



**FRÖHLICH ANDRÁS** ügyvezető, **Seedplus Kft.**

+36 30 681 0527

frohlich.andras@seedplus.hu



# Globális zöldborsópiac

## Friss piaci zöldborsó



## Ipari zöldborsó



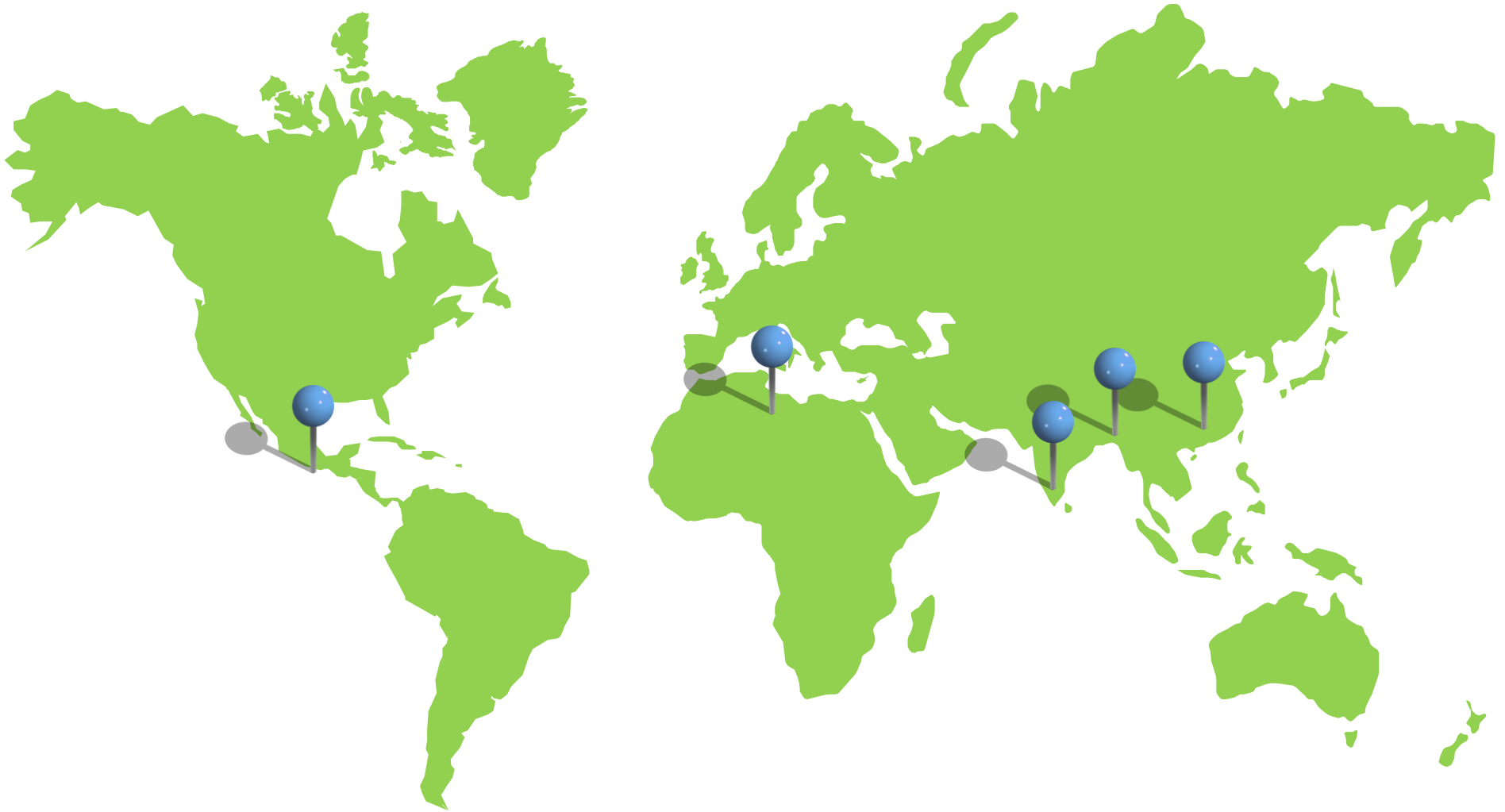
dreamstime.com



# Friss piaci borsó



± 2 millió ha





# Ipari borsó

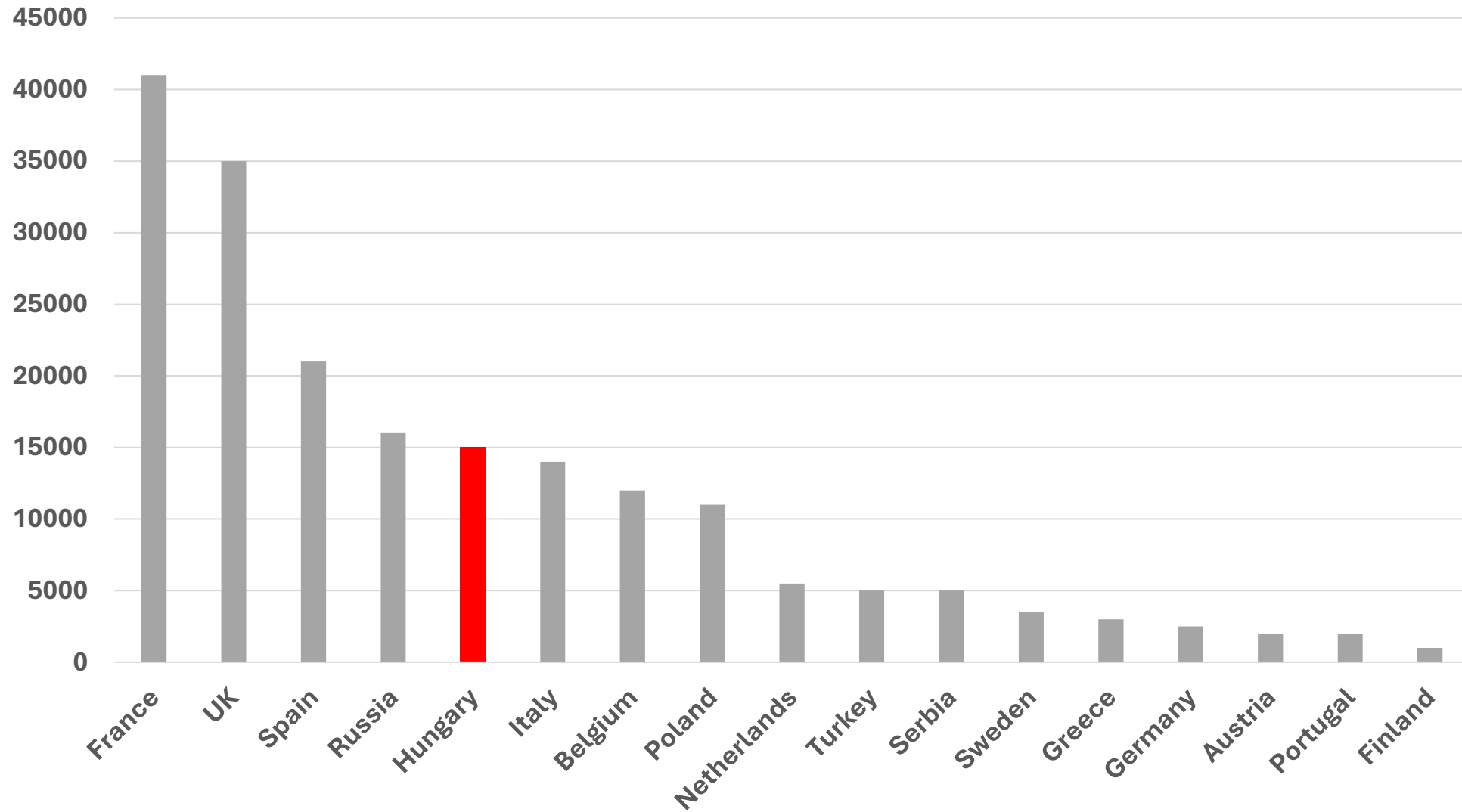


260.000 ha

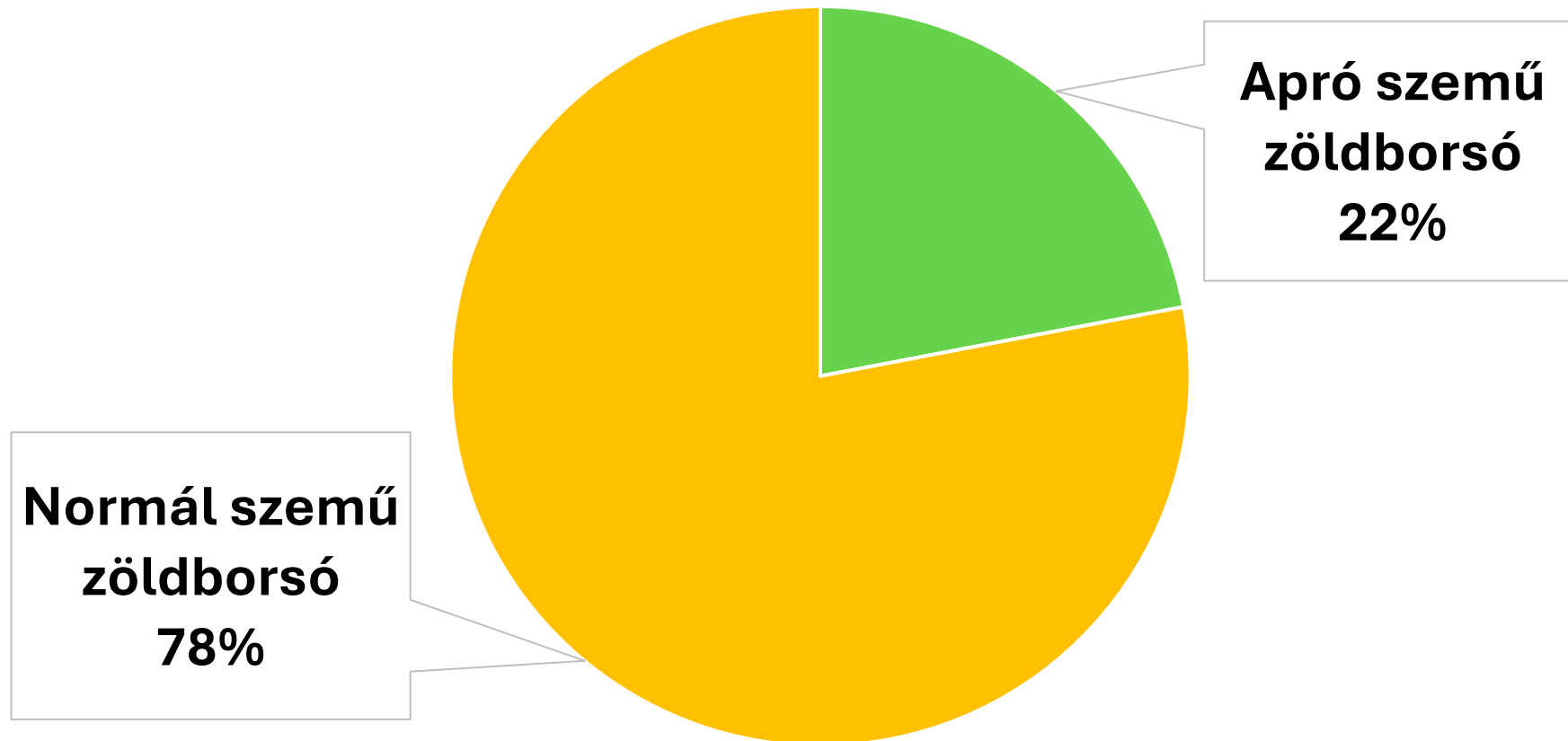




# Zöldborsó hektáronkénti vetésterülete Európában



# Méret szerinti eloszlás





# Felhasználás

- A zöldborsó kiváló fehérjeforrás => „powerfood”.
- Az ipari zöldborsó kb. 50%-a fagyasztott (növekvő tendencia), kb. 50%-a pedig konzerv (csökkenő tendencia).
- **Fogyasztás országonként:**
  - Egyesült Királyság – 3,1 kg (90% fagyasztott)
  - Franciaország – 2 kg (70% konzerv)
  - USA – 1,4 kg (65% fagyasztott)
  - Németország – 0,7 kg (50% konzerv)

# Főbb feldolgozók Európában



Bonduelle



ardo



GREENYARD



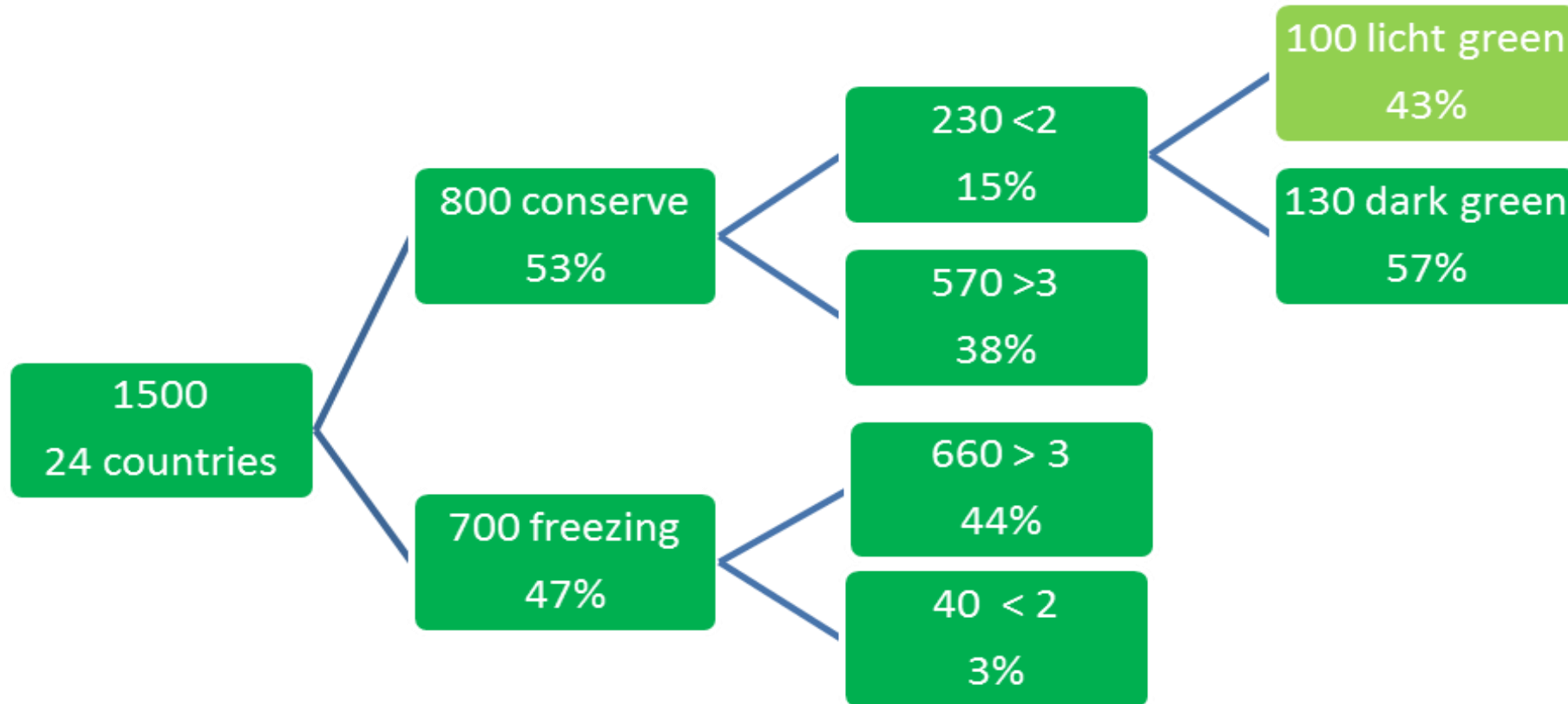
Virto  
group

Nomad Foods





# A feldolgozóipar évente 1,5 millió tonna zöldborsót állít elő, 400 millió eurós mezőgazdasági termelési érték.





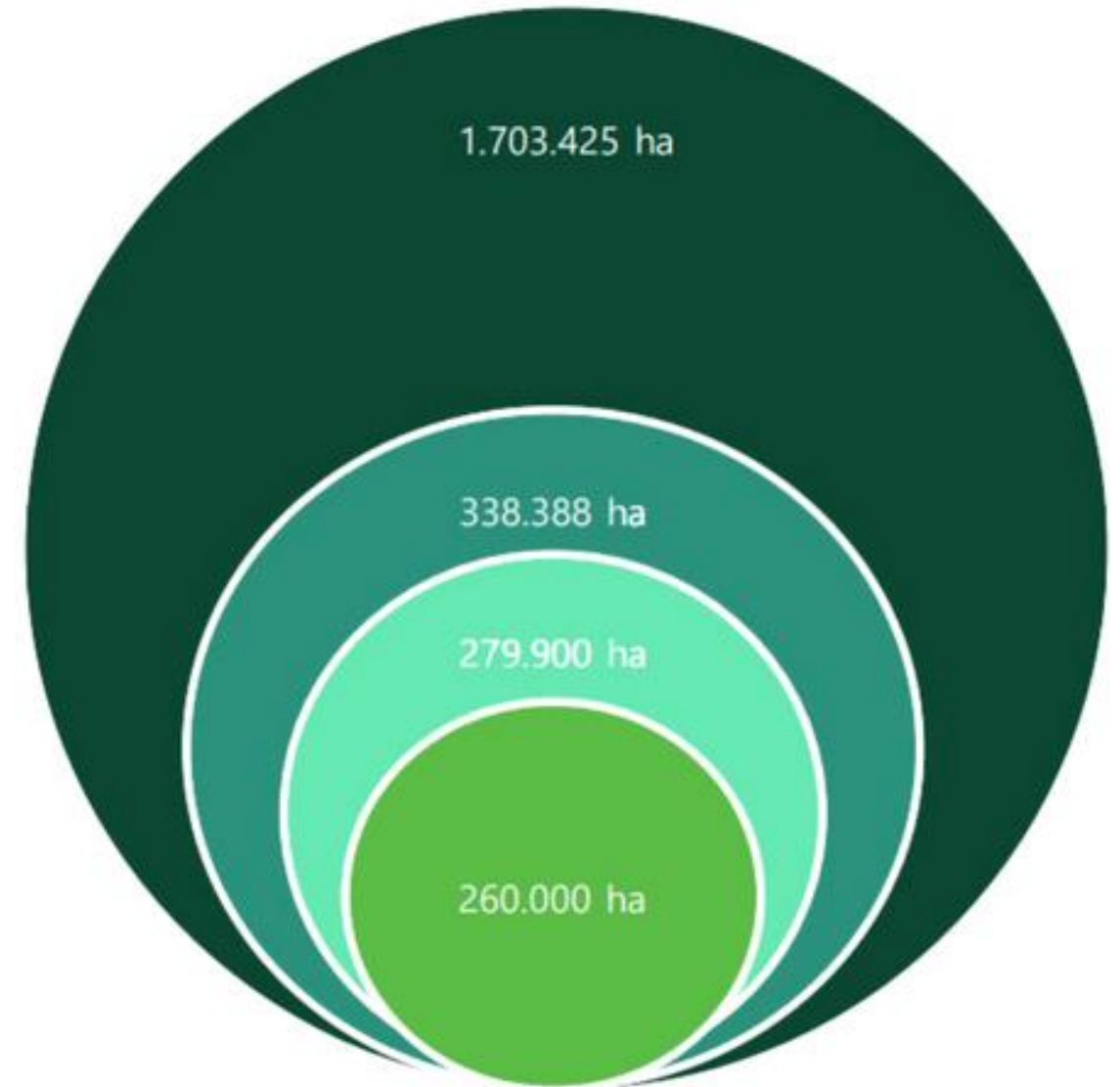
# Bab – világpiac

TELJES PIAC

FUTÓ- ÉS BOKORBABPIAC

PROFI PIAC

CÉLPIAC





# Európai babpiac

Country	Total Acreage	Processing	Fresh
France	24.977	24.162	815
Italy	12.700	5.650	7.050
Belgium	11.500	11.500	-
Poland	7.750	6.450	1.300
Netherlands	7.350	4.850	2.500
Spain	4.520	3.920	600
Romania	3.250	850	2.400
Germany	3.080	1.050	2.030
Serbia	3.000	3.000	-
Russia	2.870	2.700	170
Hungary	2.300	1.000	1.300
Greece	1.800	1.100	700
United Kingdom	1.700	700	1.000
Switzerland	1.120	920	200
Portugal	900	900	-
Ukraine	600	600	-
Austria	505	325	180
Bulgaria	410	330	80
Sweden	140	20	120
Norway	55	-	55
	<b>90.527</b>	<b>70.027</b>	<b>20.500</b>





# Magyarországi borsótermés alakulása hektáronként

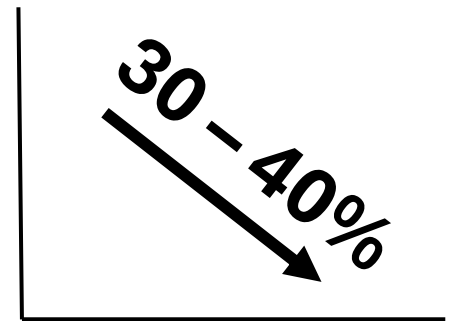
**2022**

**11.500 – 12.000 ha**

**2023**

**12.000 – 13.000 ha**

**2024**



**2025**

**???**

# Hol tart most a magyar feldolgozóipari zöldségtermesztés?

**MINDENT ÚGY CSINÁLUNK, AHOGY  
SZOKTUNK, A DOLGOK MÉGSEM  
MENNEK OLYAN JÓL, MINT RÉGEN!**

**KI A HIBÁS?**





# KIHÍVÁSAINK

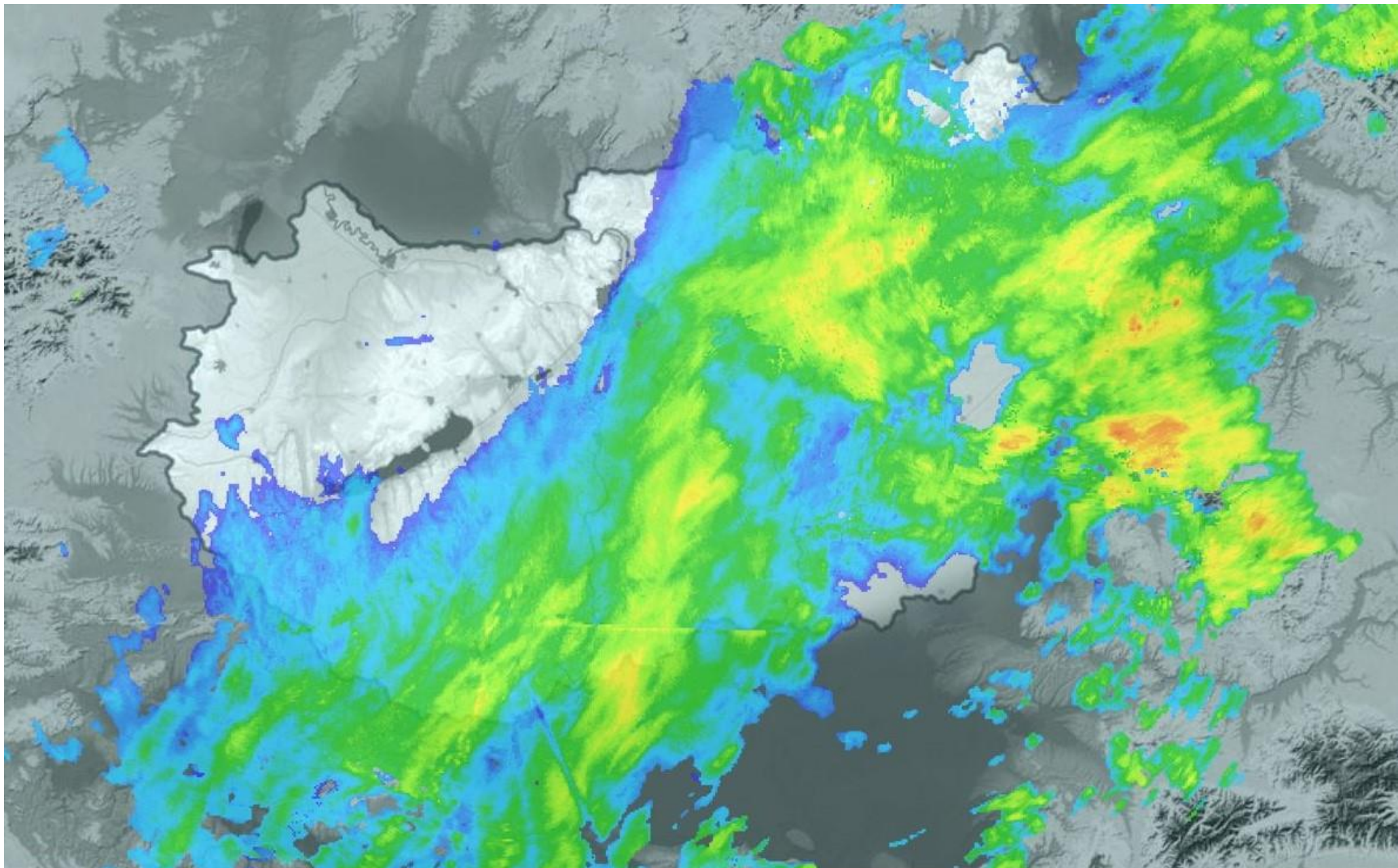
**Klíímaváltozás**

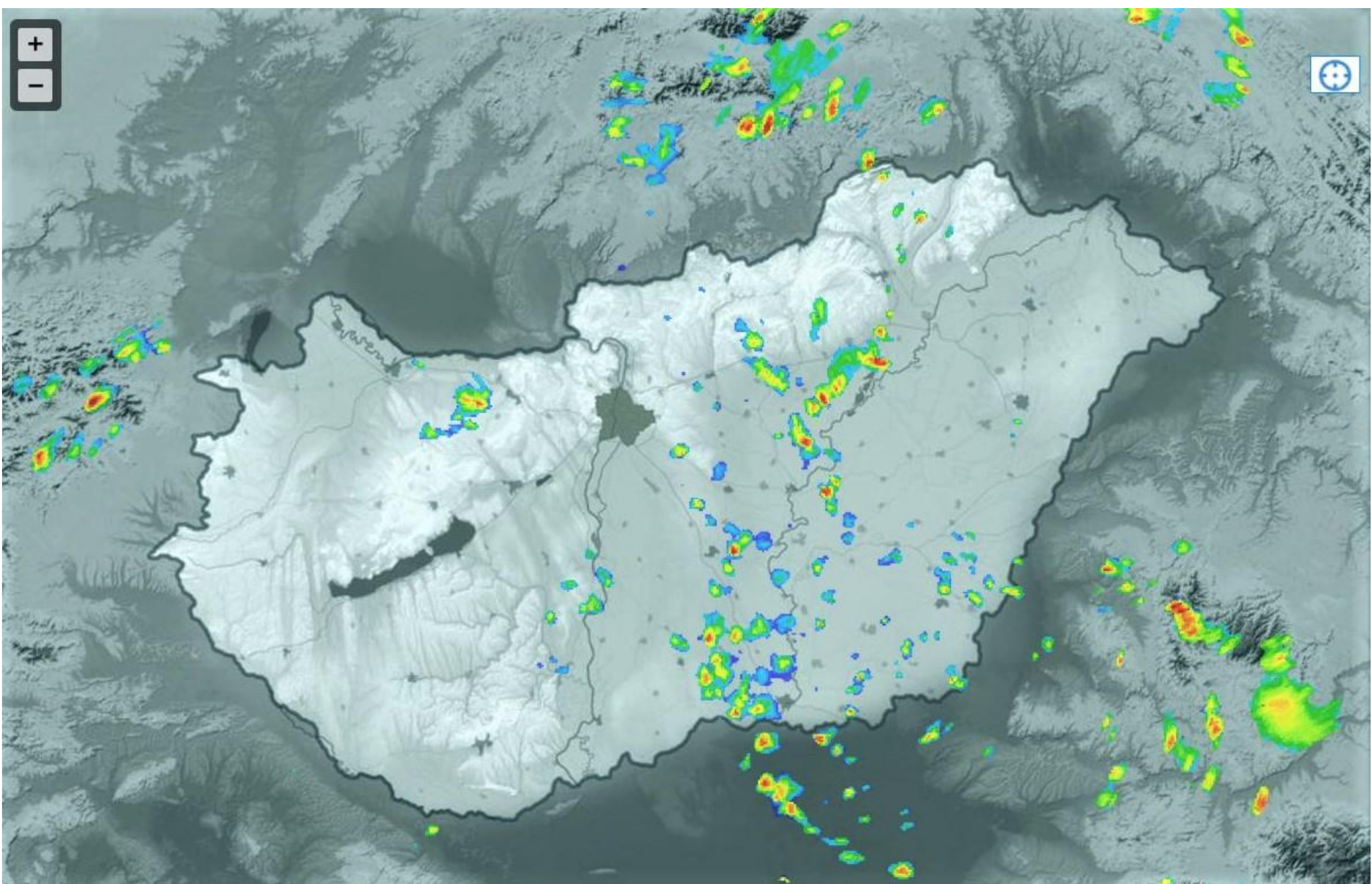
**Szabályozási környezet**

**Termelési költségek**

**Piaci helyzet**





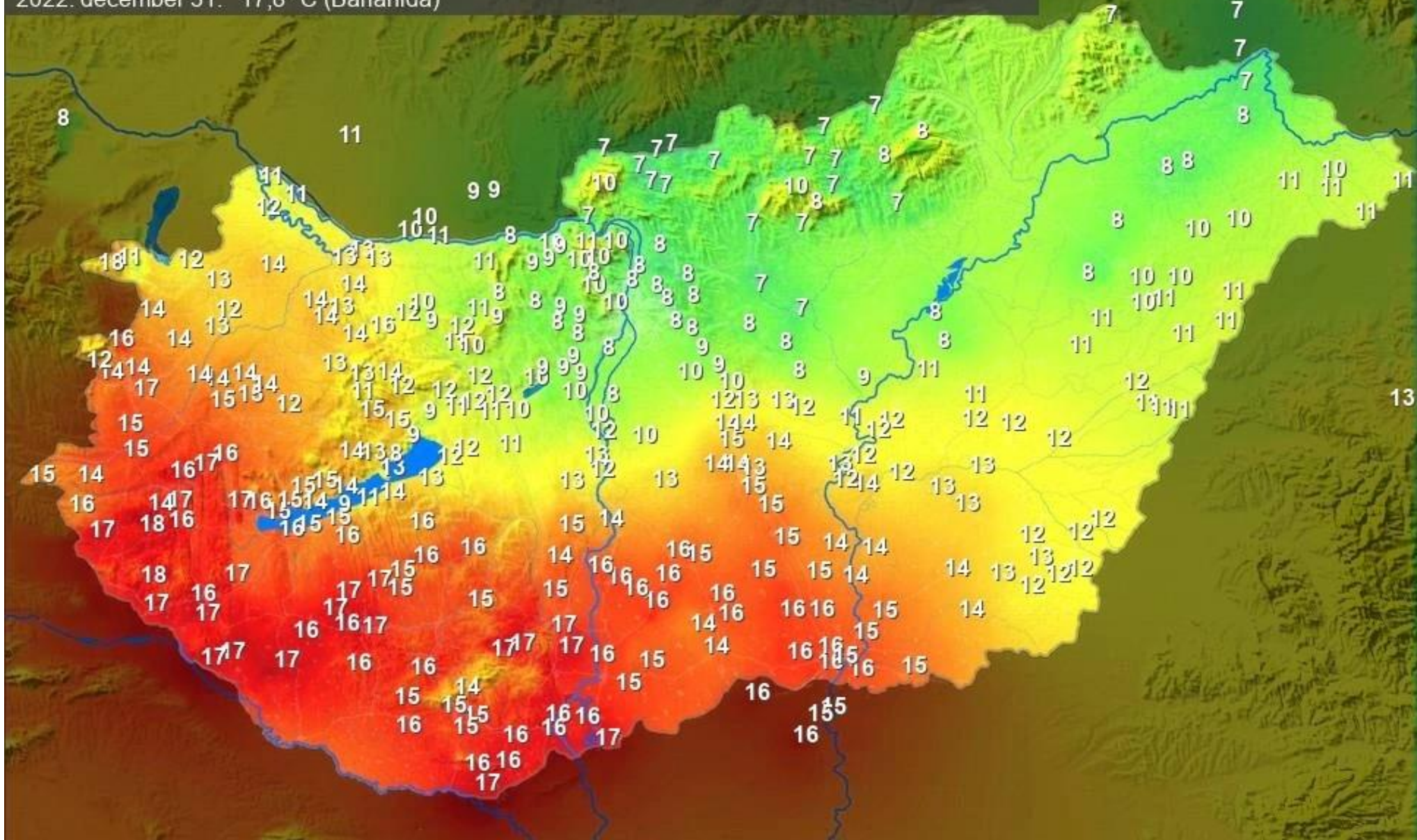


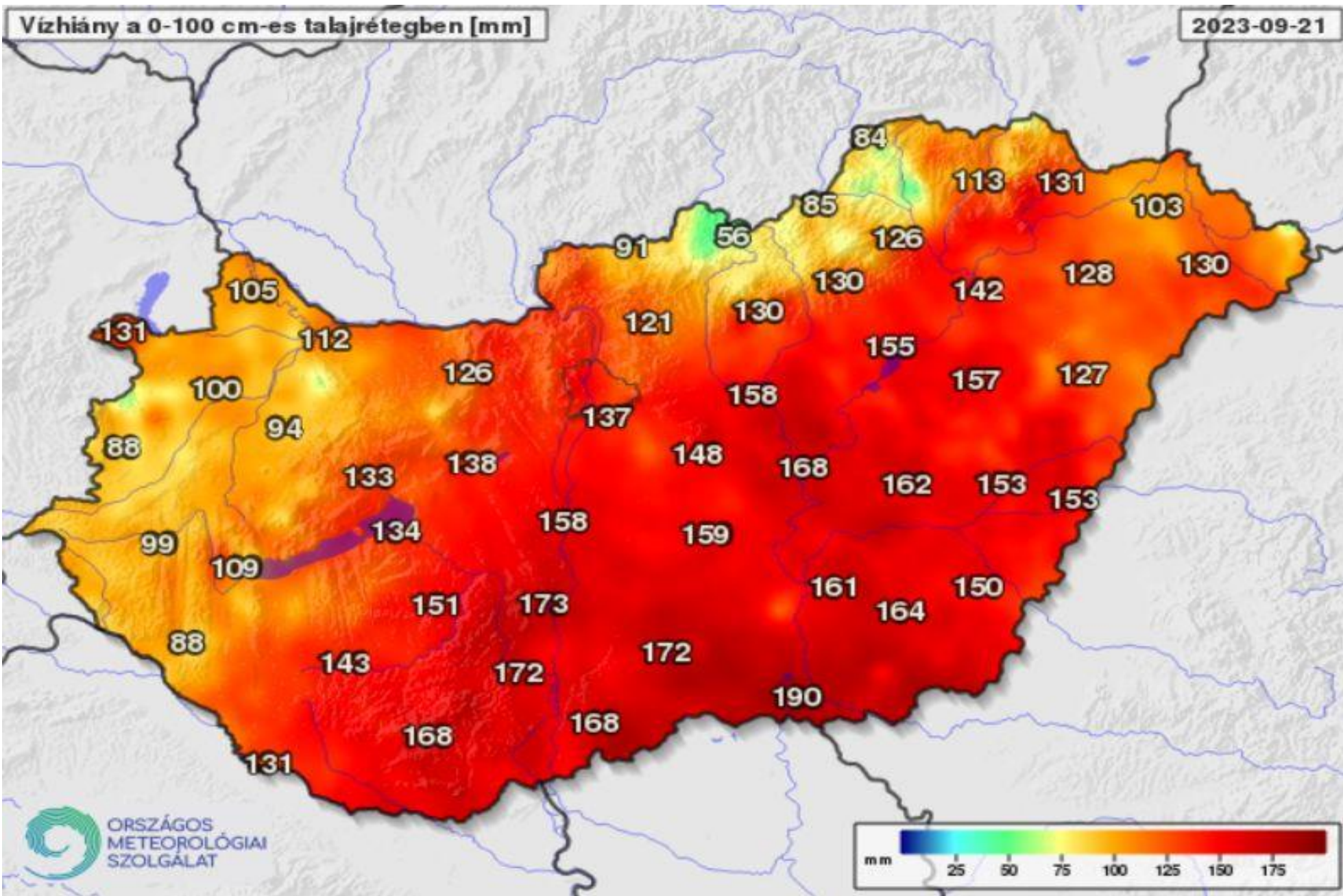




# Magyarország hőmérsékleti maximumtérképe

2022. december 31. 17,8 °C (Barlahida)







# KIHÍVÁSAINK

**Klíímaváltozás**

**Szabályozási környezet**

**Termelési költségek**

**Piaci helyzet**





# Az Európai Unió klímasemleges és fenntartható gazdaságra való áttérését célzó Európai Zöld Megállapodás (European Green Deal)

## EU Farm to Fork (Termőföldtől az asztalig) stratégia

A dokumentum 27 konkrét intézkedést nevez meg több számszerűsített célértékekkel, **melyet 2030-ig terveznek elérni!**



# A 2017-es referenciaévhez képest

## 2030-ra kitűzött célok:

### Növényvédőszer-felhasználás:

- Összes felhasznált mennyiség csökkentése – 50 % (pontbesorolás)
- Hatóanyag-kivonások

A célja nem a növényvédő szerek betiltása, hanem azok biztonságos és fenntartható alternatívákkal való helyettesítése.

### Műtrágya-felhasználás:

- 20%-kal kevesebb műtrágyahasználat
- **50%-kal csökkentett tápanyagveszteségek**

### Ökológiai gazdálkodás:

Az unió területén 8 százalékról legalább 25 százalékra emelnék ezen területek nagyságát.



# KIHÍVÁSAINK

**Klíímaváltozás**

**Szabályozási környezet**

**Termelési költségek**

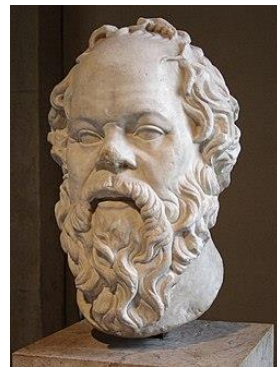
**Piaci helyzet**





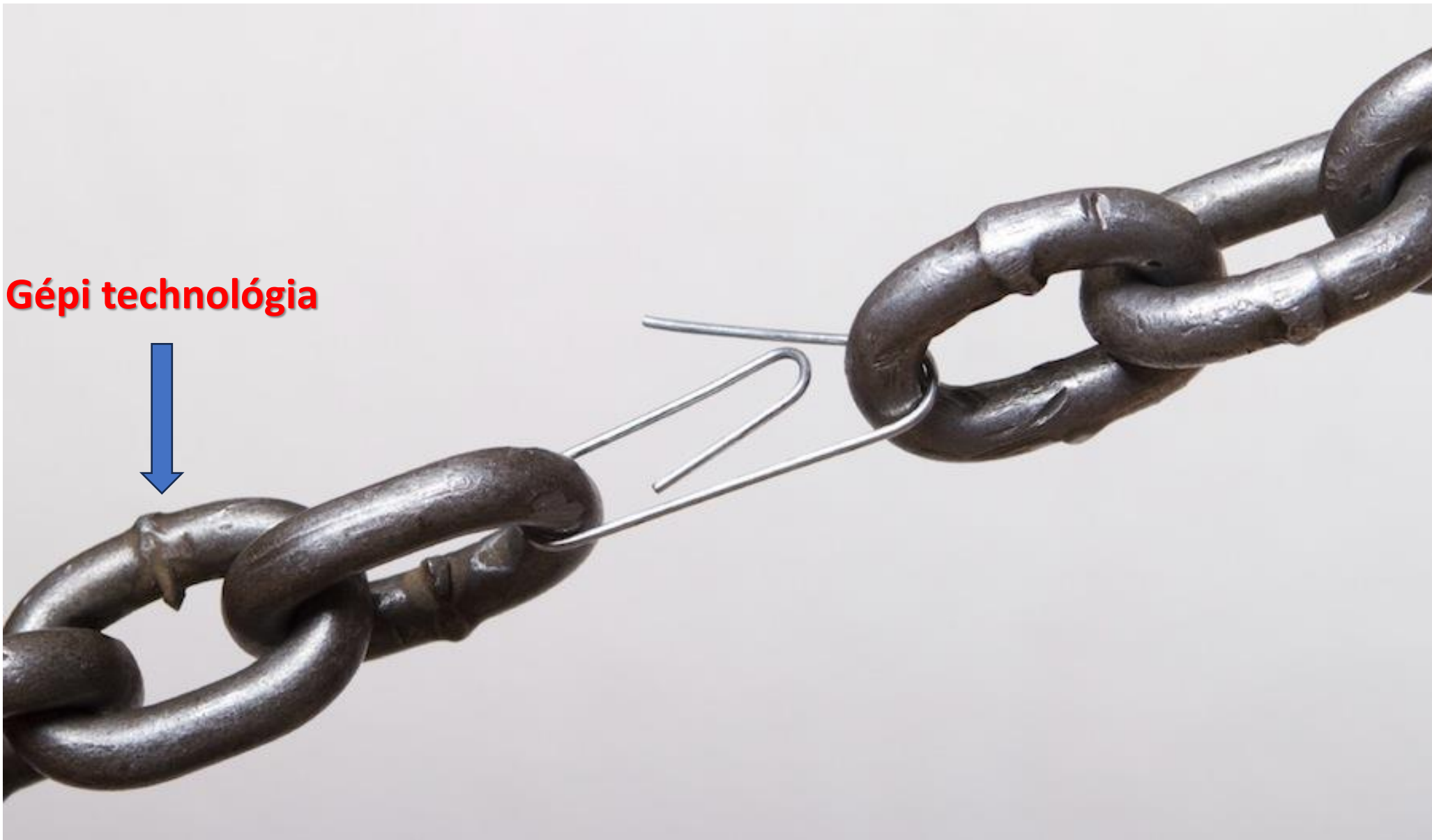
**„Ha változtatni akarsz, ne a régivel harcolj!  
Minden energiáddal az új építésén dolgozz!”**

**Szókratész**



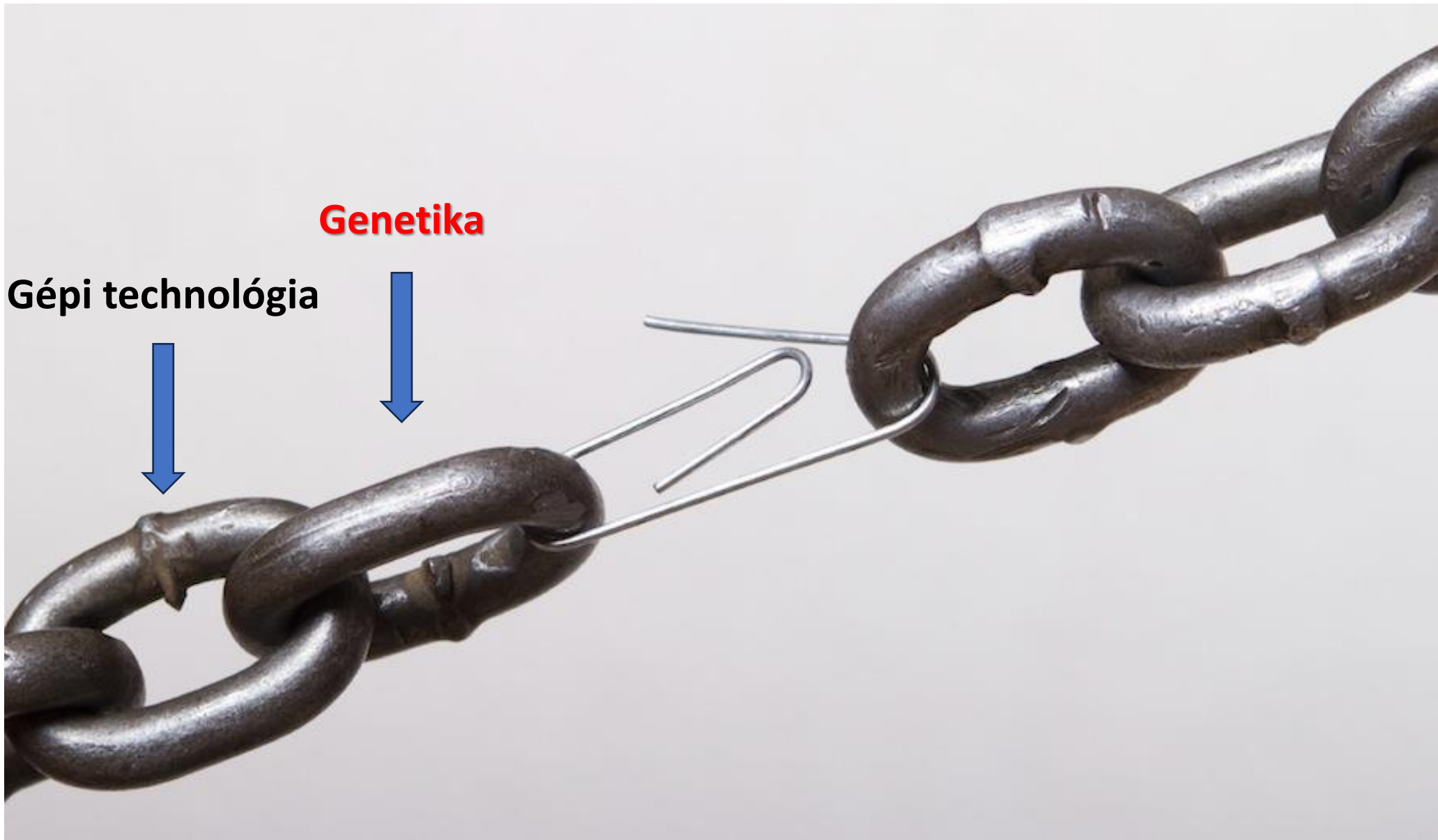


**Gépi technológia**

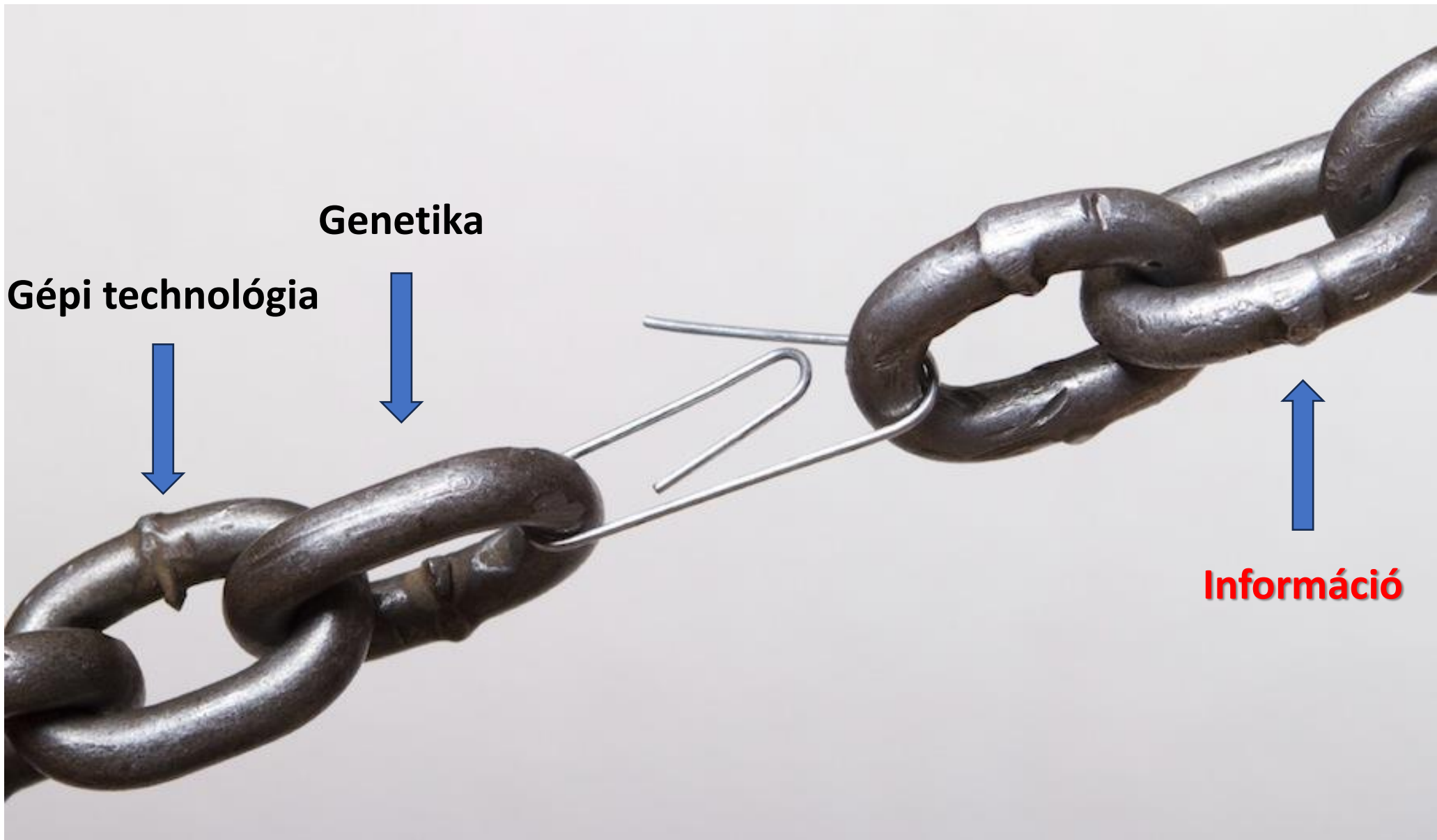






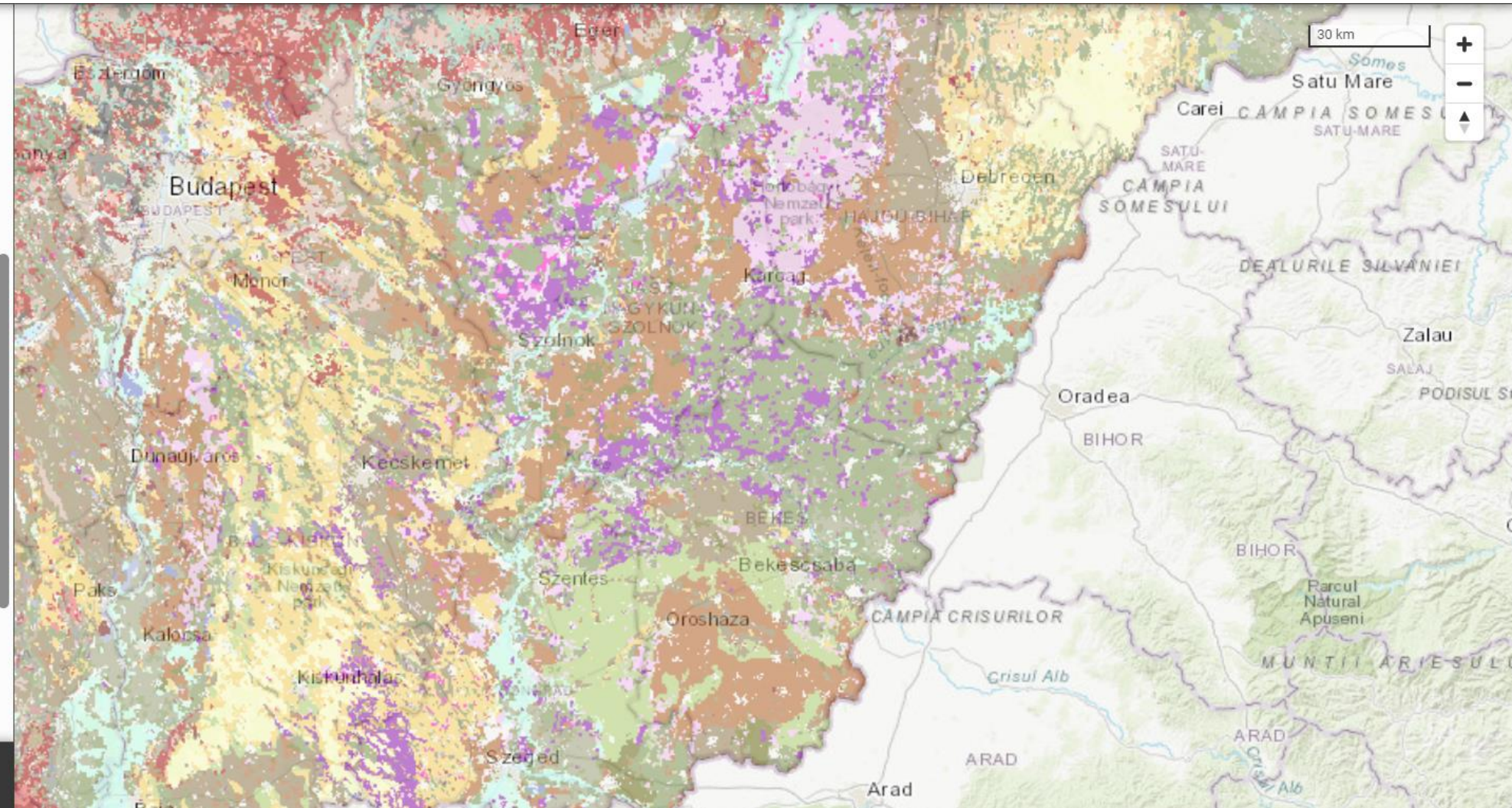








# GENETIKAI TALAJTÍPUSOK





# AGYAGTARTALOM

TEMATIKA Mélységválasztó

Agyagtartalom 0-5 cm

METAADATOK

MÉRTÉKEGYSÉG %

TÉRBELI FELBONTÁS 100x100 m

REFERENCIA ADATOK TIM

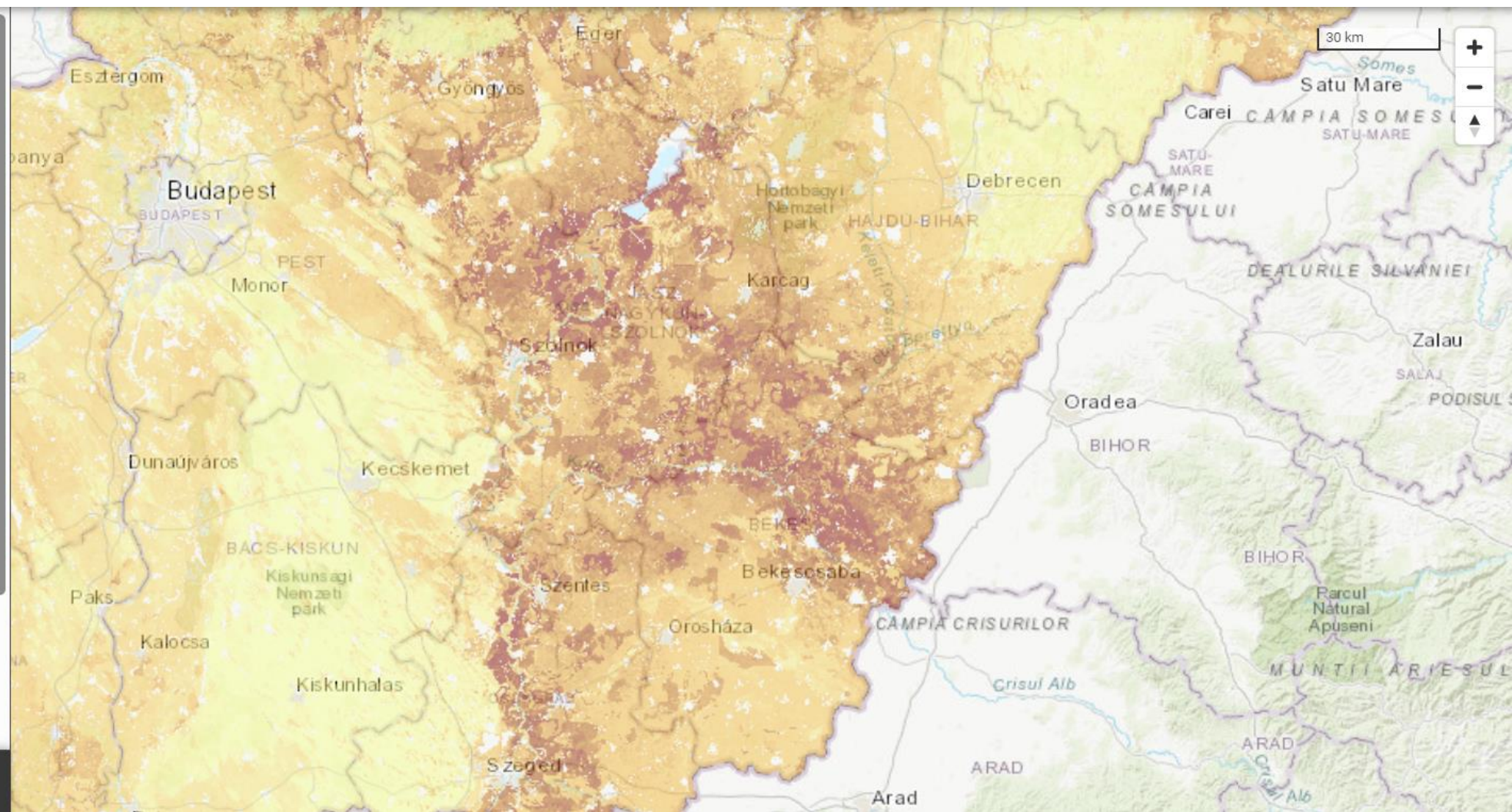
KÖRNYEZETI SEGÉDVÁLTOZÓK DKTIR, FDT100, EUDEM25, MODIS, OMSZ

MÓDSZER kompozit regresszió krigelés

A BECSLÉS ÁTLAGOS HIBÁJA RMSE = 10,07

JELMAGYARÁZAT

0 AGYAGTARTALOM (%) 77





# TALAJTEXTÚRA

TEMATIKA MÉLYSÉGVÁLASZTÓ

Textúra osztá... 0-5 cm

**METAADATOK**

MÉRTÉKEGYSÉG %

TÉRBELI FELBONTÁS 100×100 m

REFERENCIA ADATOK TIM

KÖRNYEZETI SEGÉDVÁLTOZÓK DKTIR, FDT100, EUDEM25, MODIS, OMSZ

MÓDSZER kompozit regresszió krigelés

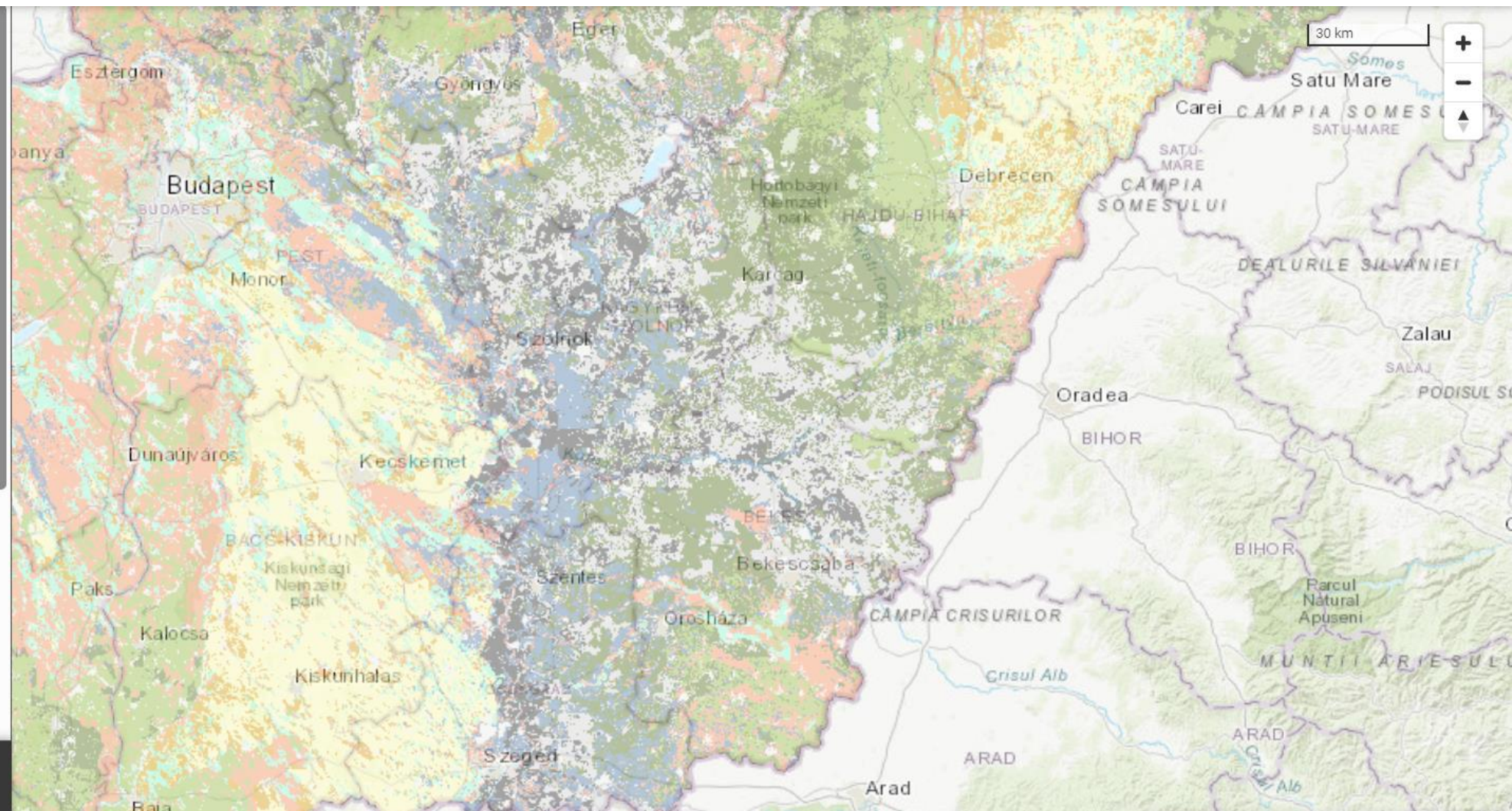
A BECSLÉS ÁTLAGOS HIBÁJA Teljes pontosság = 0,83

**JELMAGYARÁZAT**

TEXTÚRA OSZTÁLY (USDA)

Homok Vályogos Homokos Homokos

LETÖLTÉS





# TALAJ-PH

TEMATIKA: Kémhatás

MÉLYSÉGVÁLASZTÓ: 0–5 cm

METAADATOK

MÉRTÉKEGYSÉG: pH

TÉRBELI FELBONTÁS: 100×100 m

REFERENCIA ADATOK: TIM

KÖRNYEZETI SEGÉDVÁLTOZÓK: EUDEM25, MODIS, OMSZ

MÓDSZER: regresszió krigelés

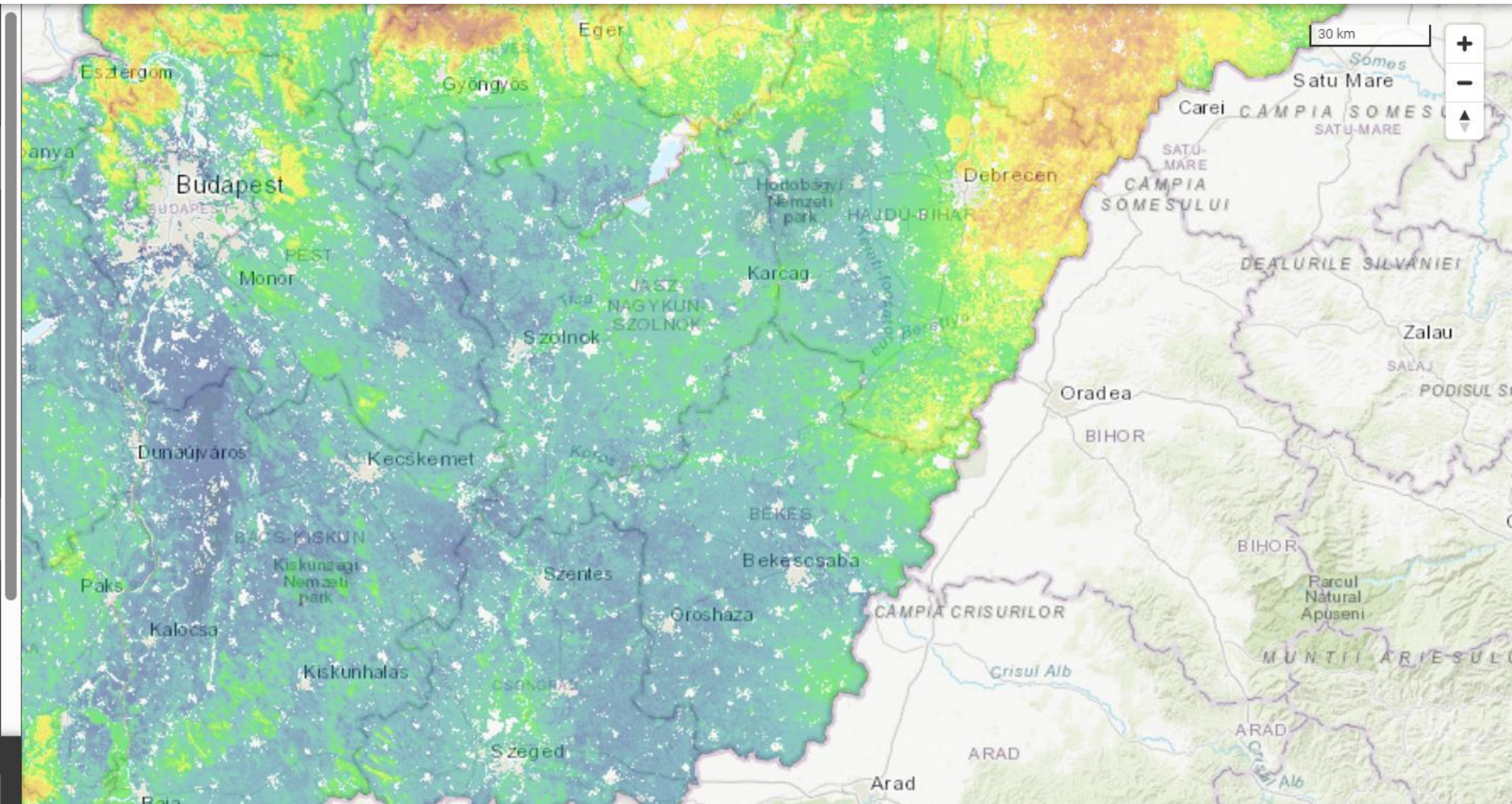
A BECSLÉS ÁTLAGOS HIBÁJA: RMSE = 0,83

JELMAGYARÁZAT

3,5 KÉMCHATÁS (pH) 9,2

Erősebb MEGBÍZHATÓSÁG Gyengébb

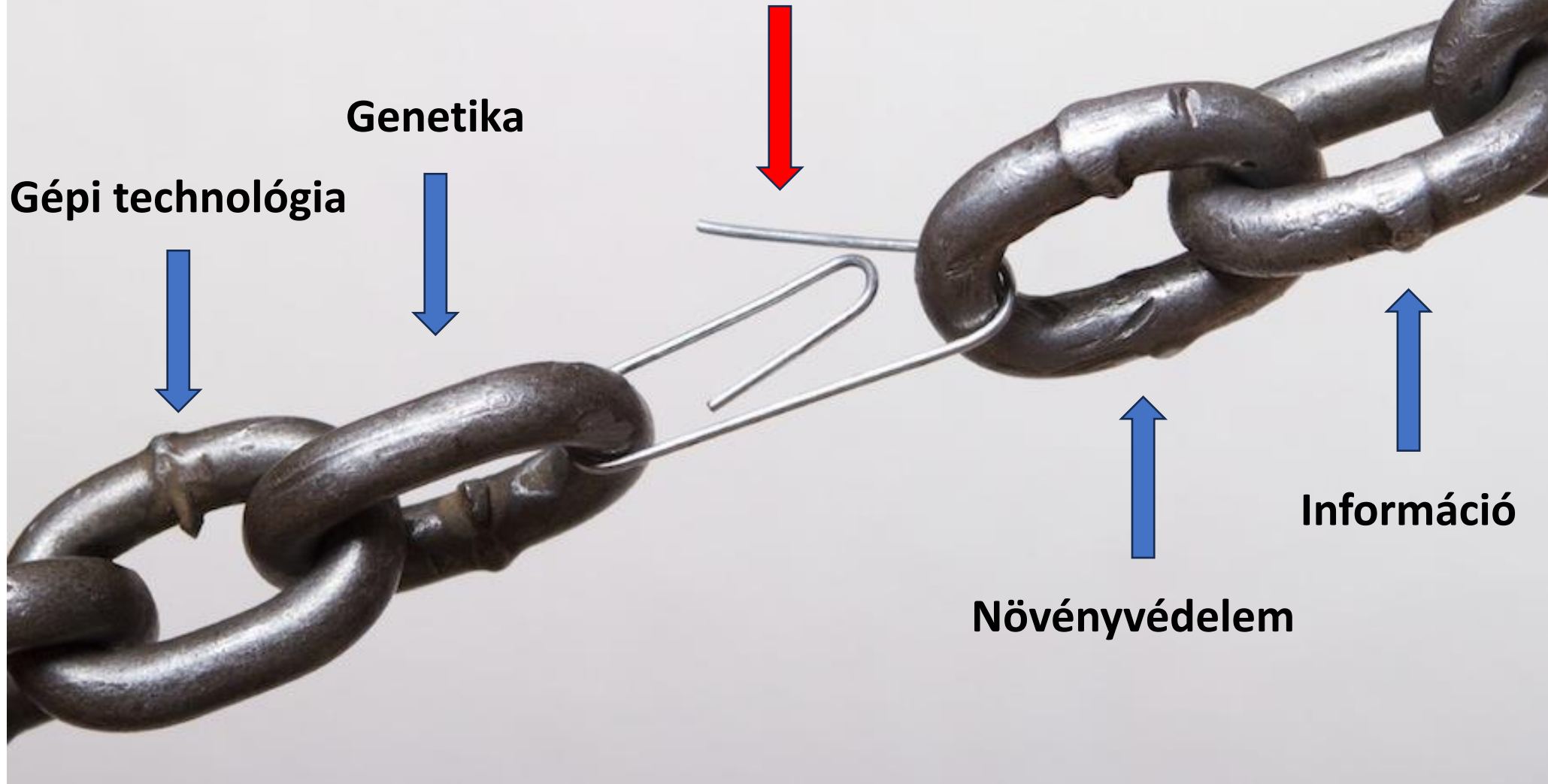
LETÖLTÉS





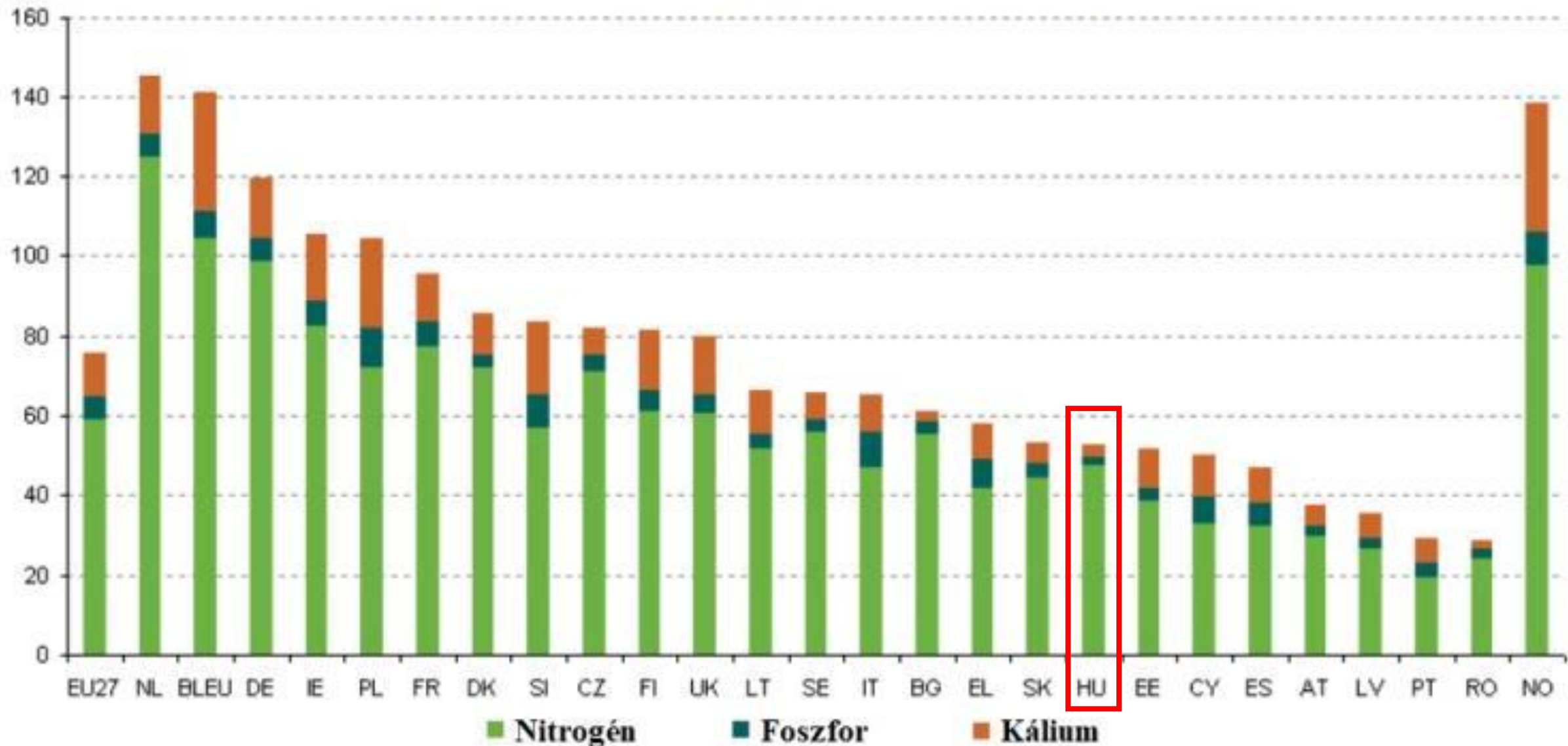


# Tápanyagellátás





## Műtrágya-felhasználás Európában (hatóanyag-kilogramm/ha)

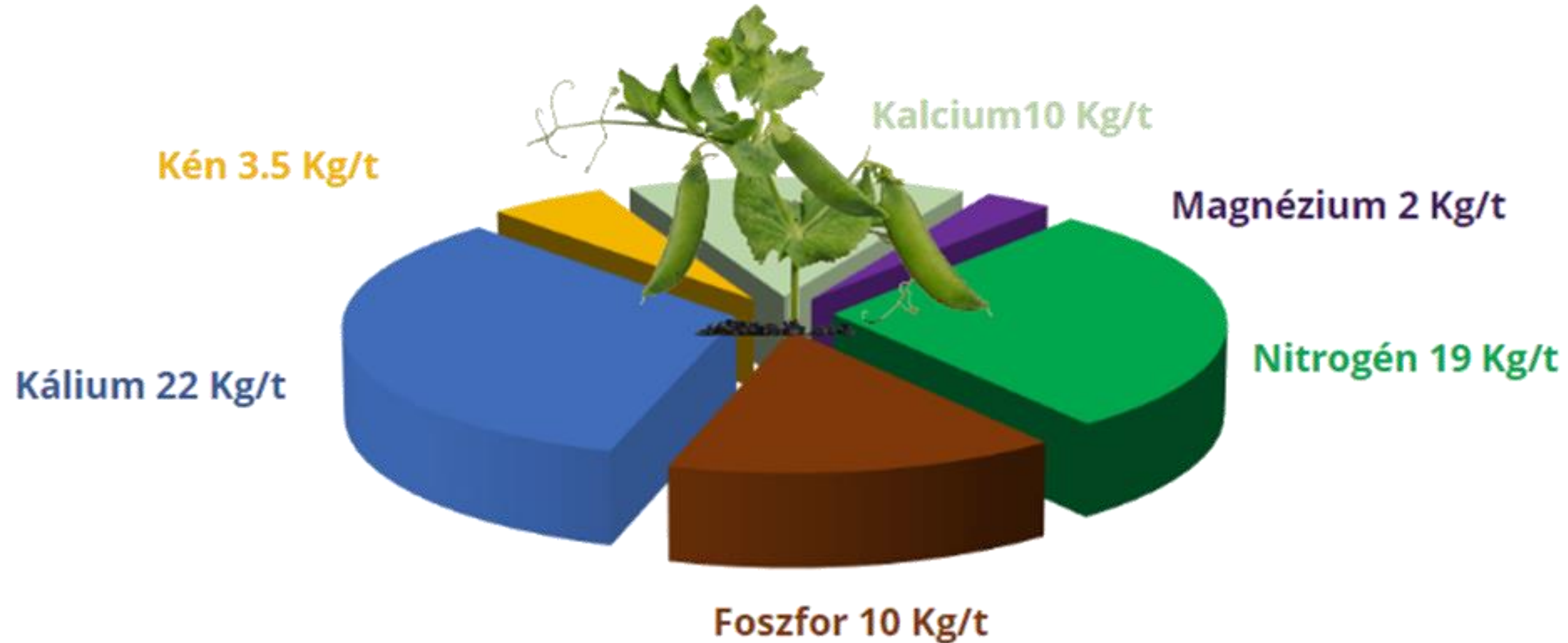


## 2. táblázat: Agrotechnikai tényezők hatása eltérő intenzitási szinten a búzatermesztésben (Pepó Péter, 2019)

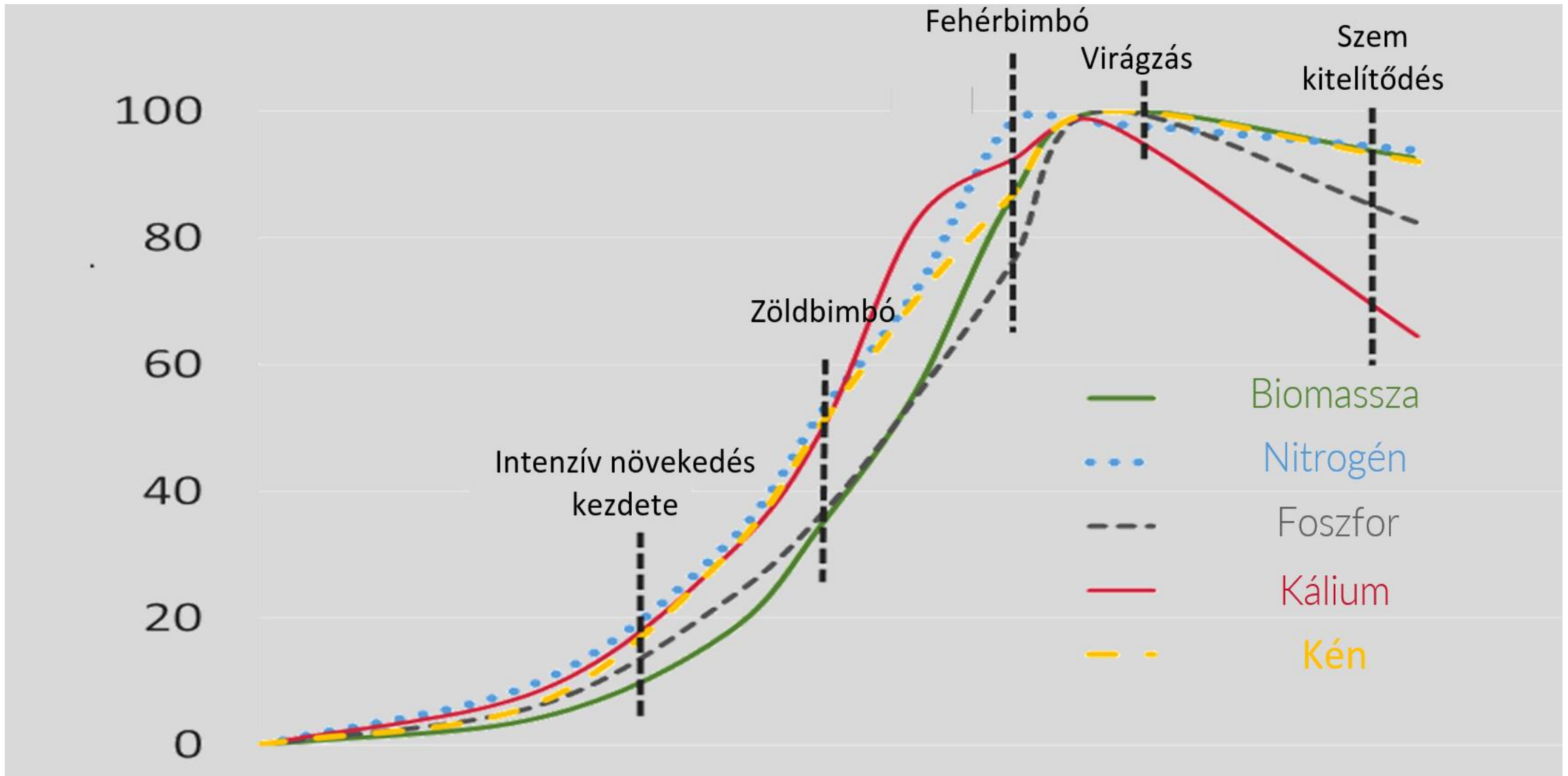
Agronómai elem hatása	Low-input		Intenzív	
	technológia			
	kg/ha	%	kg/ha	%
Vetésváltás	700	17	825	12
Talajművelés	625	15	425	7
Trágyázás	550	13	<b>2500</b>	<b>35</b>
Vetéstechnológia	175	4	375	5
Növényvédelem	550	13	<b>1675</b>	<b>23</b>
Évjárat	<b>1600</b>	<b>38</b>	1300	<b>18</b>
<b>Termés</b>	<b>4200</b>	<b>100</b>	<b>7100</b>	<b>100</b>



# A zöldborsó relatív tápanyagigénye (kg/t)



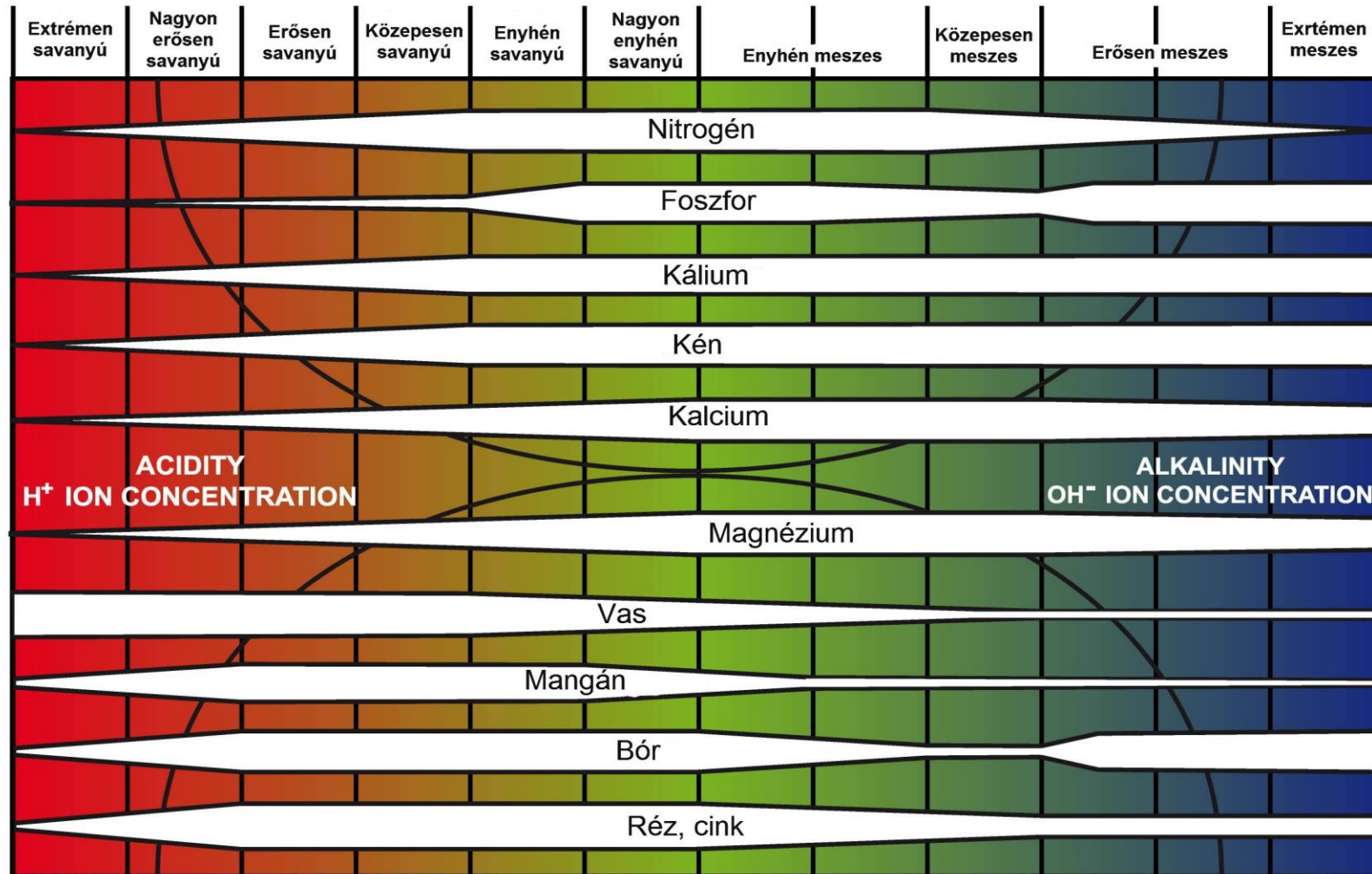
# A zöldborsó tápelemfelvétele





# Tápanyagok felvehetősége a pH függvényében:

4.0 pH 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0 7.5 8.0 8.5 9.0 9.5 pH 10



redrawn by PDA from Troug, E. (1946)



## **Konvencionális műtrágyázási filozófia:**



**A növény tápanyagigénye**

## **A 21. századi műtrágyázási filozófia**



**A talaj igénye**

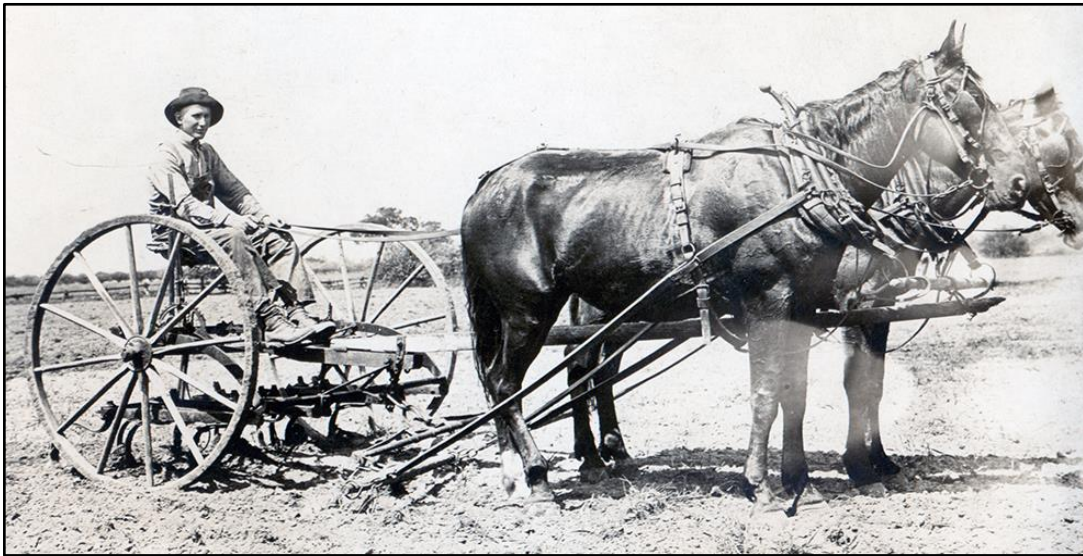


**A növény tápanyag-igénye**



# A MŰTRÁGYÁZÁS KEZDETE

## 1843







# ALTERNATÍVÁINK





# EGY CSÓNAKBAN EVEZÜNK !!! ???





# KÖSZÖNÖM MEGTISZTELŐ FIGYELMÜKET!

**FRÖHLICH ANDRÁS**

ügyvezető, **Seedplus Kft.**

+36 30 681 0527

frohlich.andras@seedplus.hu

