



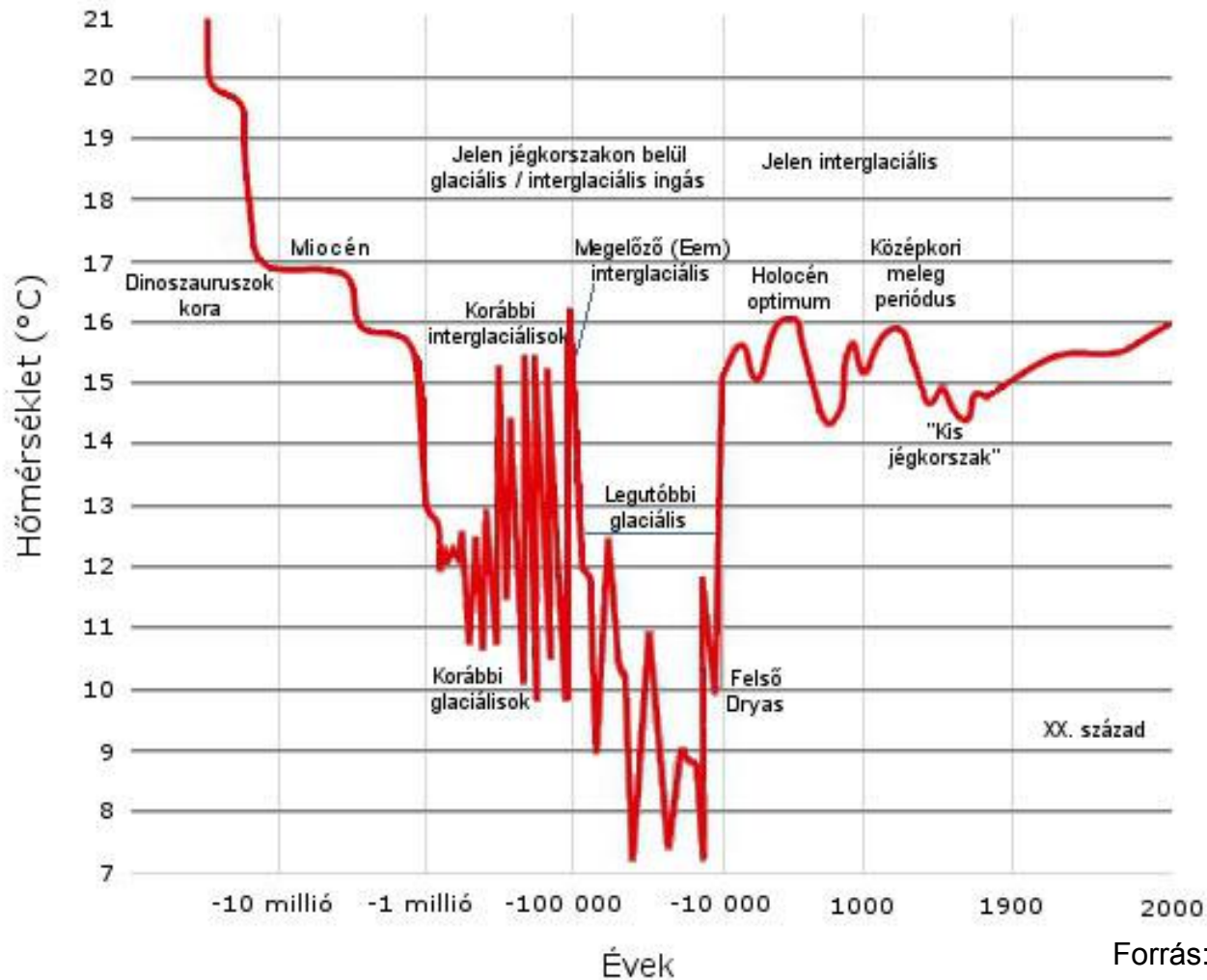
Nemzeti
Kiválóság
Program

A talajvízforgalom szerepe és jelentősége változó világunkban

Tóth Eszter

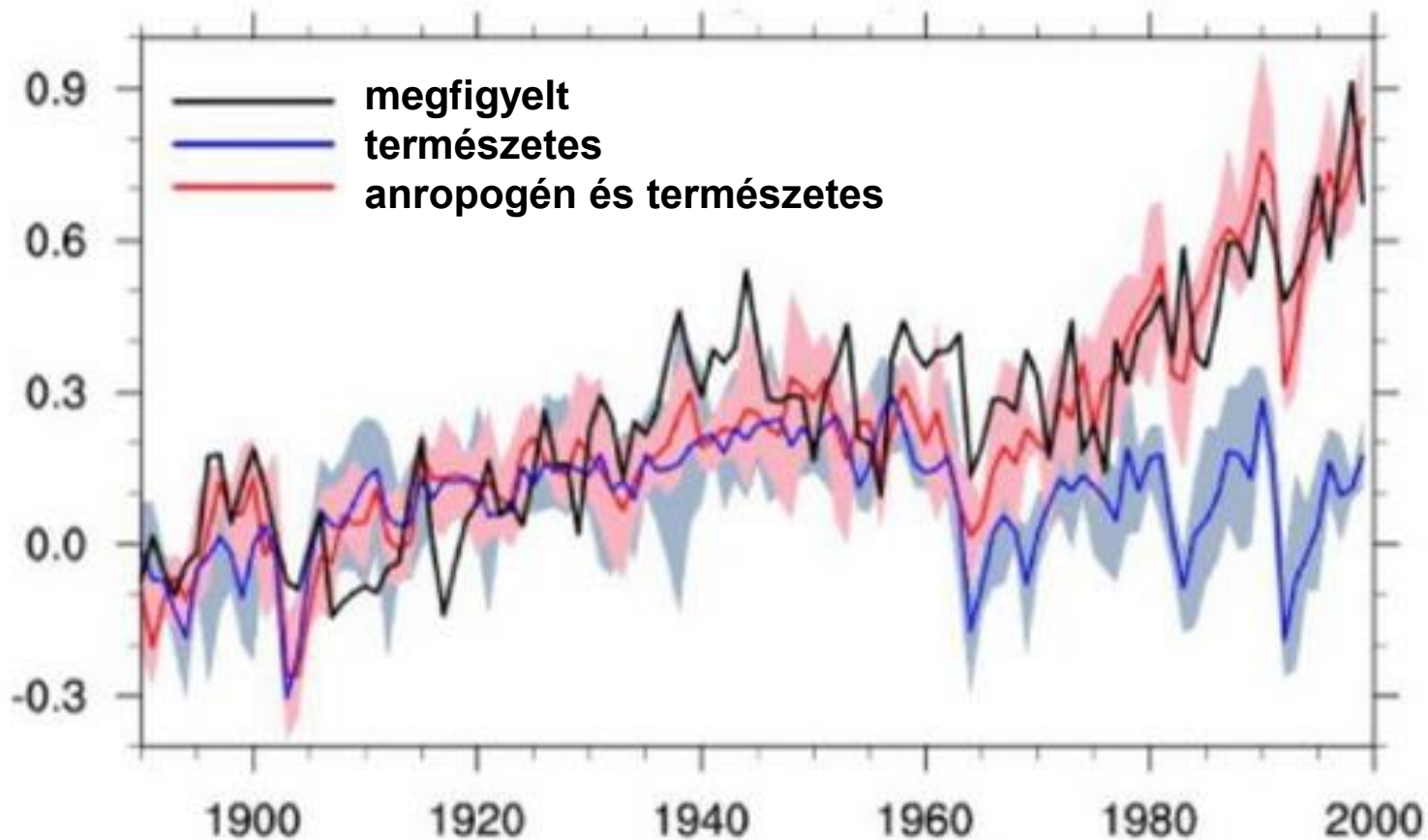
MTA ATK Talajtani és Agrokémiai Intézet
Pannon Egyetem

Földünk klímája 10 millió évvel ezelőtől napjainkig



Az elmúlt 100 év

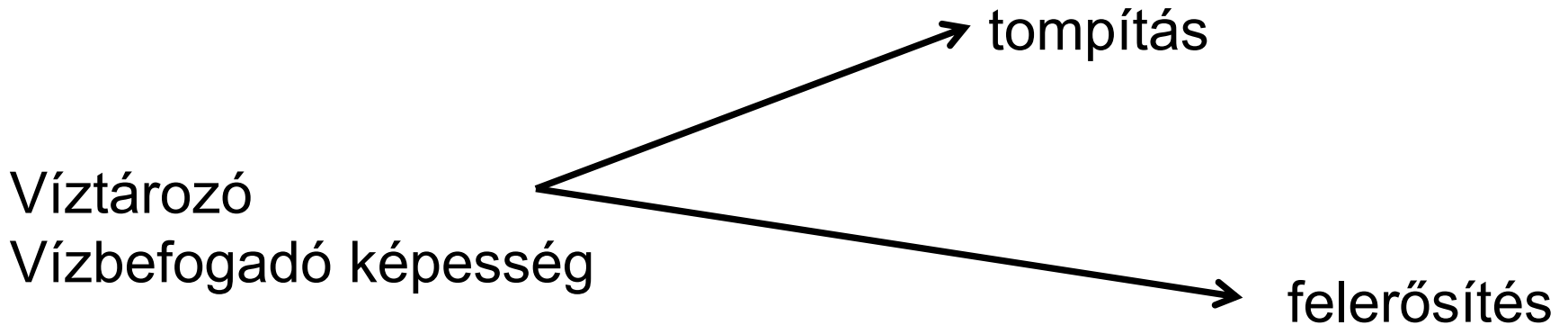
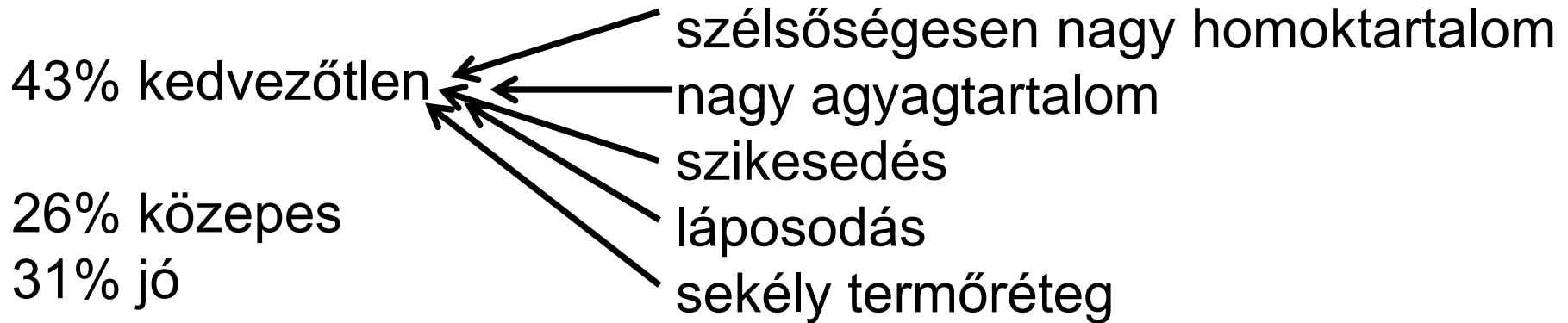
hőmérséklet változás értéke



Szélsőséges időjárási helyzetek

- extrém alacsony éves csapadék: 203mm (Szeged) - 2000
- extrém magas éves csapadék: : 1554 mm (Miskolc) - 2010
- hirtelen lezúduló, nagy intenzitású csapadék:
1988 augusztus: 60 perces csapadékösszeg: 120mm
(Heves megye)
- 2013 tavasz: hosszú hótakaró
 belvíz
nyár: árvíz
 aszály

Talajaink vízgazdálkodási tulajdonságai



A szélsőséges időjárási helyzetek szélsőséges hidrológiai helyzetek

2013 június: eddigi legnagyobb árvíz a
Dunán



Foto: Cseh Róbert



Foto: Hir24

Az évszázad árvizei:
2002, 2010

2013. június 8. : 8 m feletti vízállás
augusztus 21. 50cm-es vízállás



Foto: Ipolyi Isván

2013. ősz



Múlt évszázad hatásai a Dunára

1. Hagyományos ártéri gazdálkodás megszűnése

Folyószabályozás

- árvízvédelem – megbízható

CÉL: víz levezetése:

nincs víztartalék képzés a talajokban

nincs szerves anyag utánpótlás

2. Mezőgazdasági termelés szerkezetének átalakulása

Hagyományos nagyüzemi termelés megszűnése → kis méretű, nadrágszíjparcellák

Szentendrei sziget – Magyarország legfontosabb vízbázisa
parti szűrősű kutak



Budapest vízellátásának 70%-a

5600 ha

→ 2000 ha mezőgazdasági művelés alatt
→ több, mint 200 ha: szabadföldi eper

intenzív kultúra →

magas vízigény , öntözés

N terhelés

Illegális kutak

**Vízbázist veszélyezteteti
Illegális szemétkerakások
csatornázatlanság**



3. Földhasználat váltás

Erdőirtás – növénytakaró átalakulása

hegyvidéki területeken az erdőirtás hatása:

Növényzet talajvédő funkciója elvész

Talajok vízvisszatartó képessége csökken

Erózió

Hirtelen, gyorsabban történő hóolvadás , talaj sem tudja megtartani –
árvízveszély

Gyeppek termelésbe vonása

Talajszerkezet romlása

Talajtermékenység csökkenése

Üvegházhatású gázok koncentrációjának növekedése

1970 és 2004 között: kibocsátás 70 %-kal nőtt

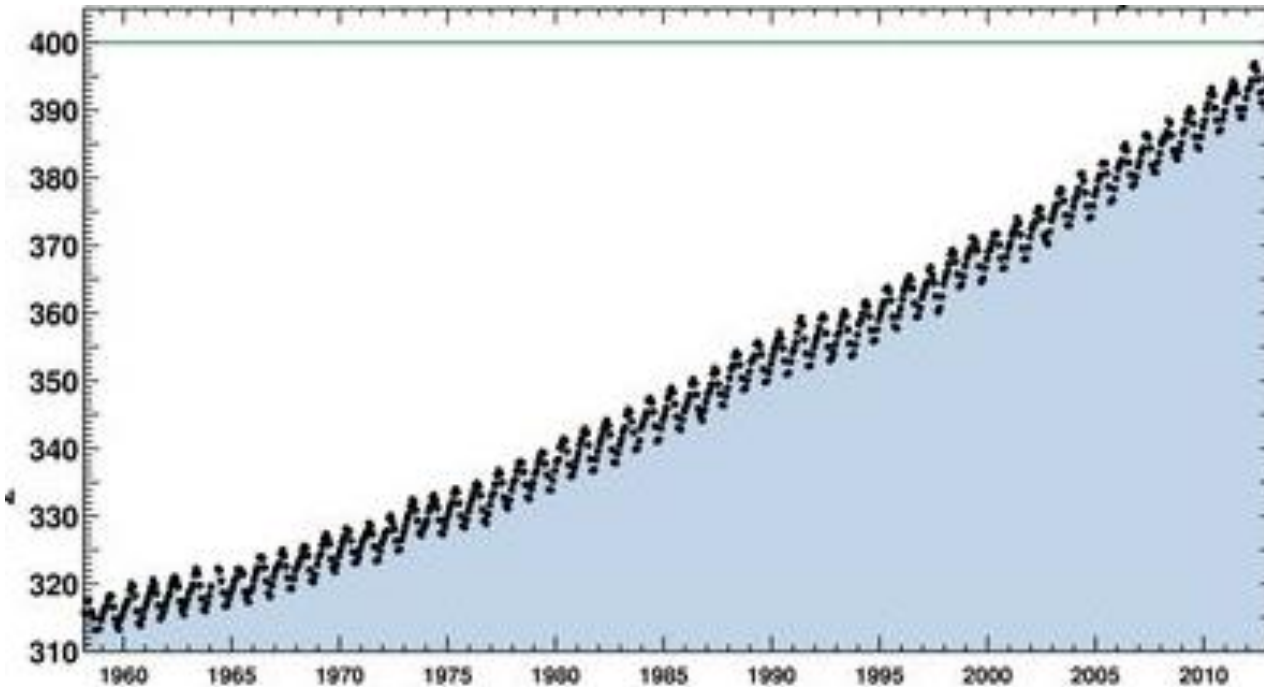


1970-1994: 0.43 Gt CO₂-eq/év

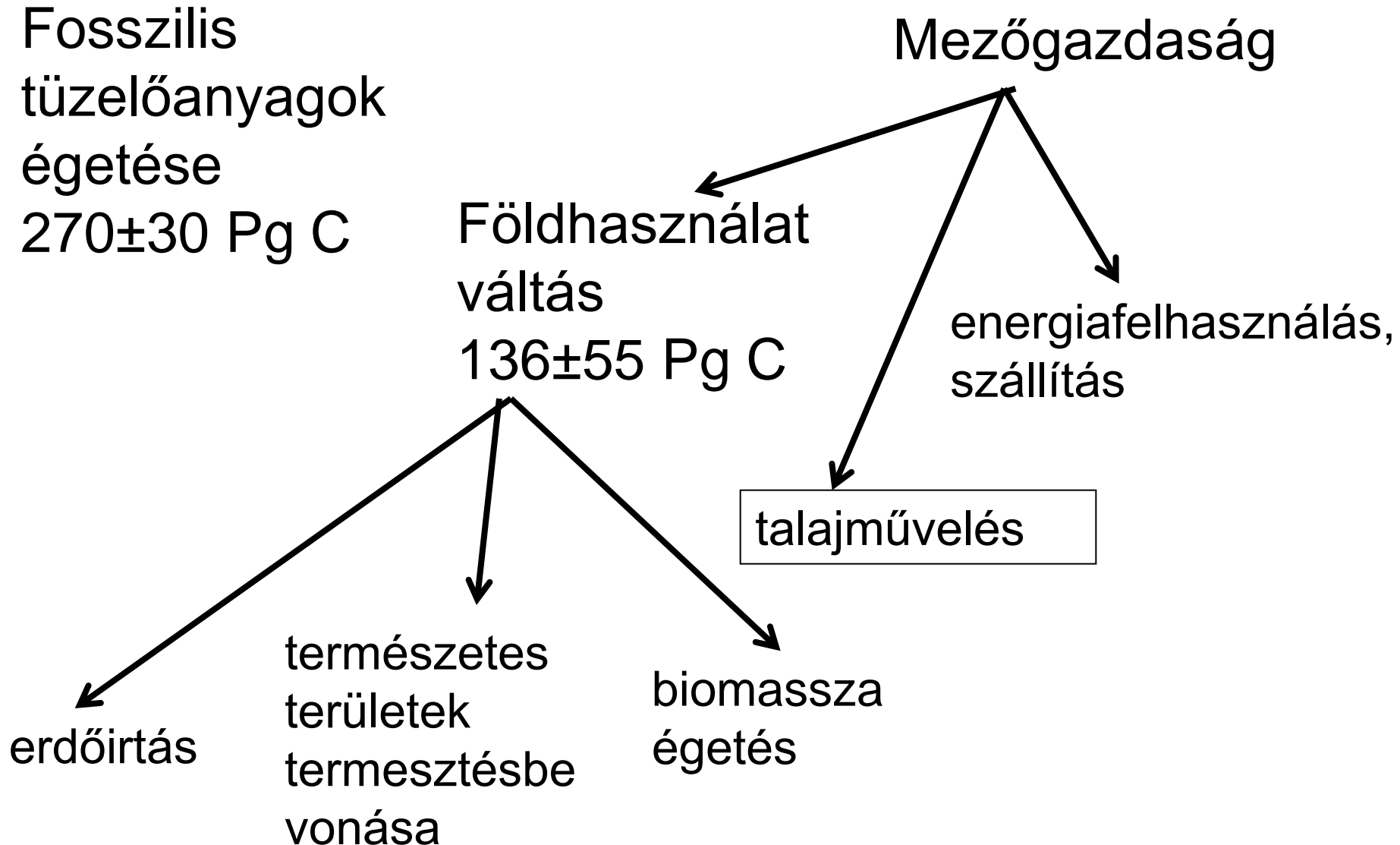
1994-2004: 0.92 Gt CO₂-eq/év

Mauna Loa:
2013. május 9.
> 400ppm

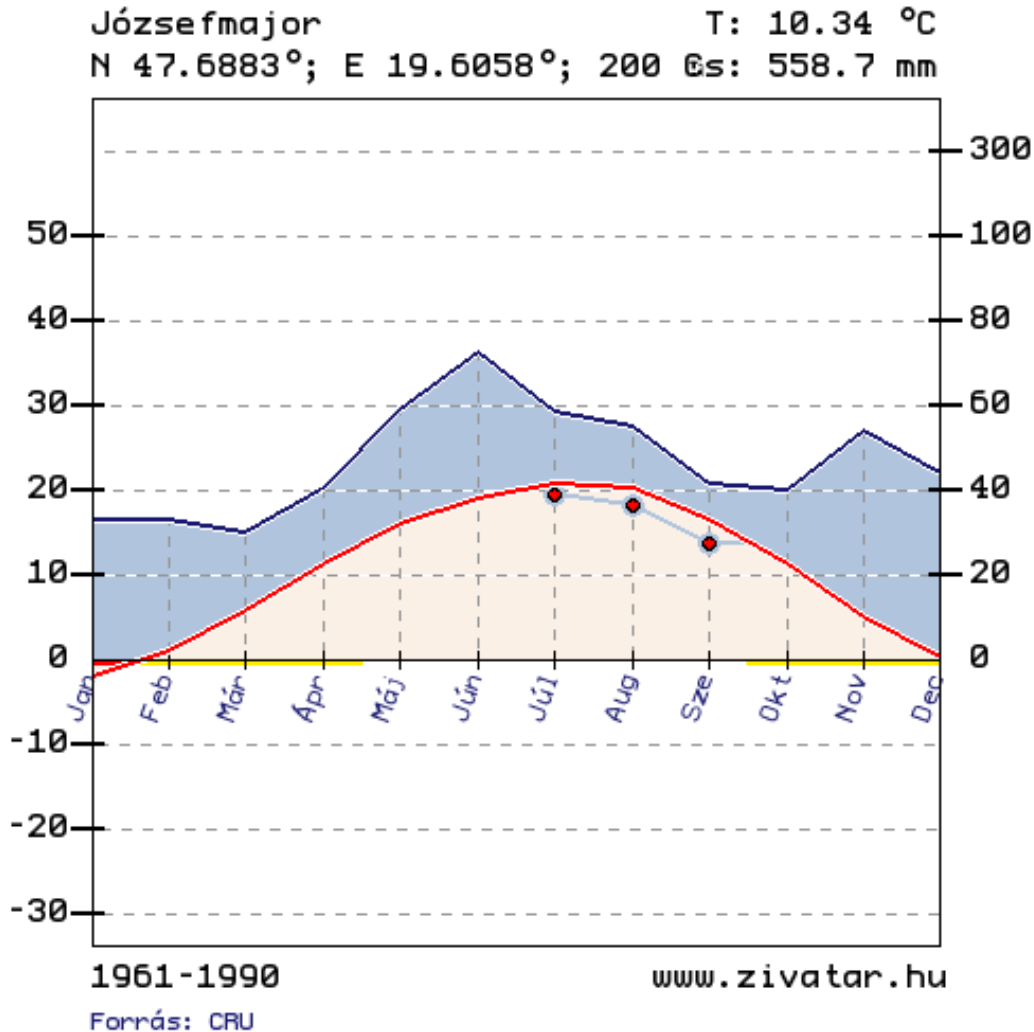
utóbbi 1 millió
évben:
koncentráció
<280ppm



Antropogén hatások



Saját kutatás



Talajművelés

talaj vízháztartása
talaj hő forgalma
talaj CO₂ kibocsátása

Kísérleti terület

2002

6 talajművelés

- szántás
- direktvetés
- sekély kultivátor
- mély kultivátor
- tárcsázás
- tárcsázás mélylazítással



2005

CO₂ emisszió mérések



CO₂ emisszió



2013→

heti gyakoriság
statikus kamrás mérés



Talajhőmérséklet és talajnedvesség

- 5 mélység
- 10 percenként

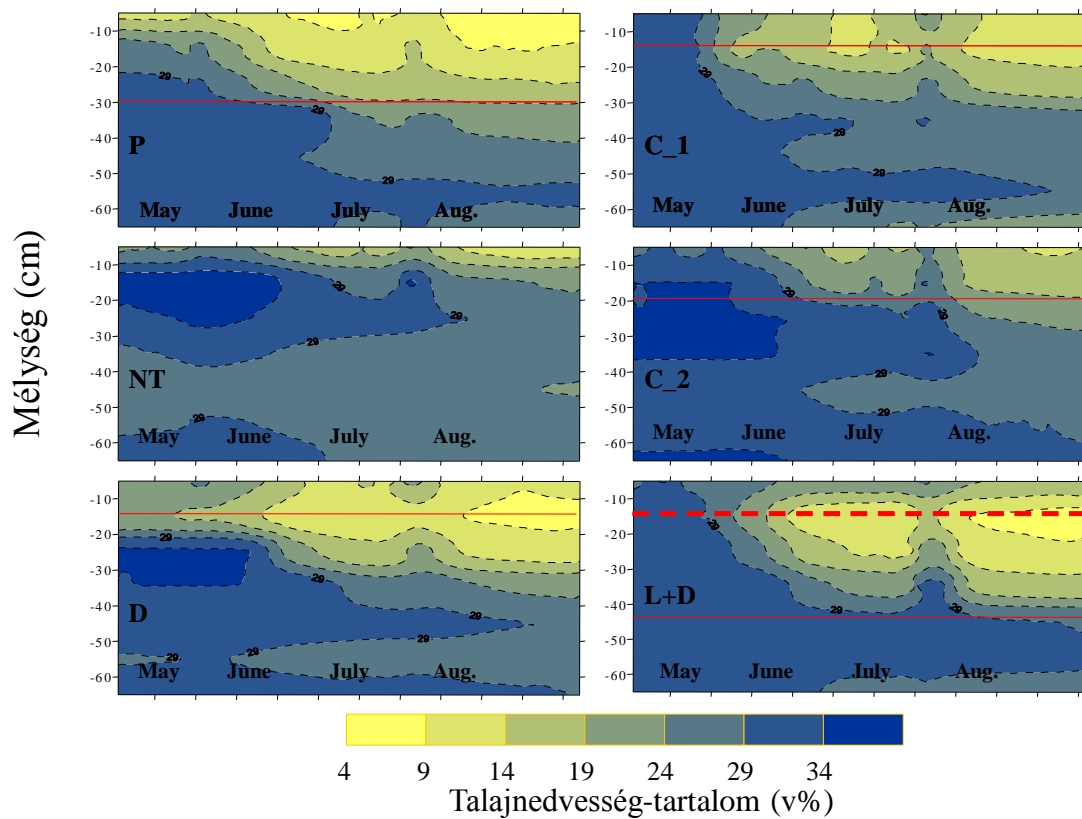
Meteorológiai állomás

- csapadékösszeg
- csapadék intenzitás
- szélirány, szélesebesség
- sugárzás



Duna Stratégia – Zöld minikonferencia 2013. október 8.

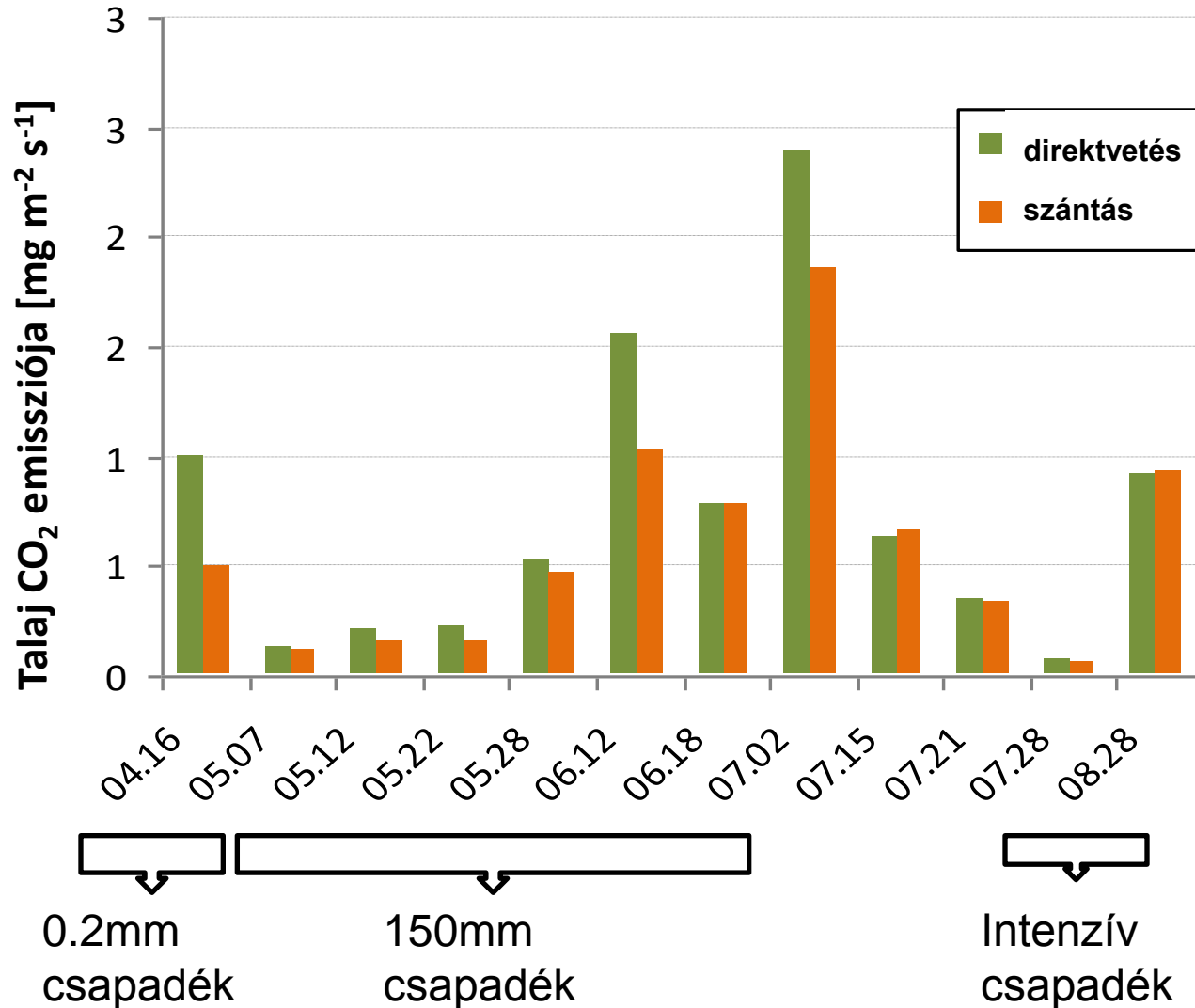
Eltérő talajművelési rendszerekben mért talajnedvesség-tartalom



P: Szántás (26–30cm)
NT: Direktvetés
D: Tárcsázás (16-20cm)

C_1: Kultivátor (12 –16 cm);
C_2: kultivátor (16 –20 cm)
L+D: Lazítás (35) tárcsás (16-20cm)

CO₂ emisszió



***KÖSZÖNÖM MEGTISZTELŐ
FIGYELMÜKET!***