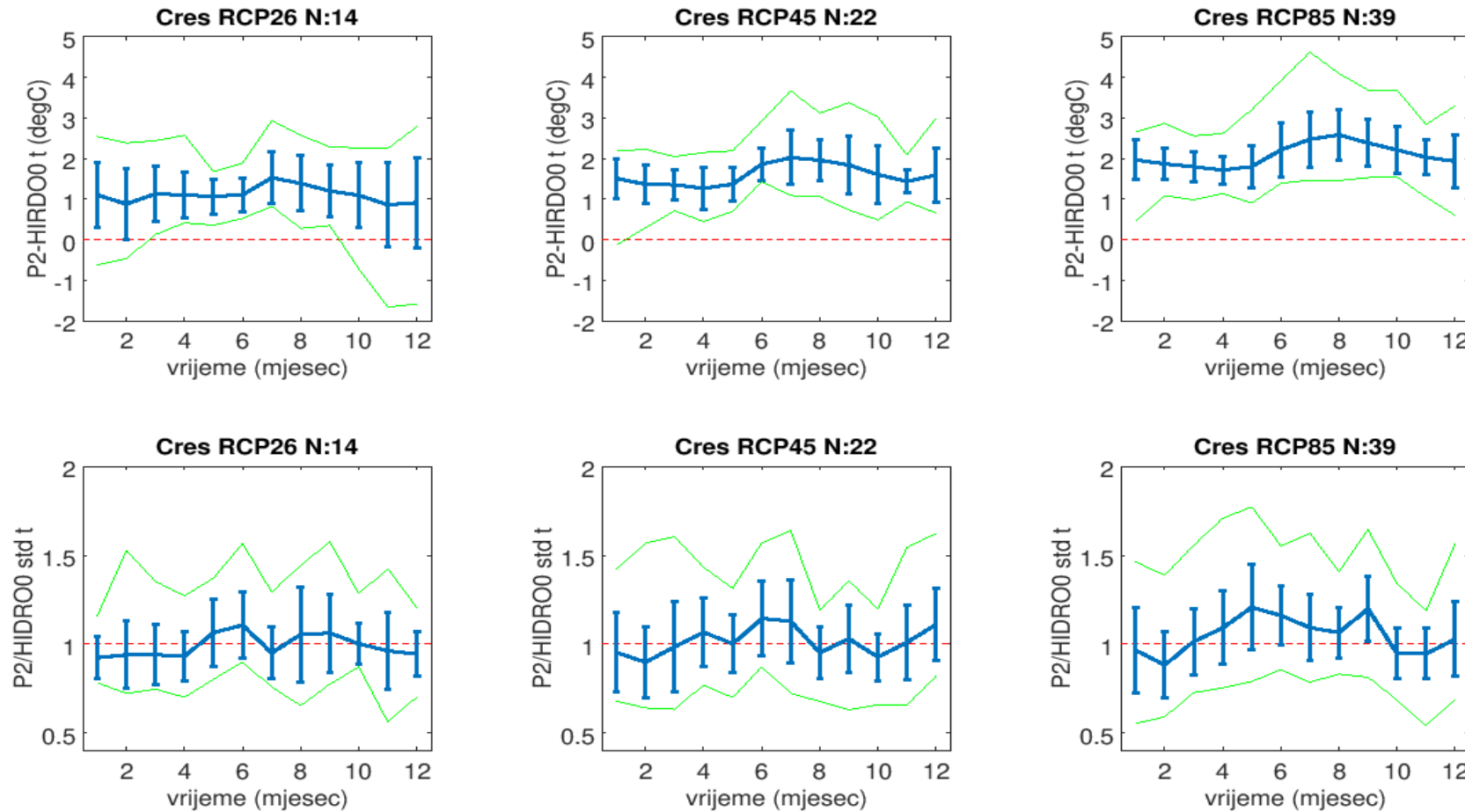
SIMULACIJE POVIJESNE KLIME I STATISTIČKO UKLANJANJE SUSTAVNIH POGREŠAKA



Slika 2.3.1.2 Godišnji hod srednje mjesečne količine oborine (R, u mm; prvi red) i godišnji hod koeficijenta varijacije mjesečne količine oborine (cv; drugi red). Prvi stupac: modeli uključeni u scenarij RCP2.6; drugi stupac: modeli uključeni u scenarij RCP4.5; treći stupac: modeli uključeni u scenarij RCP8.5. Plavo: srednjak i standardna devijacija unutar RCM ansambla; zeleno: raspon unutar RCM ansambla; crveno: mjerenja. Razdoblje: 1981. – 2010. Izvor: mjerenja DHMZ i izvorne simulacije regionalnih klimatskih modela. Lokacija: Cres.



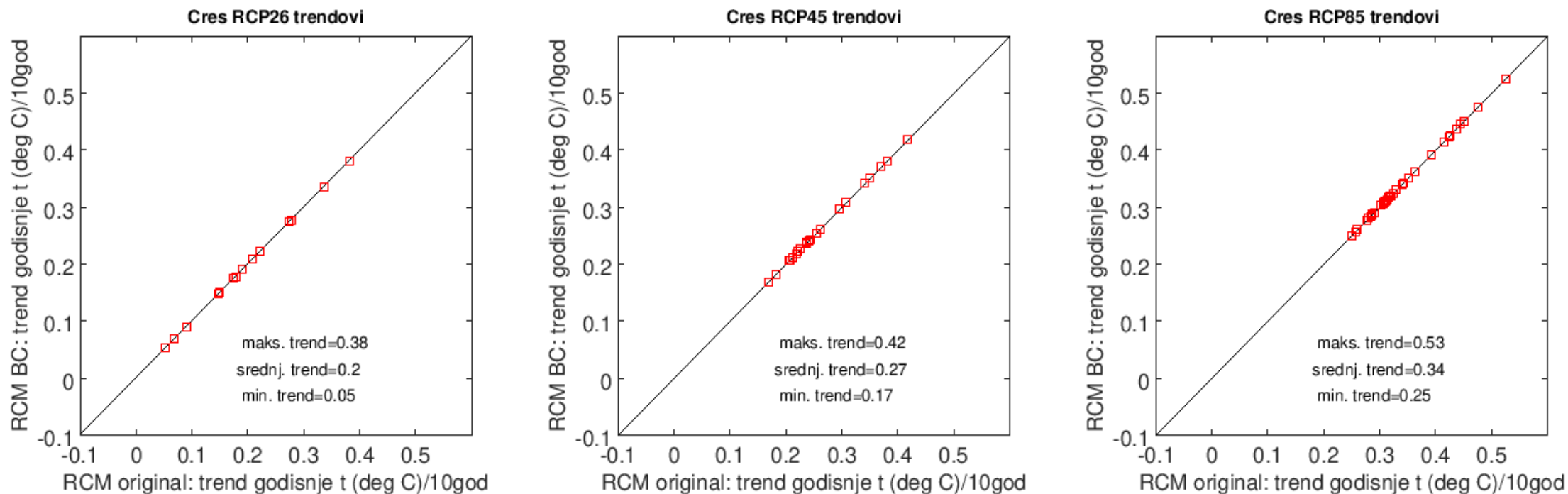
SIMULACIJE BUDUĆE KLIME I UTJECAJ STATISTIČKE OBRADJE NA SIGNAL KLIMATSKIH PROMJENA



Slika 2.3.2.1 Razlika mjesečnih srednjaka temperature zraka između budućeg razdoblja 2041. – 2070. i referentne klime 1981. – 2010. (prvi redak) i omjer mjesečnih standardnih devijacija temperature zraka između budućeg razdoblja 2041. – 2070. i referentne klime 1981. – 2010. (drugi redak). Prvi stupac: RCP2.6; drugi stupac: RCP4.5; treći stupac: RCP8.5. Lokacija: Cres.

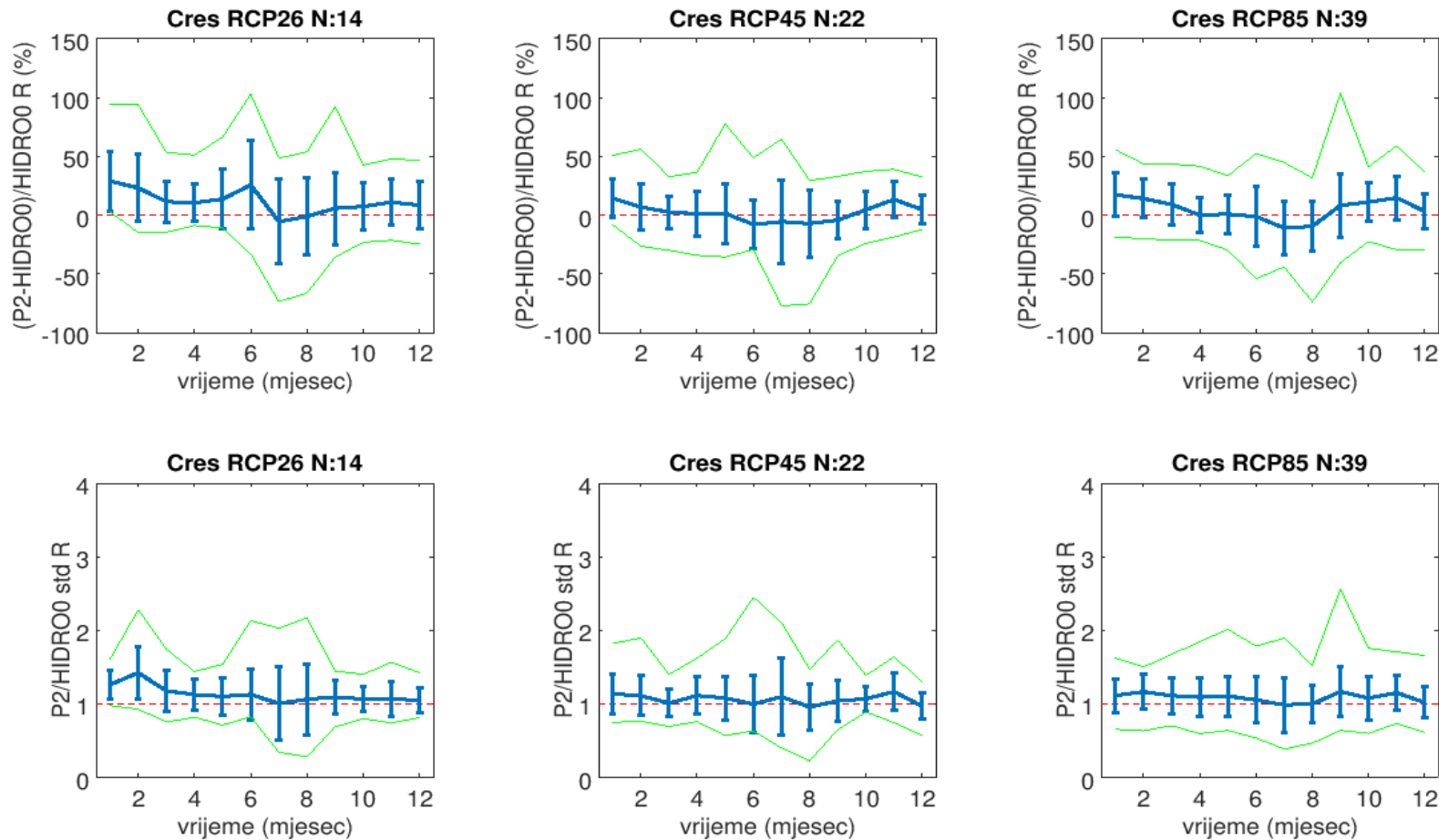


SIMULACIJE BUDUĆE KLIME I UTJECAJ STATISTIČKE OBRADJE NA SIGNAL KLIMATSKIH PROMJENA



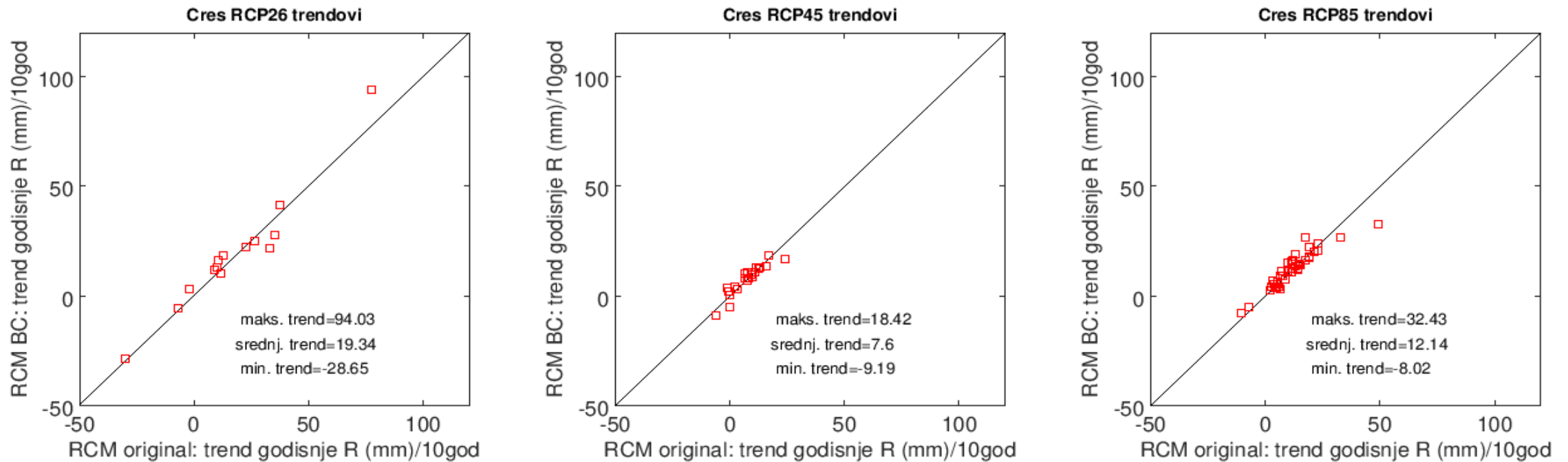
Slika 2.3.2.3 Usporedba linearnog trenda u originalnim simulacijama (x-os) te statistički obrađenim simulacijama (y-os) za razdoblje 1971.–2070. Analizirana veličina: trend godišnje temperature zraka ($^{\circ}\text{C}/10$ god). Analiza za korištene scenarije koncentracija stakleničkih plinova RCP2.6 (lijevo), RCP4.5 (sredina) i RCP8.5 (desno). Lokacija: Cres.

SIMULACIJE BUDUĆE KLIME I UTJECAJ STATISTIČKE OBRADJE NA SIGNAL KLIMATSKIH PROMJENA



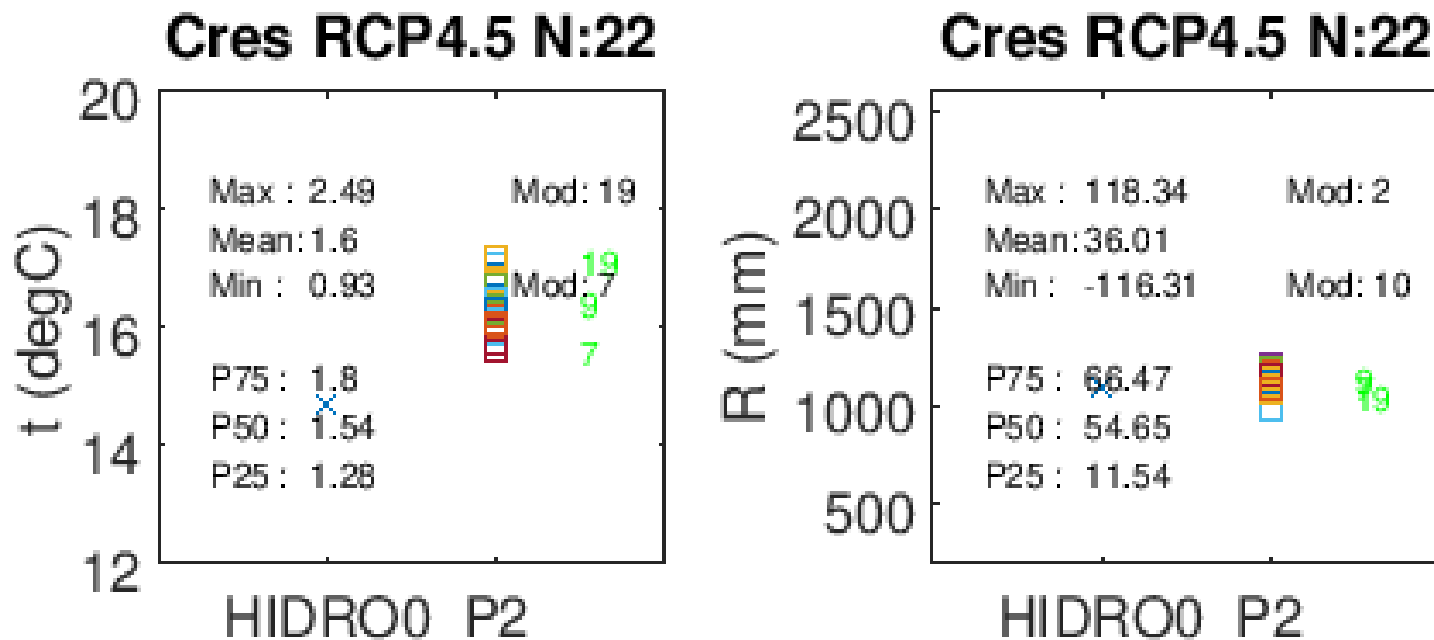
Slika 2.3.2.4 Relativna razlika mjesečnih količina oborine između budućeg razdoblja 2041. – 2070. i referentne klime 1981. – 2010. (prvi redak) i omjer mjesečnih koeficijenata varijacije/standardne devijacije količine oborine između budućeg razdoblja 2041. – 2070. i referentne klime 1981. – 2010. (drugi redak). Prvi stupac: RCP2.6; drugi stupac: RCP4.5; treći stupac: RCP8.5. Lokacija: Cres.

SIMULACIJE BUDUĆE KLIME I UTJECAJ STATISTIČKE OBRADJE NA SIGNAL KLIMATSKIH PROMJENA



Slika 2.3.2.6 Usporedba linearnog trenda u originalnim simulacijama (x-os) te statistički obrađenim simulacijama (y-os) za razdoblje 1971. – 2070. Analizirana veličina: trend godišnje količina oborine (mm/10 god). Analiza za korištene scenarije koncentracija stakleničkih plinova RCP2.6 (prvi stupac), RCP4.5 (drugi stupac) i RCP8.5 (treći stupac). Lokacija: Cres.

DEFINIRANJE PODSKUPA REGIONALNIH KLIMATSKIH SIMULACIJA ZA POTREBE HIDROLOŠKIH ANALIZA



Slika 2.3.3.1 Simulirana srednja godišnja temperatura zraka (lijevi stupac) i srednja godišnja količina oborine (desni stupac) u dva razdoblja: 1981. – 2010. (HIDRO0) i 2041. – 2070. (P2). Svaka slika sadrži sljedeće statističke informacije: maksimalni signal između dva razdoblja (u kojem modelu), srednji signal između dva razdoblja, minimalni signal između dva razdoblja (u kojem modelu), 25., 50. i 75.-ti percentil svih analiziranih signala u pojedinom scenariju. Zeleno: odabrani podskup modela za potrebe hidrološkog modeliranja. Lokacija: Cres.

- RCM7: ICHEC-EC-EARTH_rcp45_rlilpl_KNMI-RACMO22E_vl
- RCM9: IPSL-IPSL-CM5A-MR_rcp45_rlilpl_SMHI-RCA4_vl
- RCM19: MOHC-HadGEM2-ES_rcp45_rlilpl_DHMZ-RegCM42_vl.

UPRAVLJANJE KRŠKIM PRIOBALNIM VODONOSNICIMA UGROŽENIMA KLIMATSKIM PROMJENAMA (UKV)



Predstavljanje Izvješća DHMZ-a: “Doprinos projektu UKV: Analiza sadašnje klime i projekcije klime za tri pilot područja u jadranskom priobalju i otocima”

K. Cindrić Kalin, I. Güttler, M. Perčec Tadić, L. Srnec, K. Pandžić



Sveučilište
u Rijeci
**Građevinski
fakultet**



Simulacije regionalnim klimatskim modelima

Hvala na pažnji!

