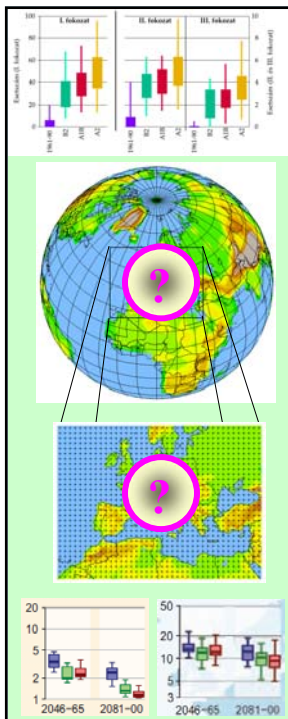


A HŐMÉRSEKLETI ÉS CSAPADÉKSZÉLSŐSÉGEK VÁRHATÓ VÁLTOZÁSA MODELLSZIMULÁCIÓK ALAPJÁN

Bartholy J., Pongrácz R., Pieczka I., Kis A.



Eötvös Loránd Tudományegyetem
Meteorológiai Tanszék

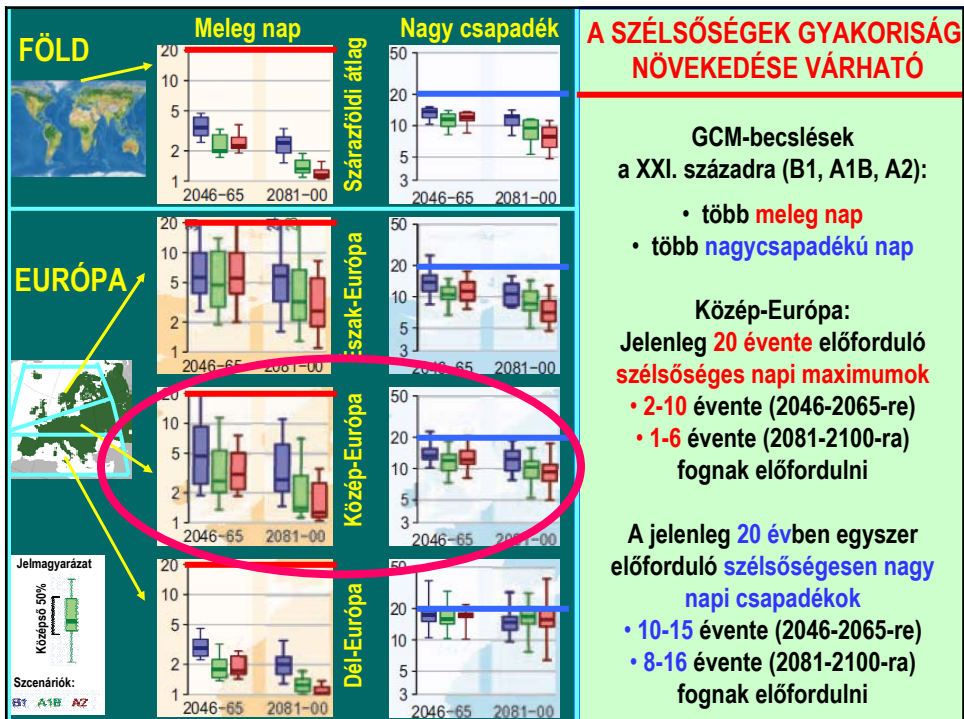


VÁZLAT

- I. SREX-jelentés
- II. Hőmérsékleti szélsőségek várható tendenciáinak elemzése különböző forgatókönyvek esetén: az antropogén kibocsátásnak lényeges szerepe van 100 éves időtávlatban (PRECIS-szimuláció: B2, A1B, A2)
- III. Csapadékszélsőségek várható tendenciáinak elemzése különböző modellszimulációk felhasználásával: a különböző modellparametrizációknak van lényeges szerepe (11 ENSEMBLES-szimuláció: A1B)
- IV. Összefoglaló

IPCC SREX jelentés: 2012. március 28.

Szélsőséges éghajlati események gyakoriságnövekedése és az ebből fakadó kockázatok kezelése

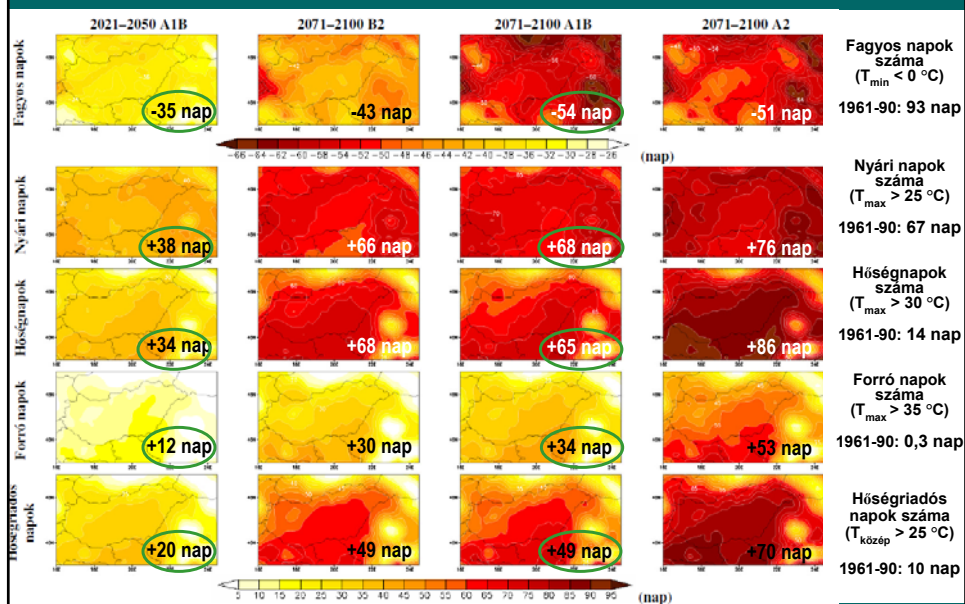


Hőmérsékleti szélsőségek elemzése

különböző forgatókönyvek esetén:
az antropogén kibocsátásnak lényeges szerepe van
100 éves időtávlatban

(PRECIS-szimulációk: B2, A1B, A2)

Hőmérsékleti indexek várható változása különböző scenáriók esetén a PRECIS szimulációk alapján (Referencia időszak: 1961-1990)

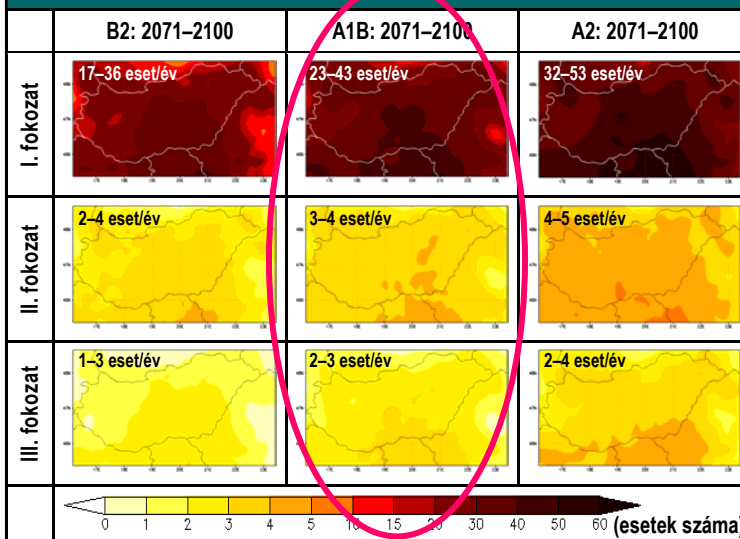


A hőségriasztás hazai fokozatai

OMSZ – OKI – ÁNTSZ vizsgálatok (1970-2000) alapján
Hőségriasztási rendszer kidolgozása (2004)

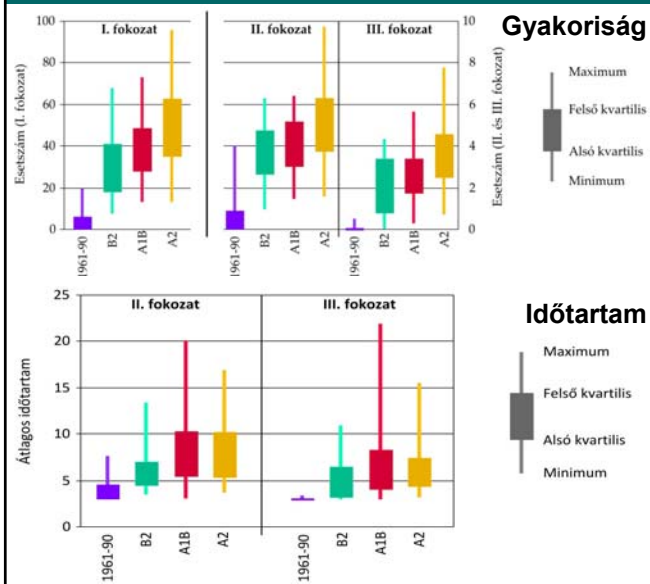
- I. Fokozat** (Budapest, 1961-1990: 315 eset – 10-11/év):
a napi középhőmérséklet meghaladja a 25 °C-ot
- II. Fokozat** (Budapest, 1961-1990: 49 eset – 1-2/év):
a napi középhőmérséklet min. 3 egymást követő napon keresztül meghaladja a 25 °C-ot
- III. Fokozat** (Budapest, 1961-1990: 3 eset – 10 évente 1×):
a napi középhőmérséklet min. 3 egymást követő napon keresztül meghaladja a 27 °C-ot

Hőségriasztások várható változása az 1961-1990 referencia időszakhoz képest



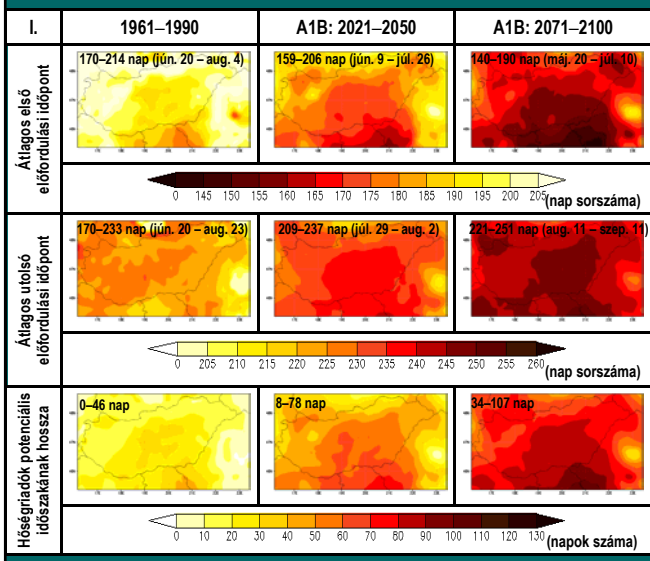
zonális térbeli szerkezet és a domborzat hatása: északról délre haladva egyre több a hőségriasztási nap, s a várható változás is növekszik

**A hőségriasztások számának (fent) és időtartamának (lent) területi átlaga Magyarországon (229 rácspont átlaga), 2071-2100 (B2, A1B, A2 scenárió esetén)
Referencia időszak: 1961-1990**



Gyakoriság
 A XXI. század végére - a különböző fokozatú hőségriasztások száma akár tízszeresére nőhet,
Időtartam
 - a hőségriasztások átlagos éves időtartama akár kétszeresére is meghosszabbodhat a referencia időszakhoz képest

I. fokozatú hőségriasztások előfordulási időszaka az éven belül



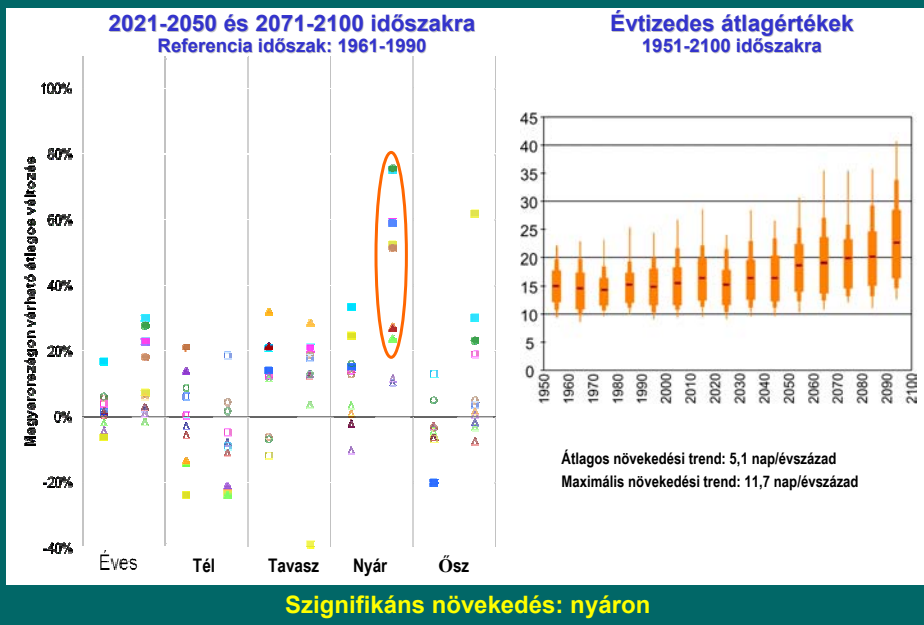
- Zonális térbeli szerkezet
- Domborzat hatása: a magasabban fekvő területeken később kezdődik, s hamarabb végződik a hőségriasztások időszaka
- Az időszak jelentős meghosszabbodása országos átlagos mértéke (A1B):
 - I. fokozat: ~ 2 hónap
 - II. fokozat: ~ 2 hónap
 - III. fokozat: ~ 1 hónap

Csapadékszélsőségek elemzése

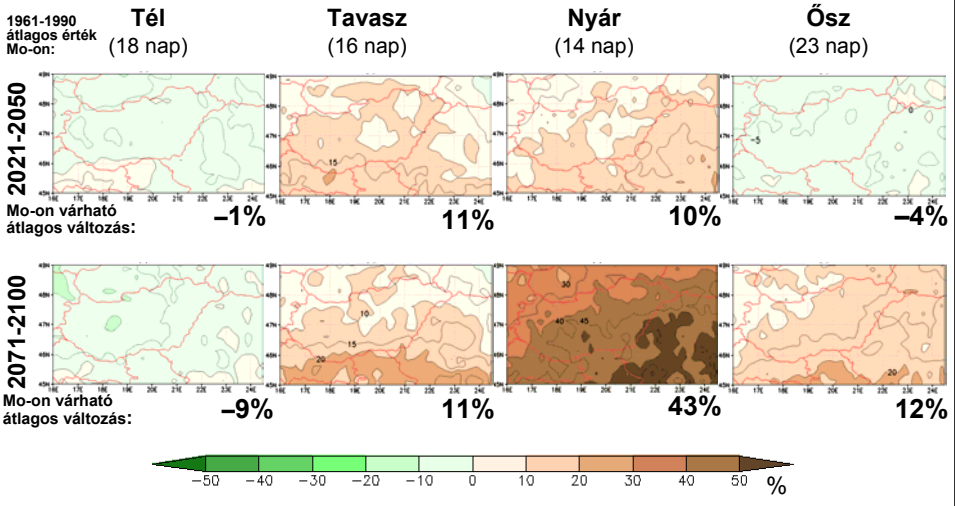
különböző modellszimulációk felhasználásával:
a különböző modellparametrizációknak lényeges szerepe van

(11 RCM-szimuláció az ENSEMBLES-projektből,
A1B scenárióra)

Száraz időszakok maximális hosszának (CDD) várható változása 11 modellszimuláció alapján



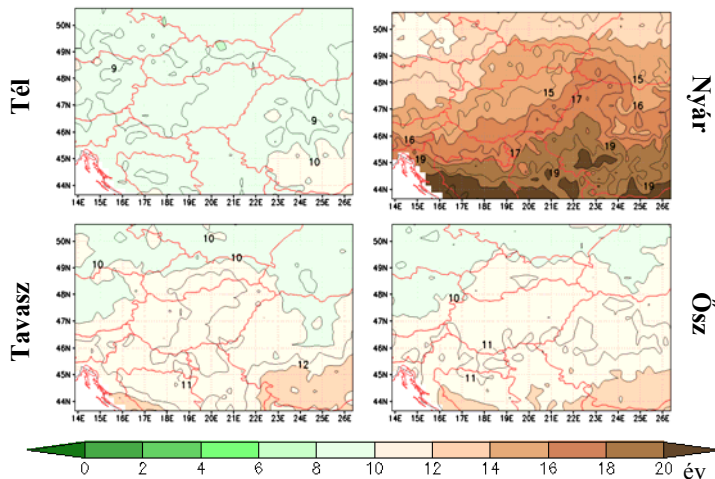
Szárassági időszakok maximális hosszának (CDD) várható változása kompozit térképek: 11 modellszimuláció alapján Referencia időszak: 1961-1990



Nagy mértékű növekedés nyáron

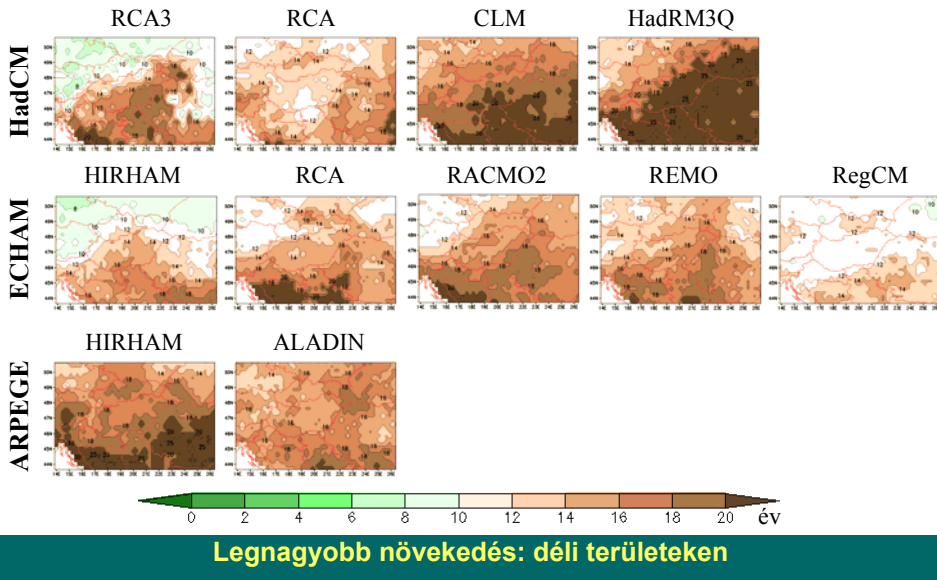
Tízévente előforduló napi csapadékösszeg várható visszatérési ideje 2071–2100-ra (Referencia időszak : 1961-1990)

Kompozit térkép 11 szimuláció eredménye alapján

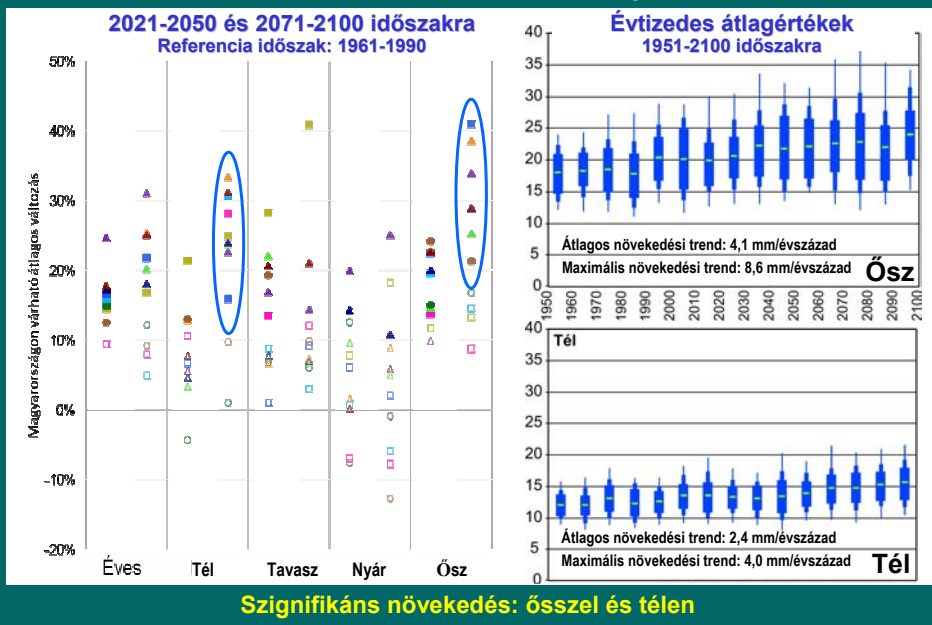


Jelentős nyári növekedés

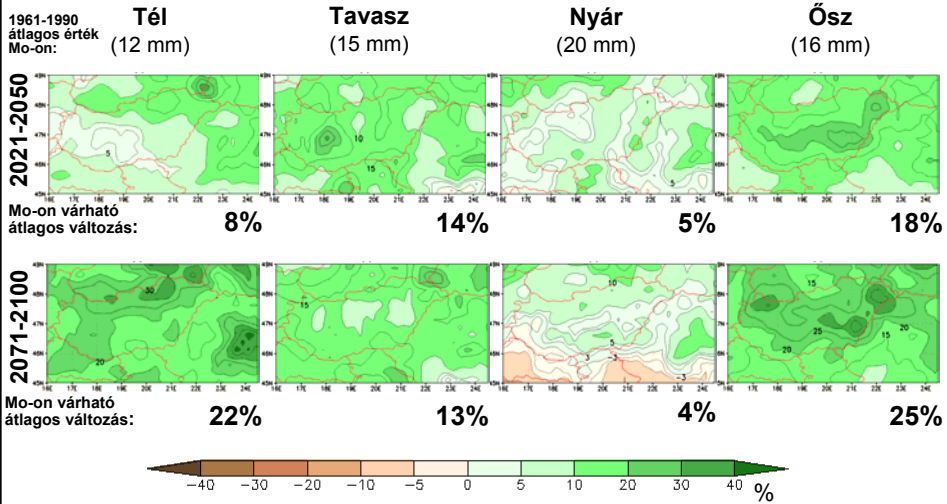
Tízévente előforduló napi csapadékösszeg várható visszatérési ideje 2071–2100-ra **nyáron** (Referencia időszak : 1961-1990)



Maximális 1-napi csapadékösszeg (RX1) várható változása 11 modellszimuláció alapján

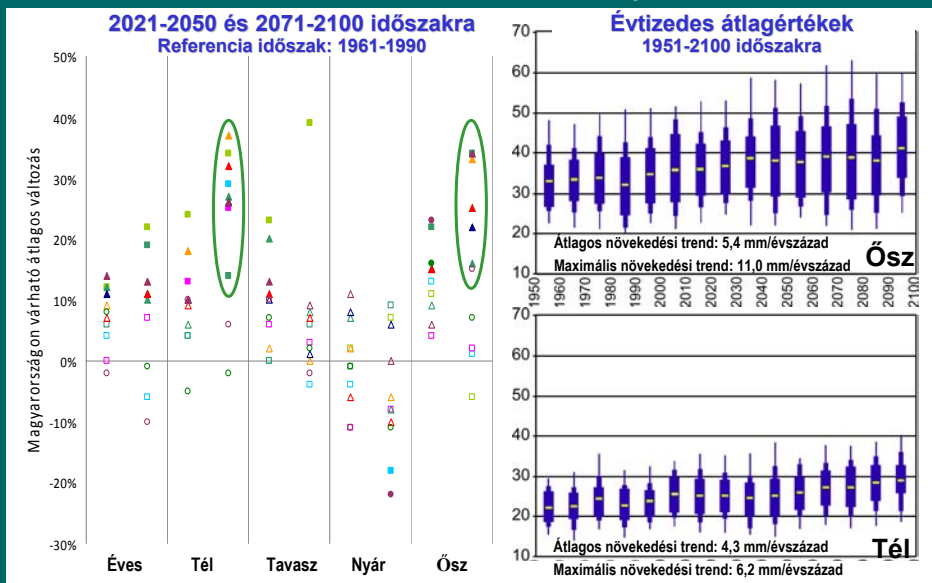


Maximális 1-napi csapadékösszeg (RX1) várható változása kompozit térképek: 11 modellszimuláció alapján Referencia időszak: 1961-1990



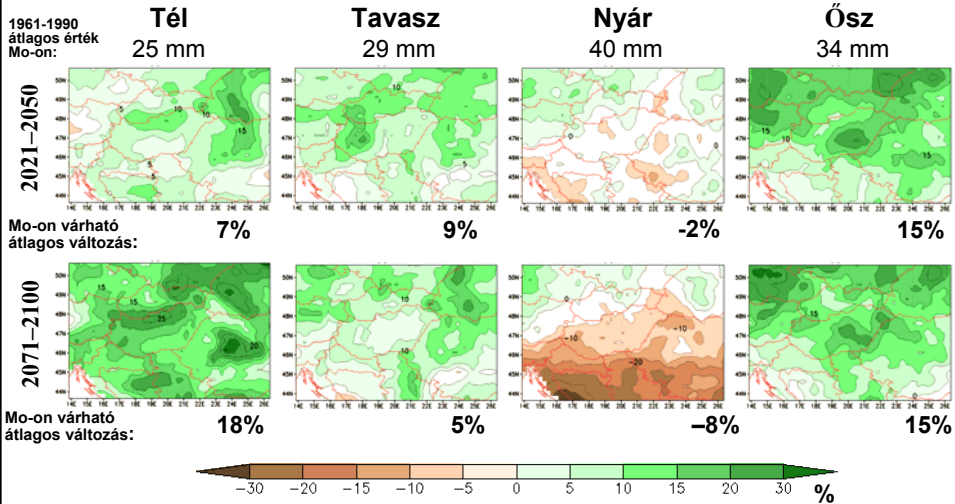
Jelentős növekedés ősszel és télen

Maximális 5-napi csapadékösszeg (RX5) várható változása 11 modellszimuláció alapján



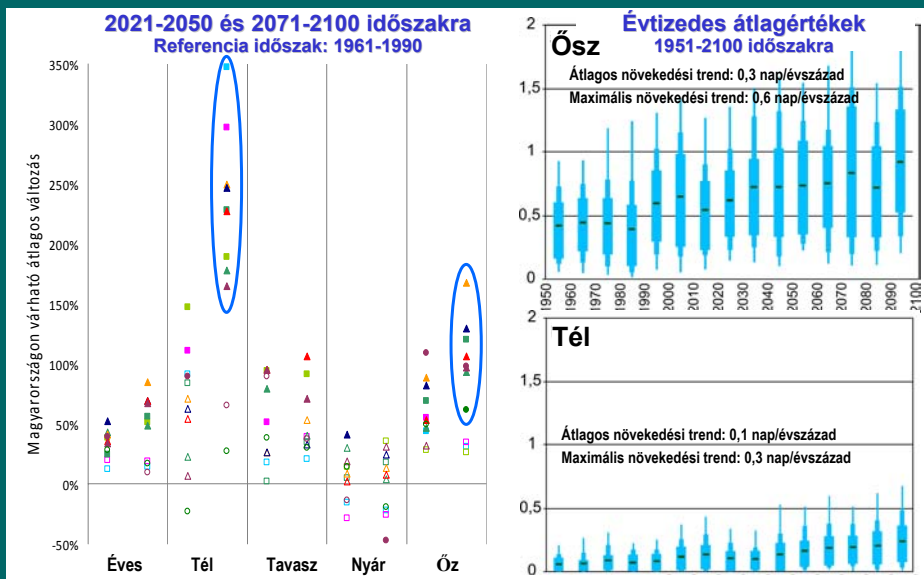
Szignifikáns növekedés: ősszel és télen

Maximális 5-napi csapadékösszeg (RX5) várható változása kompozit térképek: 11 modellszimuláció alapján Referencia időszak: 1961-1990



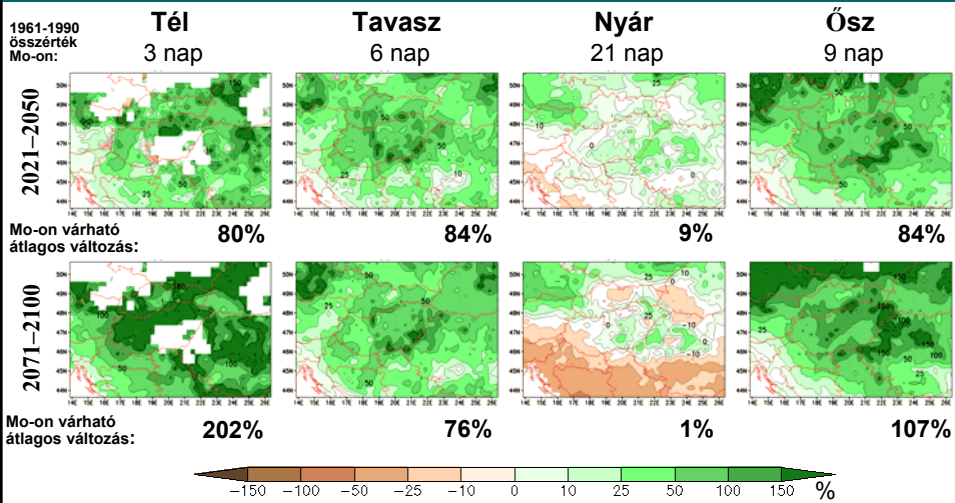
Nyár kivételével minden évszakban növekedés

20 mm-nél nagyobb napi csapadékú napok számának (RR20) várható változása 11 modellszimuláció alapján



Szignifikáns növekedés: ősszel és télen

20 mm-nél nagyobb napi csapadéku napok számának (RR20) várható változása
 kompozittérképek: 11 modellszimuláció alapján
 Referencia időszak: 1961-1990



Nyár kivételével minden évszakban növekedés

ÖSSZEFOGLALÁS

Mind a hőmérsékleti, mind a csapadék extrémindexek elemzése a szélsőségek erősödését valószínűsíti:

- A különböző fokozatú **hőségriadós** esetek számában és időtartamában a XXI. század során egyértelmű és statisztikailag szignifikáns a **növekedő tendencia**
- A hőségriadós esetek éven belüli előfordulási időszakának jelentős **meghosszabbodása** várható
- Egymást követő **száraz napok** hossza várhatóan **növekedni** fog, főként nyáron
- A **csapadékintenzitás** várhatóan **növekedni** fog a jövőben, főként télen és ősszel

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!