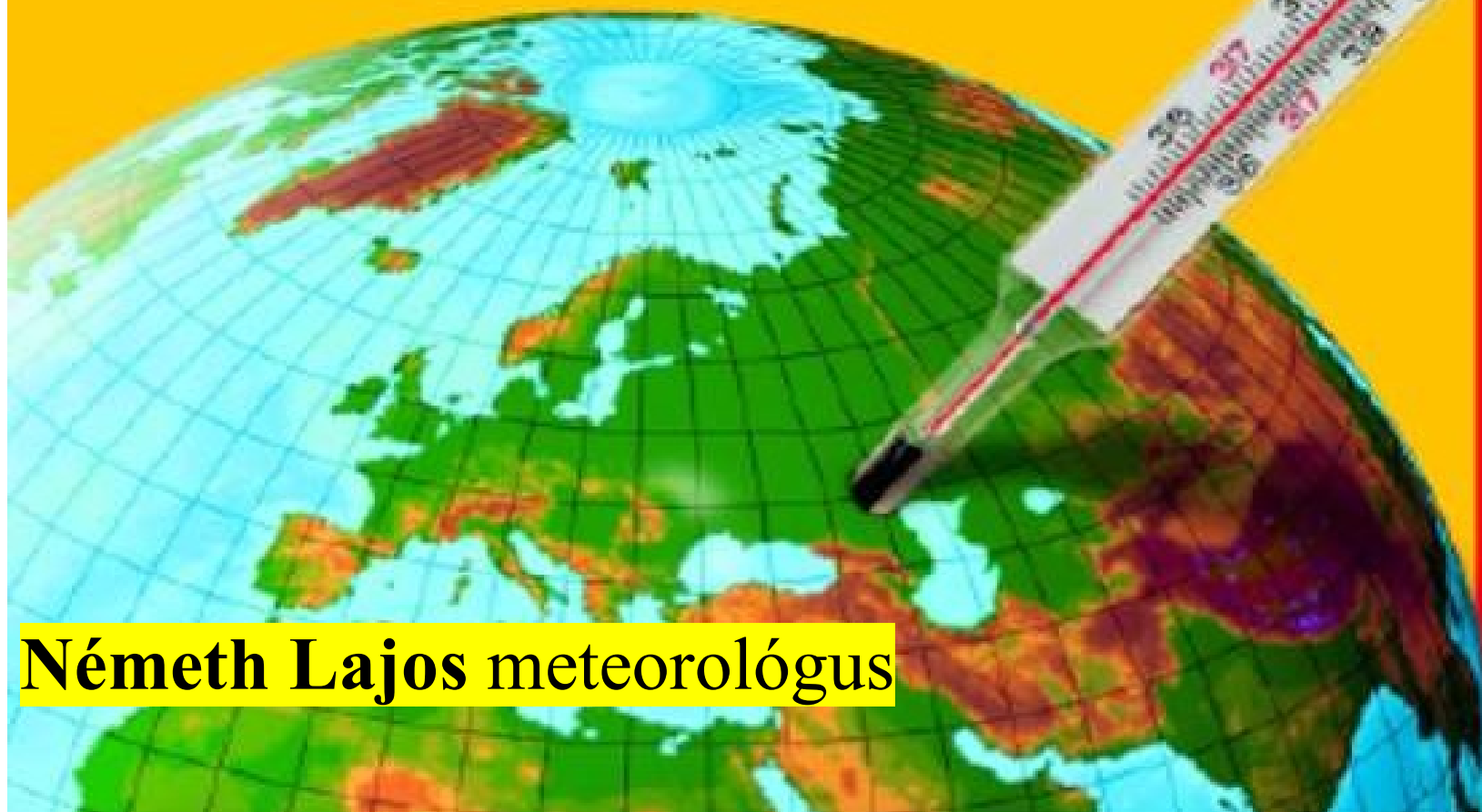


# KLÍMAVÁLTOZÁS SZÁMOKBAN



**MI LESZ VELED IDŐJÁRÁS?**

**MI LESZ VELED ÉGHAJLAT?**



**Németh Lajos meteorológus**

**A klímaváltozás témája világszerte az „érdeklődés” középpontjában van.**

**Mit is szeretnénk tudni?**

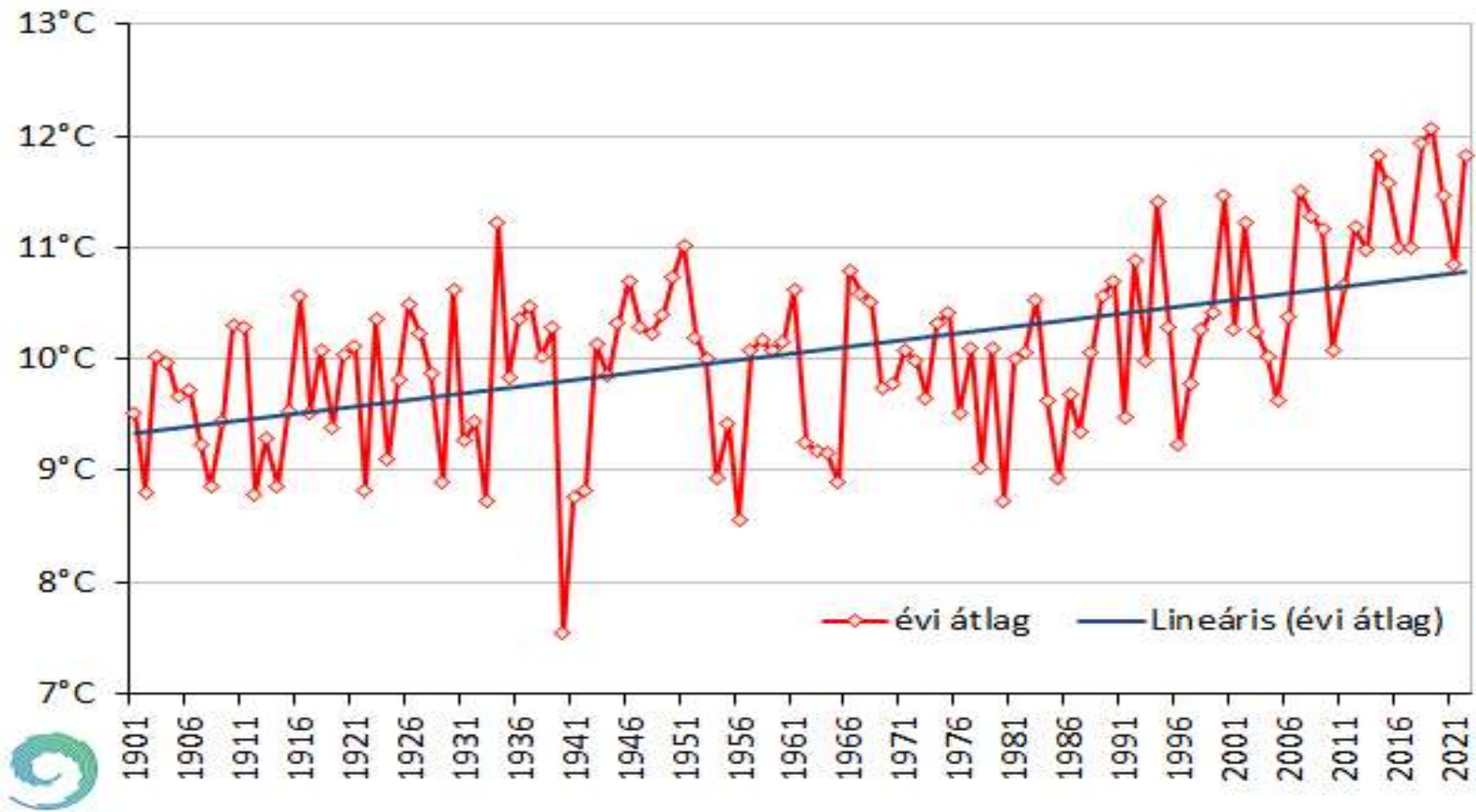
- **Milyen változások tapasztalhatók idáig?**
- **Milyen változásokra kell felkészülni a jövőben?**
- **Milyen hatással van az éghajlatváltozás a mezőgazdaságra?**

# Amit ma már csaknem biztosan tudunk:

- A mostani globális felmelegedésnek legalább 95 százalékos bizonyossággal az **emberi tevékenység** is oka.
- **Leginkább az óceánok átlaghőmérséklete emelkedett** az utóbbi évtizedekben.
- **Már 1,5 °C-os globális melegedésnek is katasztrofális következményei lehetnek**, például tengerparti zónák és alacsonyfekvésű szigetállamok kerülhetnek víz alá, és még több szélsőséges időjárási esemény pusztíthat.



# Az évi középhőmérséklet 1901 és 2022 között Magyarországon



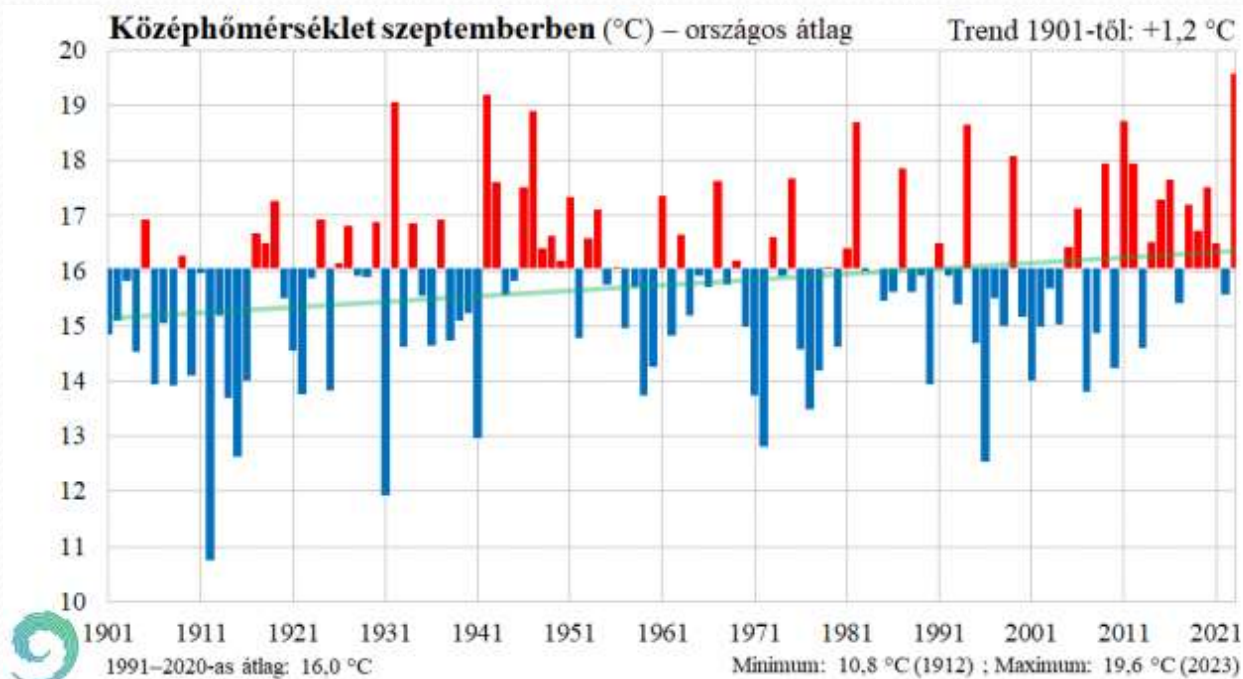
# A legmelegebb évek hazánkban 1901 óta

	Év	Középhőmérséklet °C
<b>1.</b>	<b>2023</b>	<b>12.23</b>
2.	2019	12.19
3.	2018	12.07
4.	2014	11.95
5.	2022	11.83
6.	2007	11.75
7.	2015	11.72
8.	2000	11.55
9.	2008	11.50
10	1994	11.41



# Legmelegebb szeptemberek Magyarországon

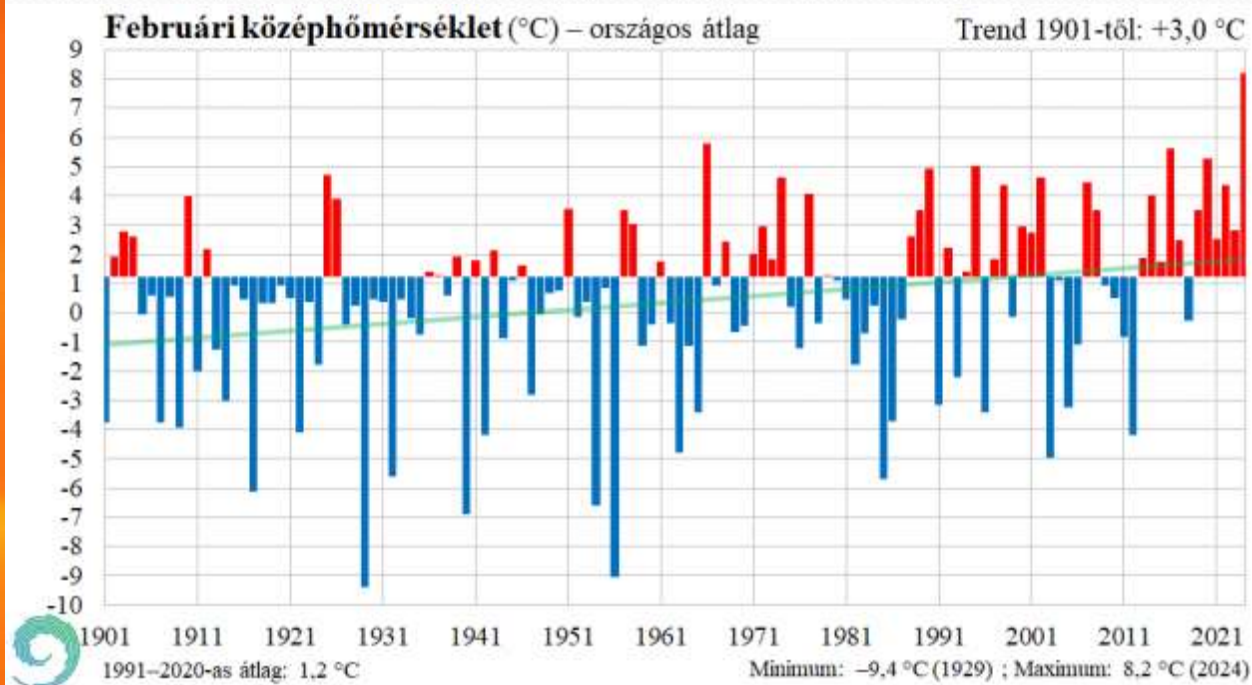
1.	2023.	19,57 °C
2.	1942.	19,19 °C
3.	1932.	19,06 °C
4.	1947.	18,89 °C
5.	2011.	18,72 °C
6.	1982.	18,70 °C
7.	1994.	18,66 °C
8.	1999.	18,08 °C
9.	2009.	17,94 °C
9.	2012.	17,94 °C



**Szeptemberi  
középhőmérséklet  
1901-2023.**

# Legenyhőbb februárok Magyarországon

1.	2024.	8,19 °C
2.	1966.	5,78 °C
3.	2016.	5,61 °C
4.	2020.	5,29 °C
5.	1995.	5,02 °C
6.	1990.	4,95 °C
7.	1925.	4,71 °C
8.	1974.	4,64 °C
8.	2002.	4,64 °C
10.	2007.	4,45 °C

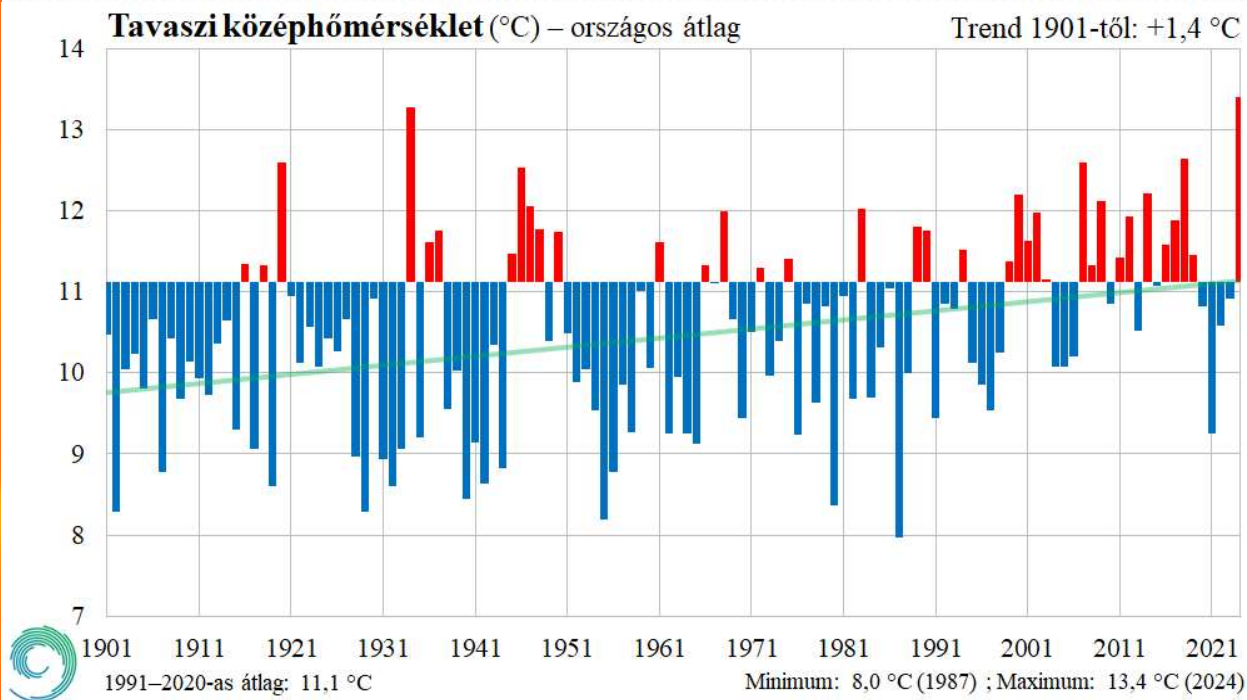


**Februári  
középhőmérséklet  
1901-2024.**



# Legmelegebb tavaszok Magyarországon

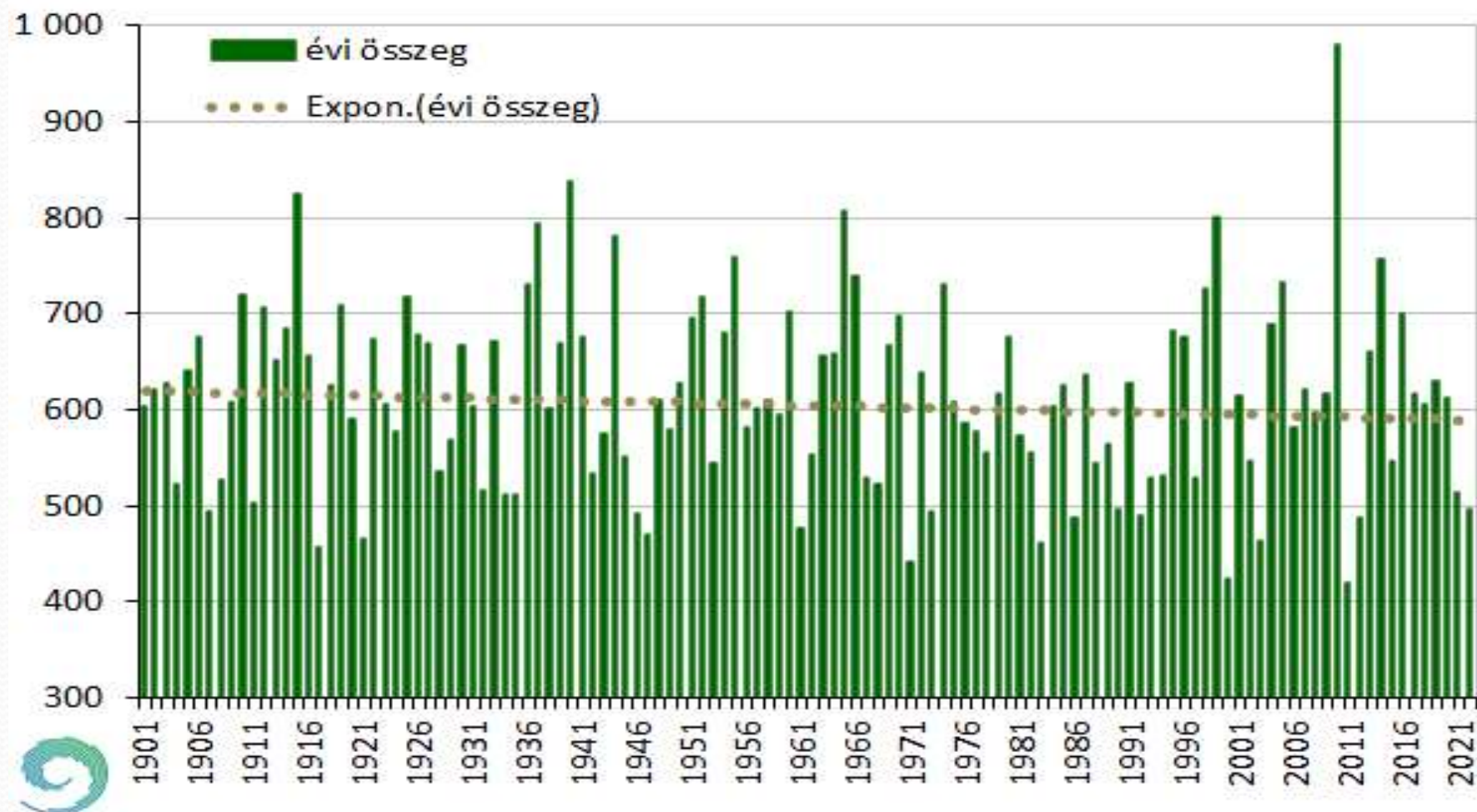
1.	2024.	13,41 °C
2.	1934.	13,27 °C
3.	2018.	12,64 °C
4.	1920.	12,60 °C
5.	2007.	12,59 °C
6.	1946.	12,53 °C
7.	2014.	12,21 °C
8.	2000.	12,20 °C
9.	2009.	12,12 °C
10.	1947.	12,06 °C



**Tavaszi  
középhőmérséklet  
1901-2024.**



# Az évi csapadékösszeg 1901 és 2022 között Magyarországon







A legcsapadékosabb év:  
2010 (959 mm)



A legszárazabb év:  
2011 (407 mm)

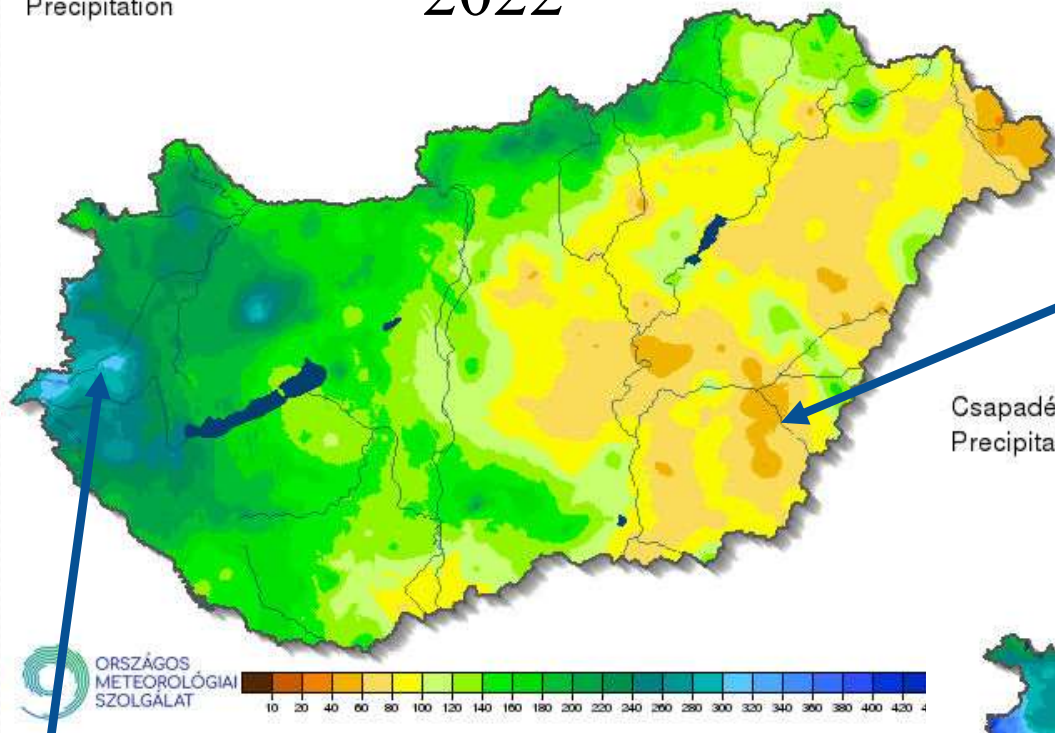
Átlagos éves csapadékmennyiség:  
600-700 mm között



# Nyári csapadékeloszlás

Csapadékösszeg [mm]  
Precipitation

2022

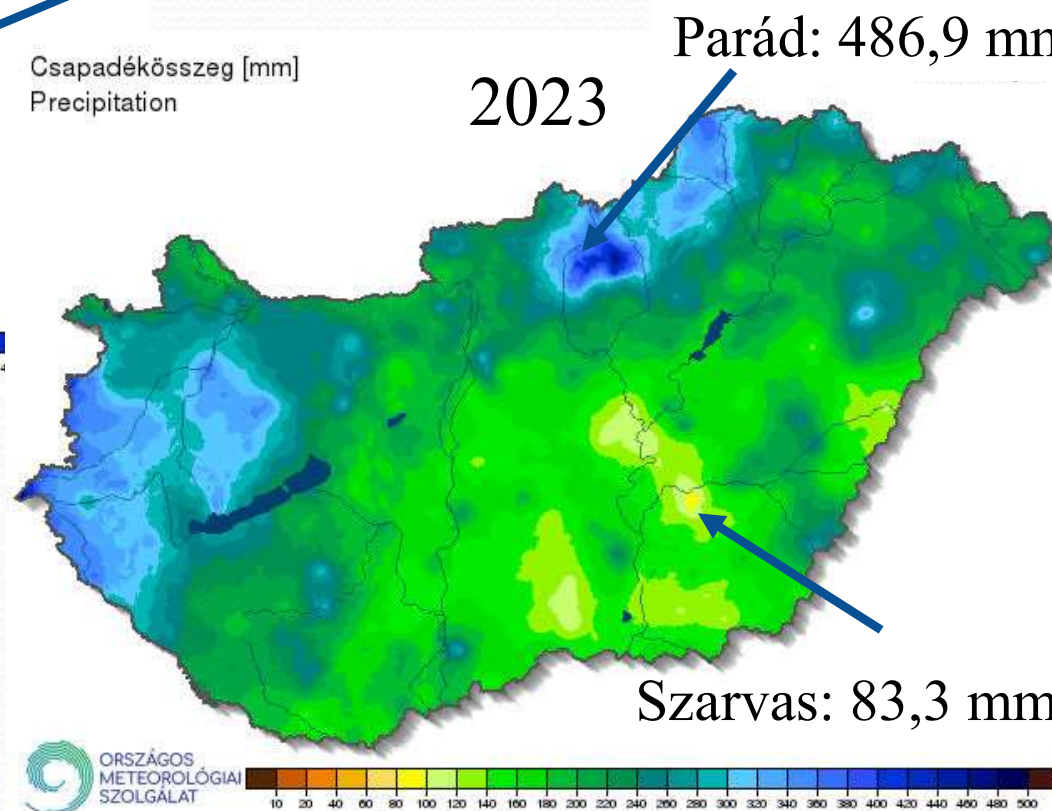


Mezőberény: 31,5 mm

Rábagyarmat: 348 mm

Csapadékösszeg [mm]  
Precipitation

2023



Parád: 486,9 mm

Szarvas: 83,3 mm

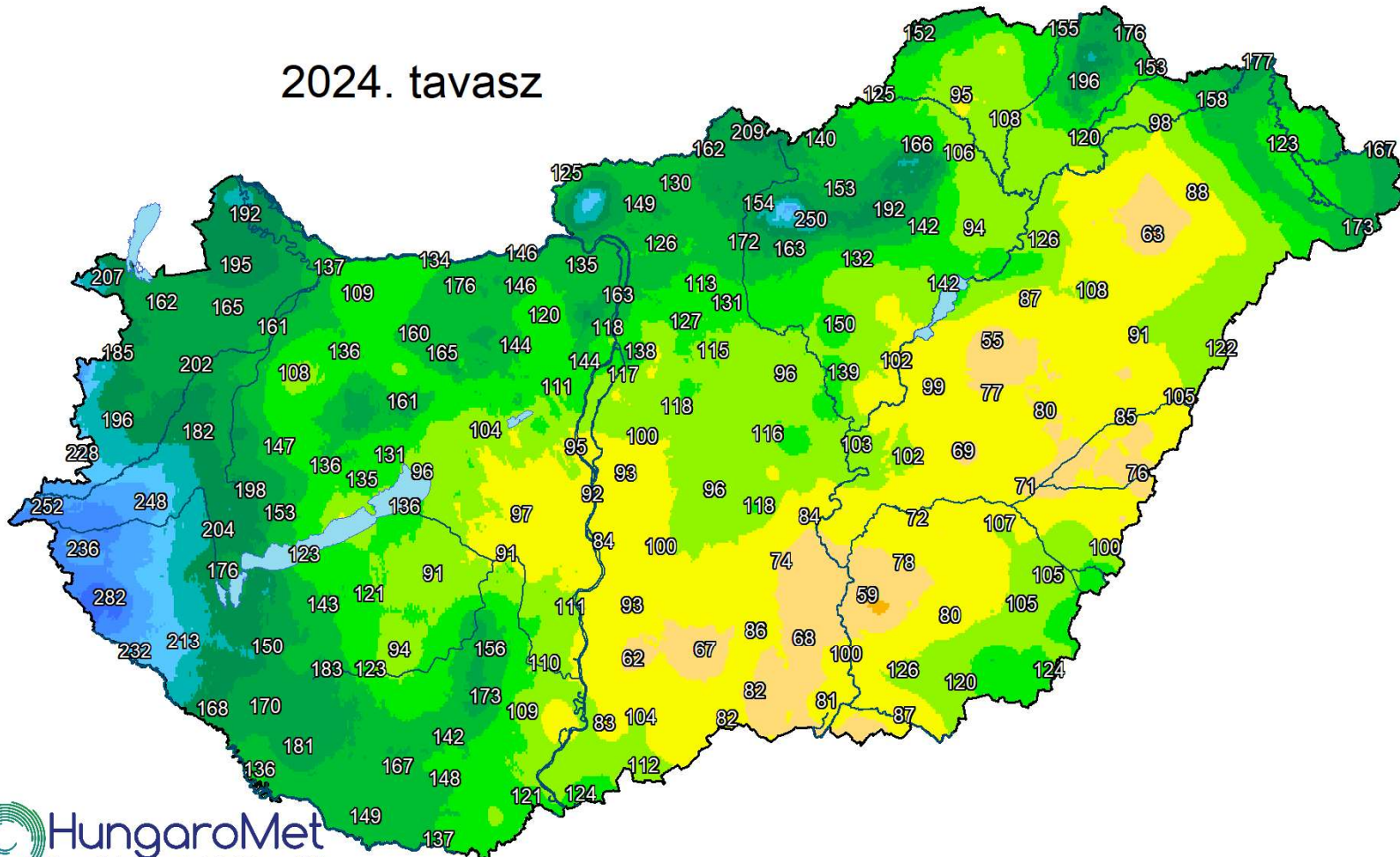
ORSZÁGOS  
METEOROLÓGIAI  
SZOLGÁLAT

ORSZÁGOS  
METEOROLÓGIAI  
SZOLGÁLAT

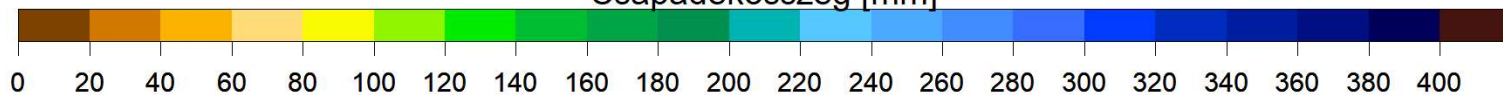


# 2024 tavaszának csapadékeloszlása

2024. tavasz



Csapadékösszeg [mm]





# 2024 tavaszának szélsőségei

- **Legmagasabb hőmérséklet:** 31,4 °C – Kiszombor (04.15.)
- **Legalacsonyabb hőmérséklet:** -6,5 °C – Kakucs (03.20.)
- **Legnagyobb csapadékösszeg:** 298 mm – Lenti
- **Legkisebb csapadékösszeg:** 55,2 mm – Kunmadaras
- **Legnagyobb napi csapadékösszeg:** 94,2 mm -  
Hagyárosbörönd (05.25.)



# Az éghajlati modellek előrejelzése



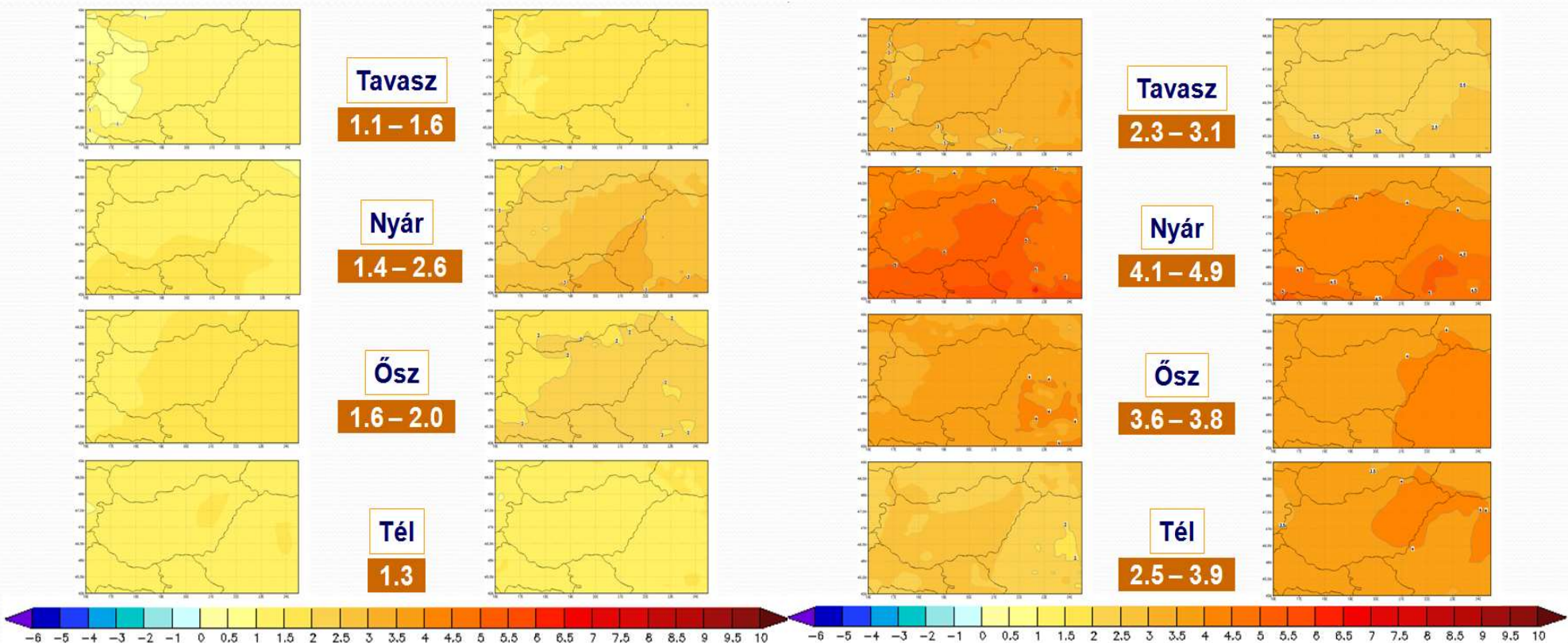


# Milyen változásokra számíthatunk?

## Hőmérséklet

- A modellek melegedést jeleznek minden évszakra
- Legnagyobb mértékű nyáron és ősszel (1,4 - 2,6 illetve 3,8 - 4,9 °C)

Előrejelzett évszakai középhőmérséklet-változás az 1961-90-es átlaghoz viszonyítva



2021-2050

2071-2100

Forrás: OMSZ

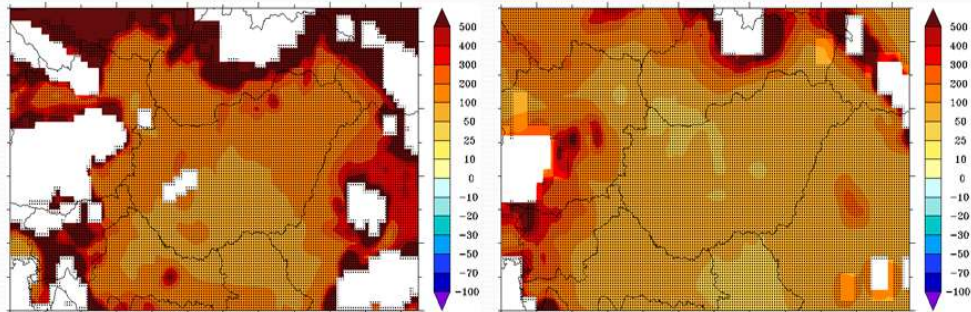


# Hőmérsékleti szélsőségek

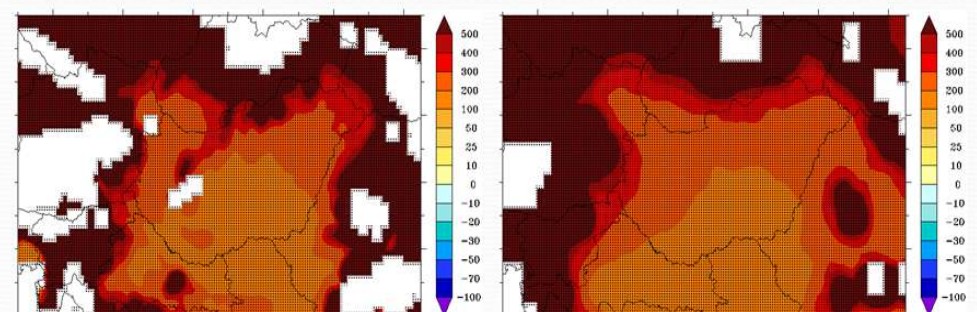
- Hőség- és forró napok száma növekszik
- Hőhullámok, hőségriasztások gyakoribbá válnak

Hőségnapok ( $T_{\max} \geq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Másodfokú hőségriadó ( $T_{\text{közép}} \geq 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$  3 napig, vagy  $\geq 27 \text{ }^{\circ}\text{C}$  1 napig)

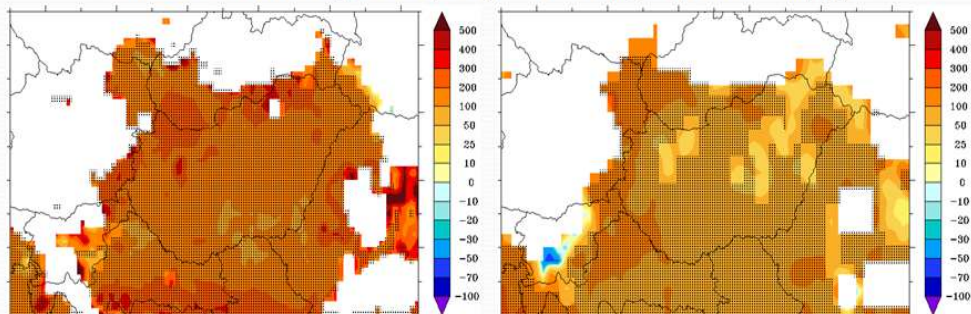


Hőségnapok ( $T_{\max} \geq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )



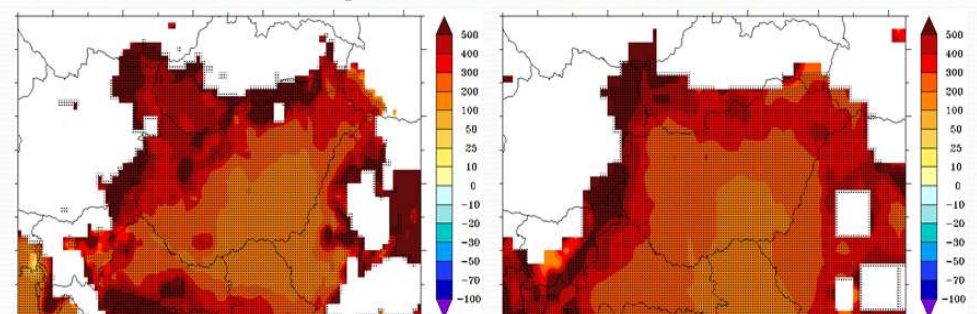
Hőségnapok ( $T_{\max} \geq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Másodfokú hőségriadó (Tátlag  $\geq 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$  3 napig vagy  $\geq 27 \text{ }^{\circ}\text{C}$  1 napig)



2021-2050

Másodfokú hőségriadó (Tátlag  $\geq 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$  3 napig vagy  $\geq 27 \text{ }^{\circ}\text{C}$  1 napig)

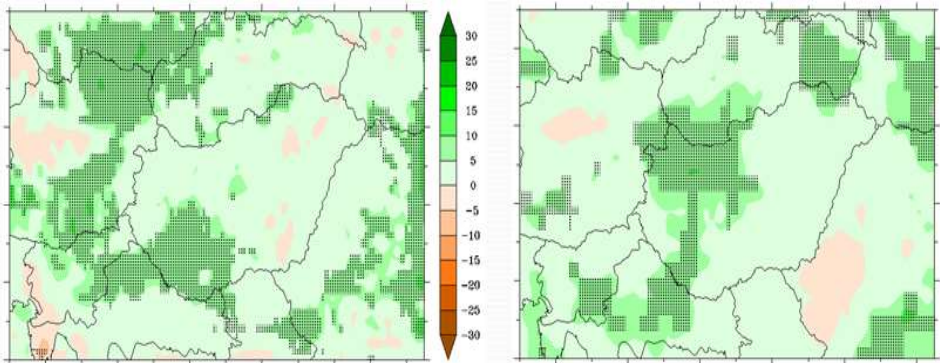


2071-2100 *Forrás: OMSZ*



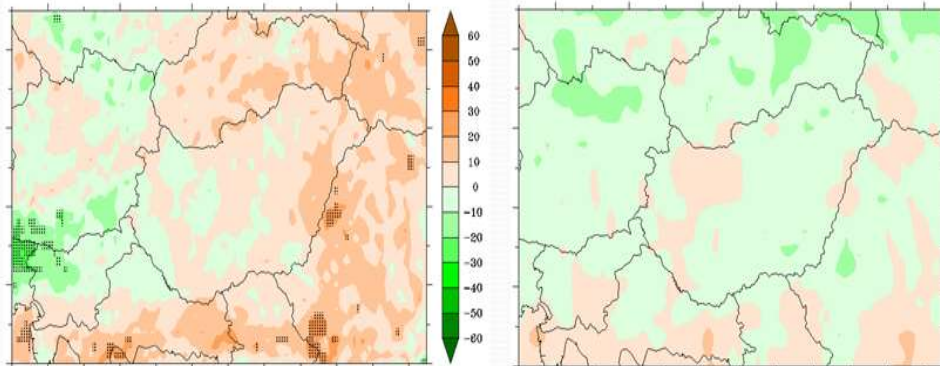
# Csapadékindexek

- **Növekvő csapadék intenzitás**
- **Az évszázad végére az egymást követő száraz napok száma növekszik**

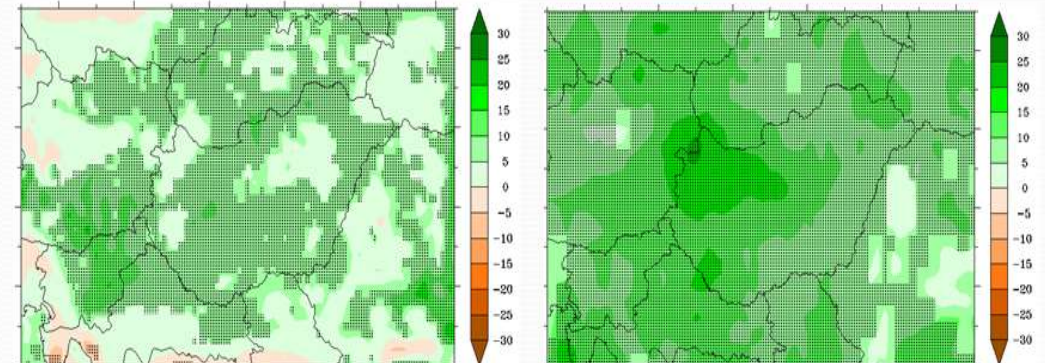


Csapadékintenzitás (csapadékösszeg/1mm-nél nagyobb csapadékú napok száma)

Egymást követő száraz napok ( $R_{nap} < 1\text{mm}$ ) évi maximális hossza

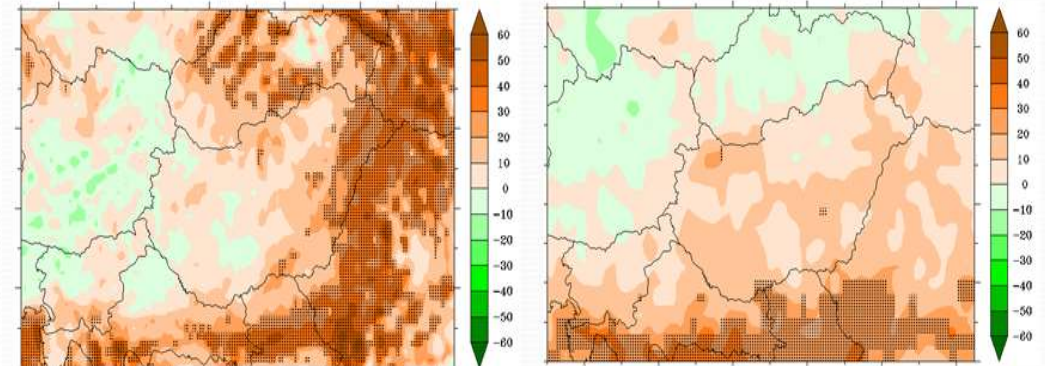


2021-2050



Csapadékintenzitás (csapadékösszeg/1mm-nél nagyobb csapadékú napok száma)

Egymást követő száraz napok ( $R_{nap} < 1\text{mm}$ ) évi maximális hossza



2071-2100

Forrás: OMSZ



A large, round hay bale is the central focus, situated in a field of harvested crops. The foreground is filled with out-of-focus stalks, likely corn, creating a sense of depth. The sky is a vibrant blue with scattered white clouds. The text is overlaid on the right side of the image.

**KÖSZÖNÖM  
A FIGYELMET!**