



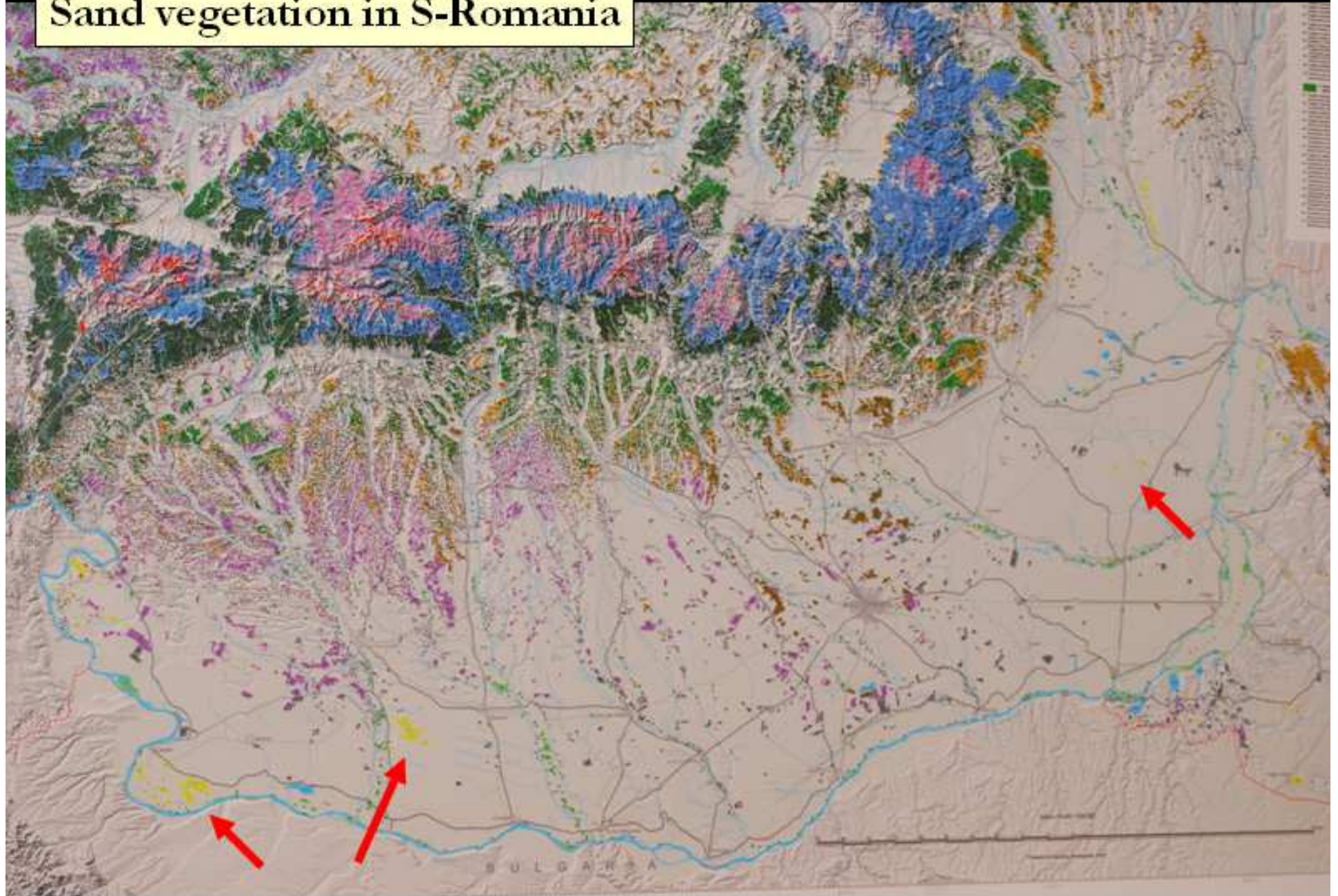
# The Nagykőrös-wood in space and time

Molnár, Zsolt and Biró, Marianna

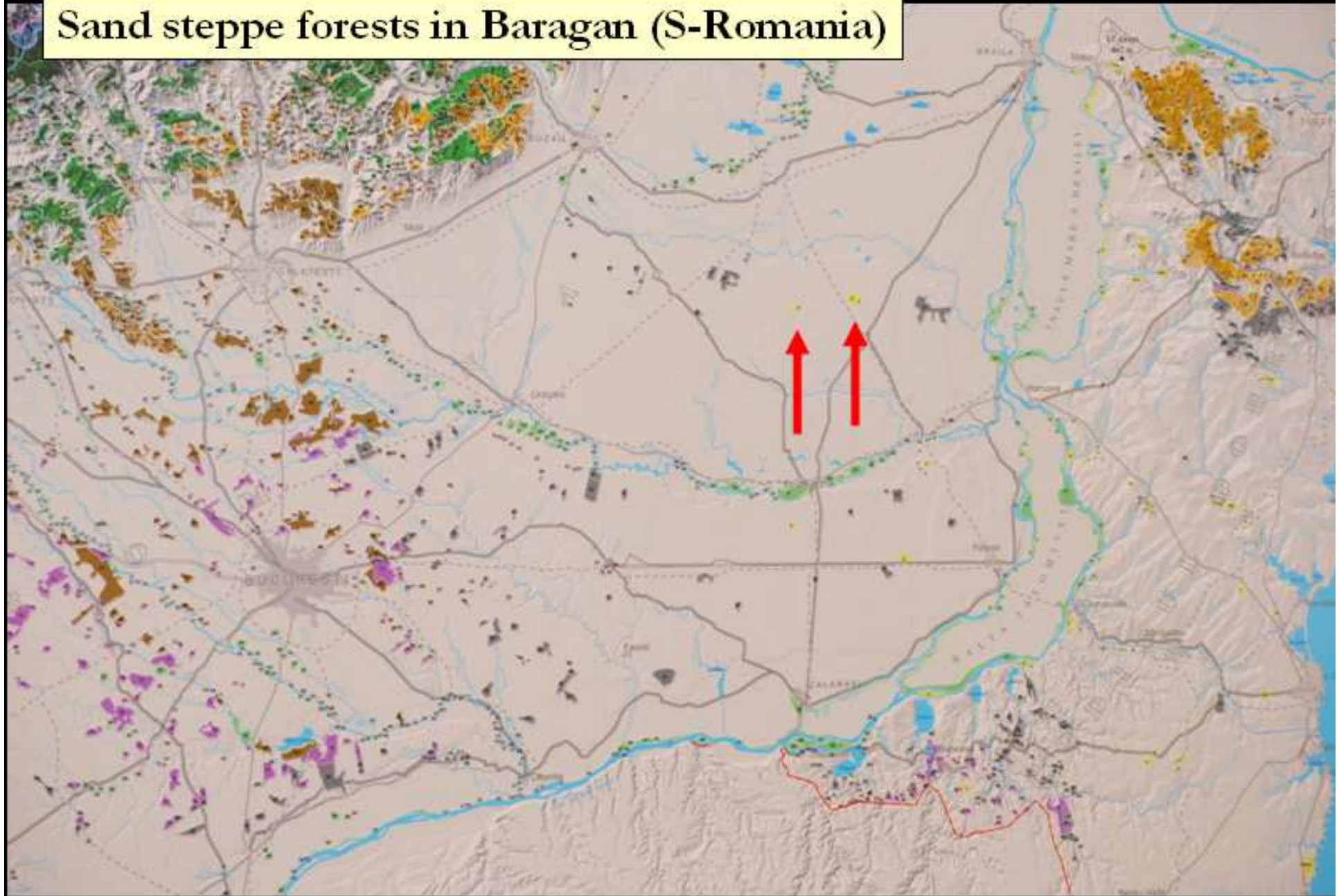
Institute of Ecology and Botany

[molnar@botanika.hu](mailto:molnar@botanika.hu), [mariann@botanika.hu](mailto:mariann@botanika.hu)

# Sand vegetation in S-Romania



# Sand steppe forests in Baragan (S-Romania)



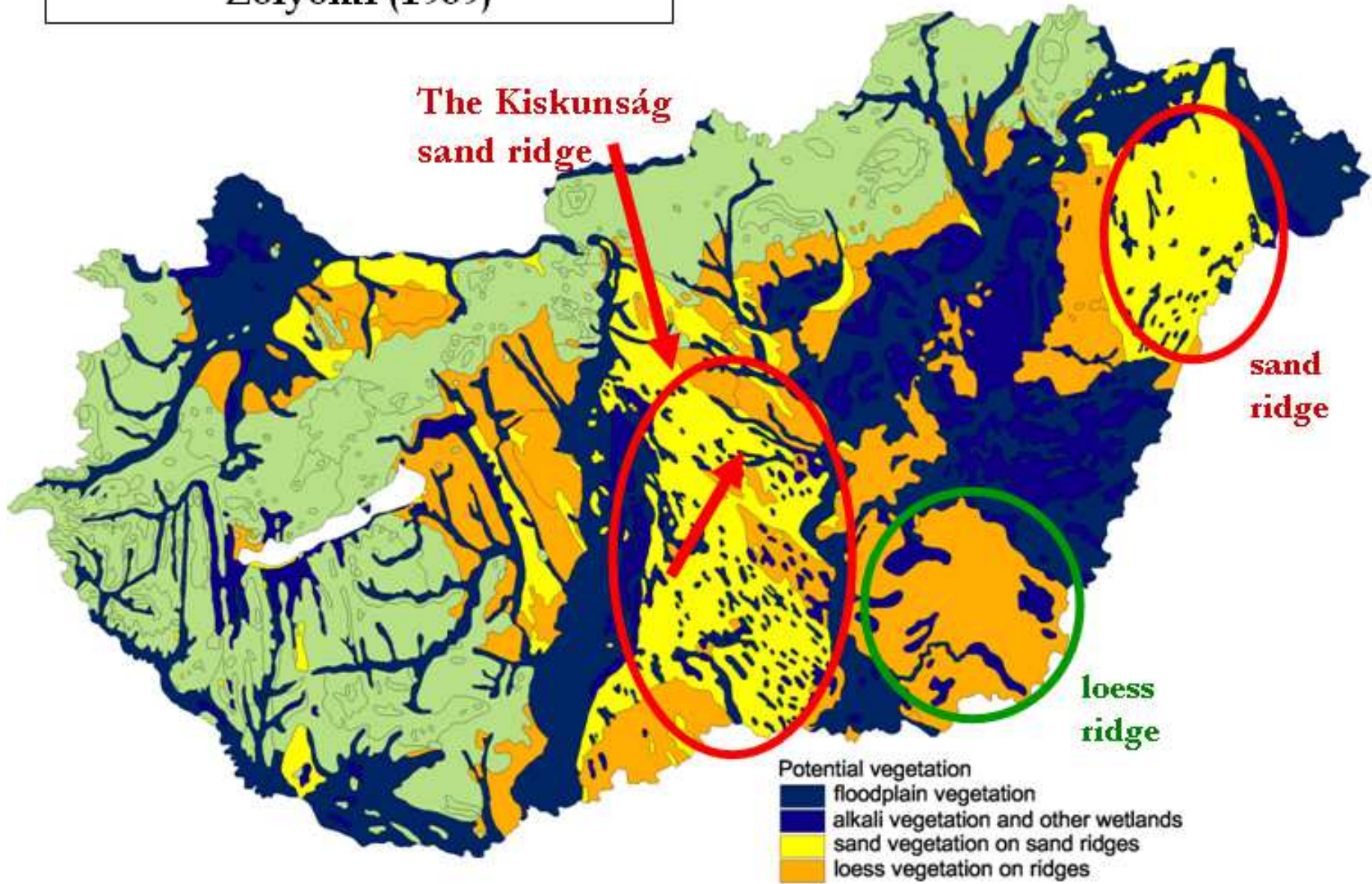
Sand steppe forests in Baragan (S-Romania)

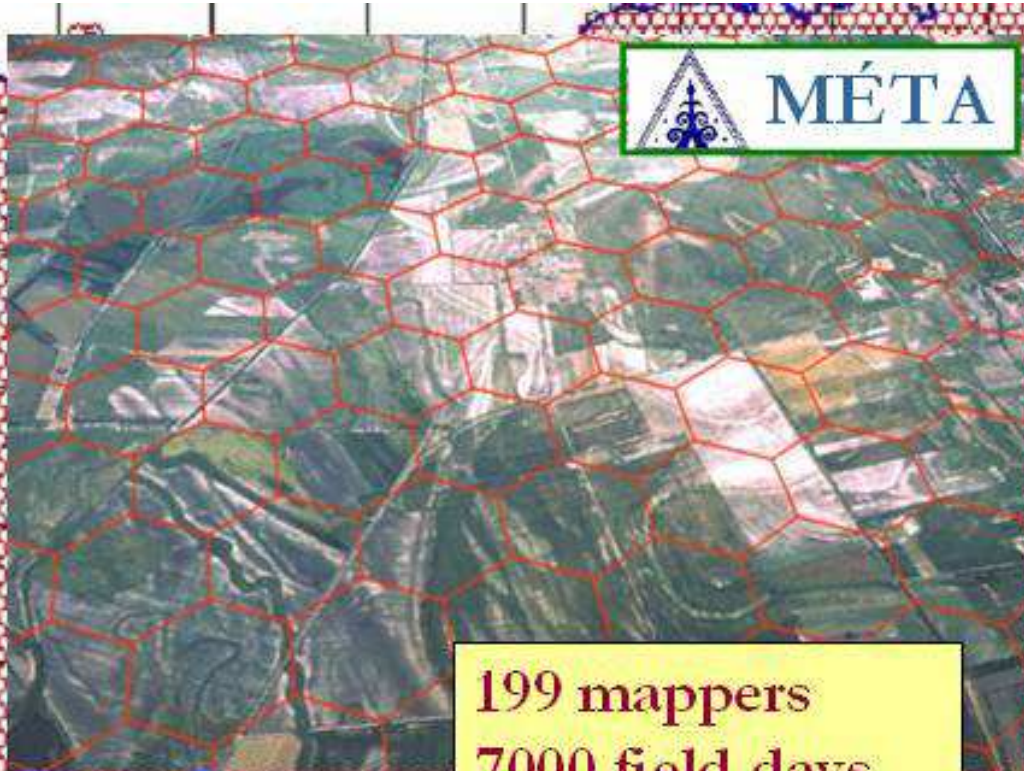
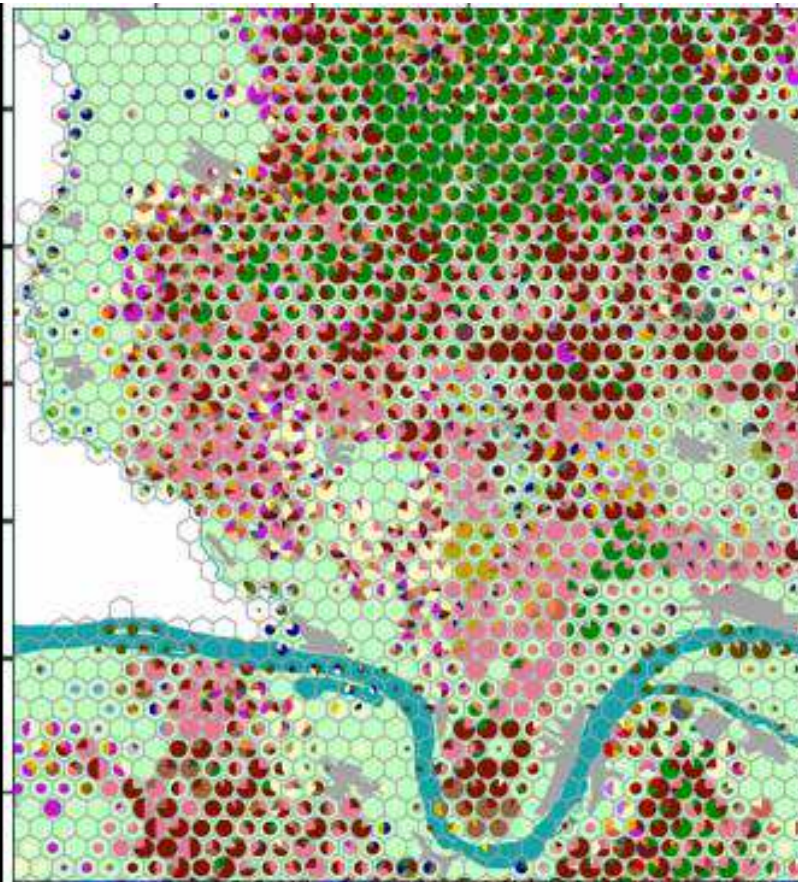


## Sand steppe forests in Baragan (S-Romania)



Natural vegetation of Hungary  
Zólyomi (1989)





199 mappers  
7000 field days  
267 813 hexagons  
86 habitat types  
17 attributes

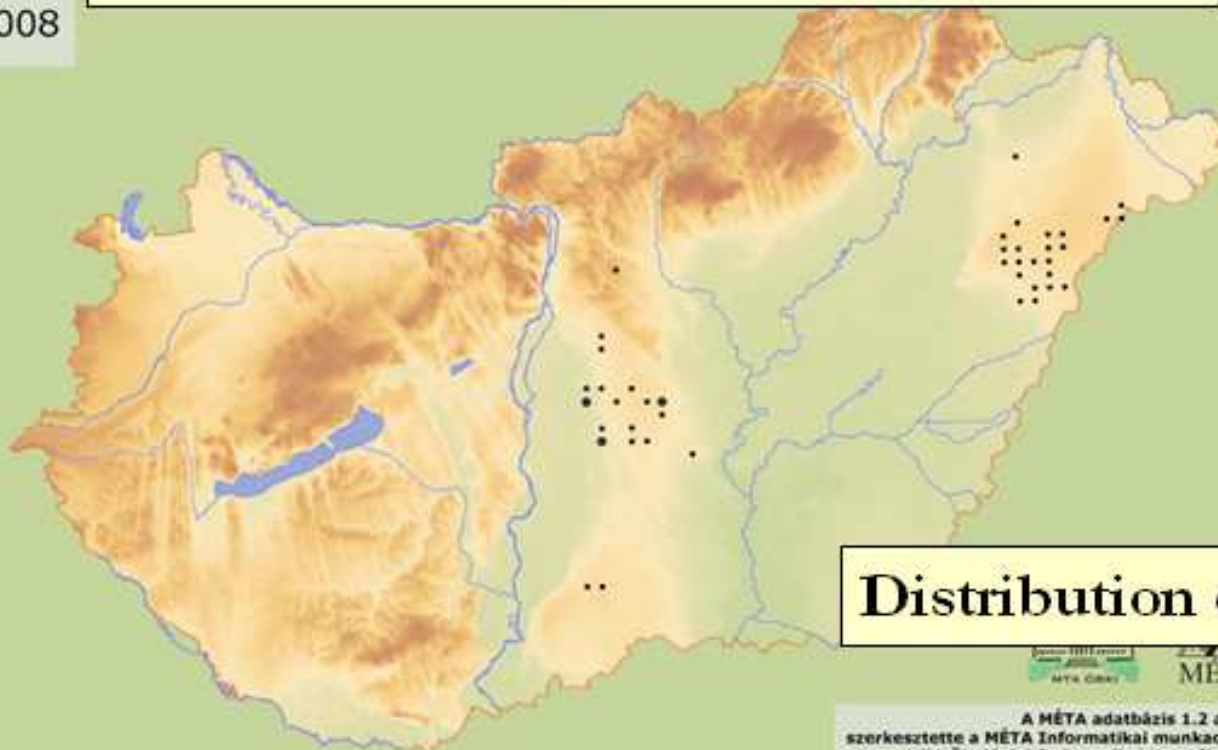
## MÉTA habitat mapping

Molnár Zs. et al. (2007): A grid-based, satellite-image supported, multi-attributed vegetation mapping method (MÉTA). *Folia Geobotanica* 42: 225-247.

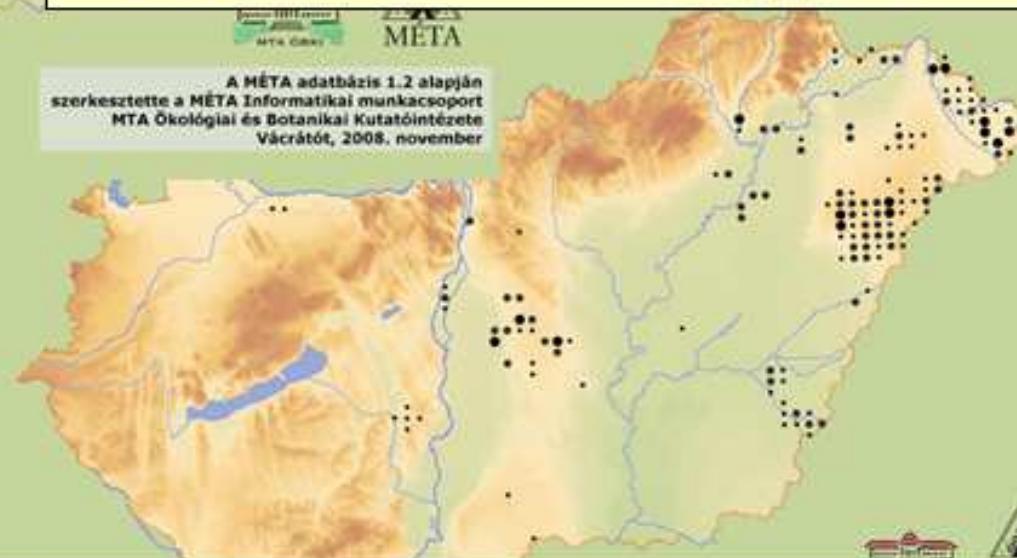
**M4**

2008

## Distribution of open sand steppe forests



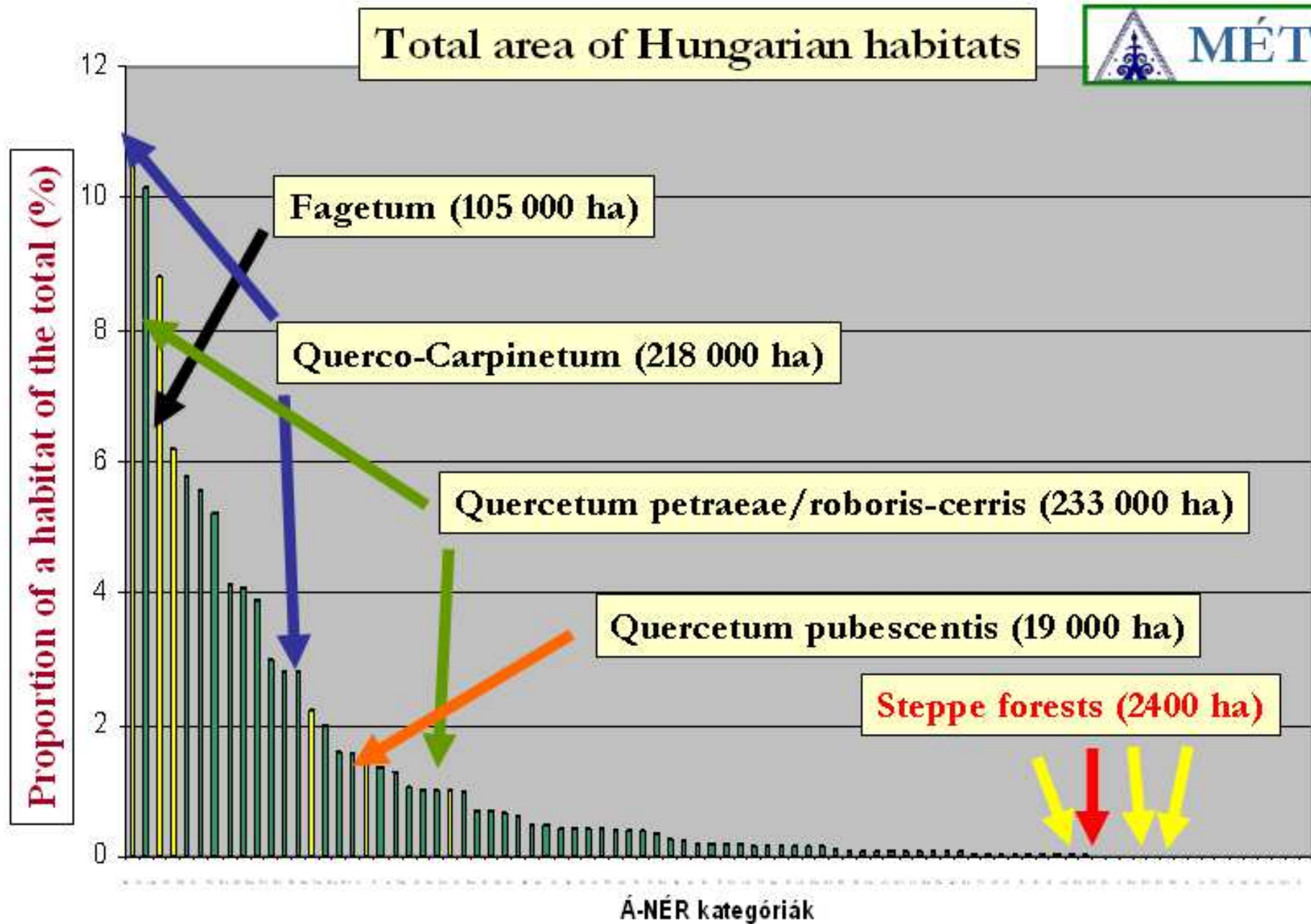
## Distribution of closed steppe forests



A MÉTA adatbázis 1.2 alapján  
szerkesztette a MÉTA Informatikai munkacsoport  
MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete  
Vácrátót, 2008. november

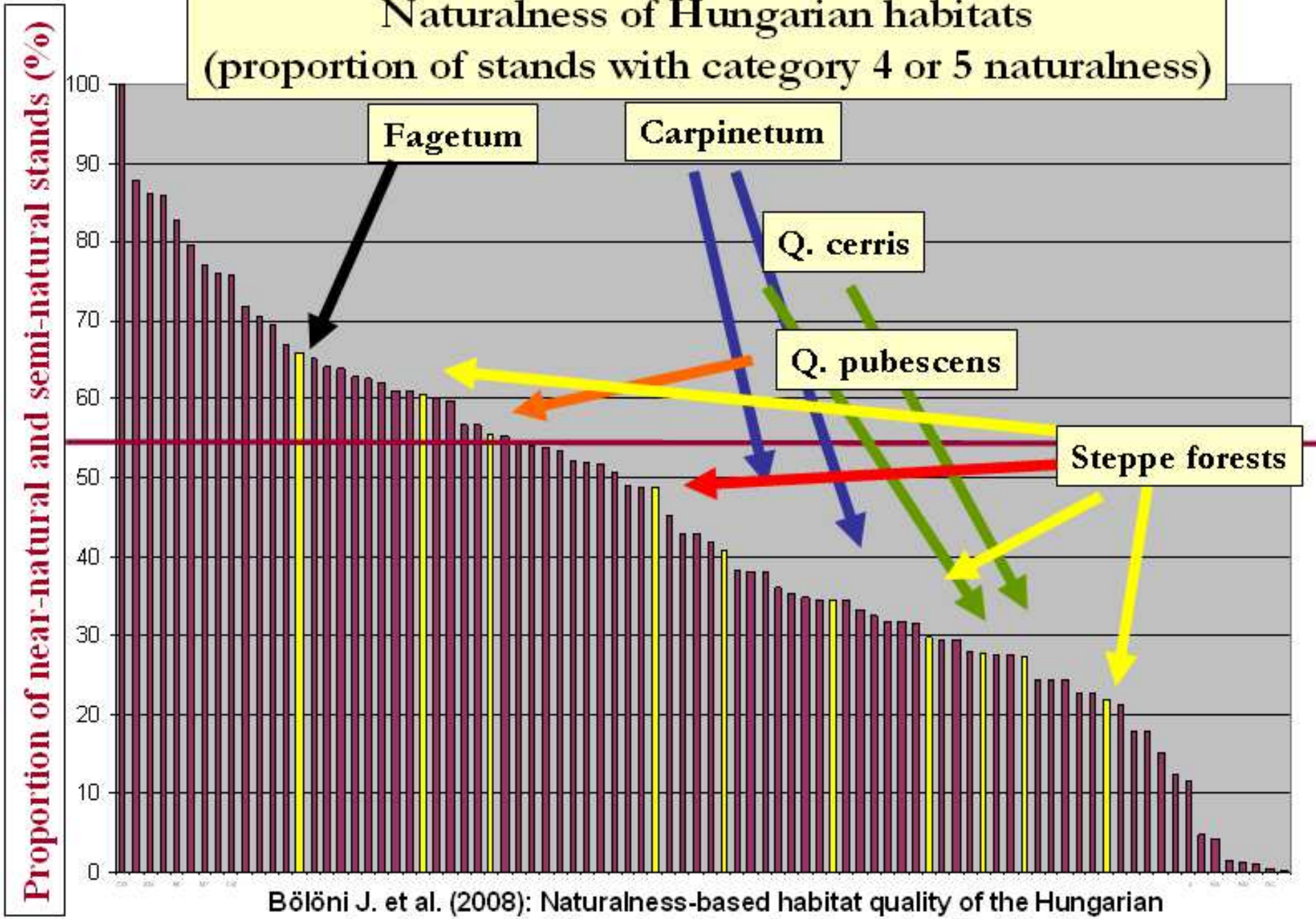
Bölöni J. et al. (2008): Distribution of the Hungarian (semi-)natural habitats II. Woodlands and shrublands. *Acta Botanica Hungarica* 50: 107-148.



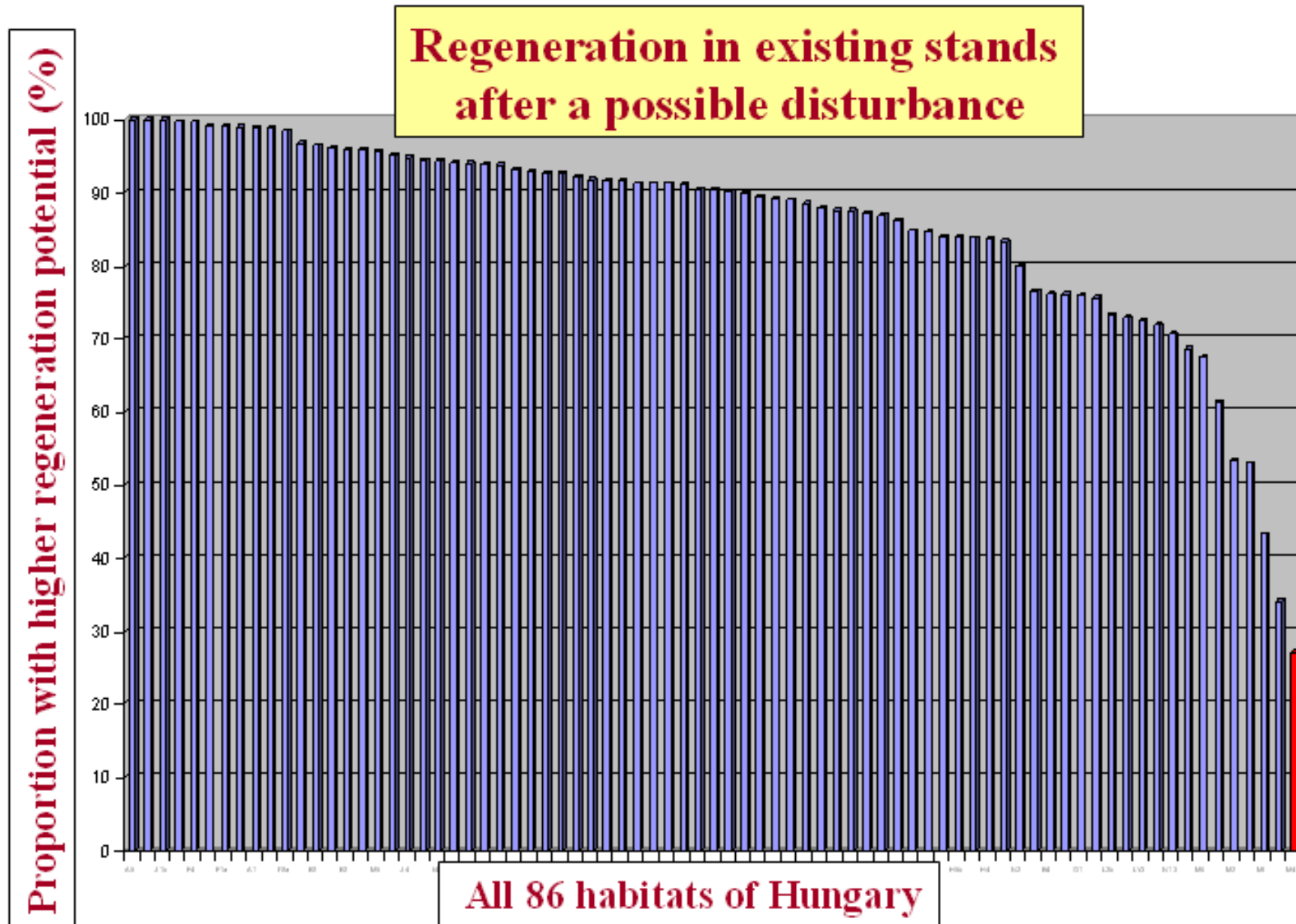


Bölöni J. et al. (2008): Distribution of the Hungarian (semi-)natural habitats II. Woodlands and shrublands. Acta Botanica Hungarica 50: 107-148.

**Naturalness of Hungarian habitats**  
 (proportion of stands with category 4 or 5 naturalness)



Bölöni J. et al. (2008): Naturalness-based habitat quality of the Hungarian (semi-)natural habitats. Acta Botanica Hungarica 50: 149-159.

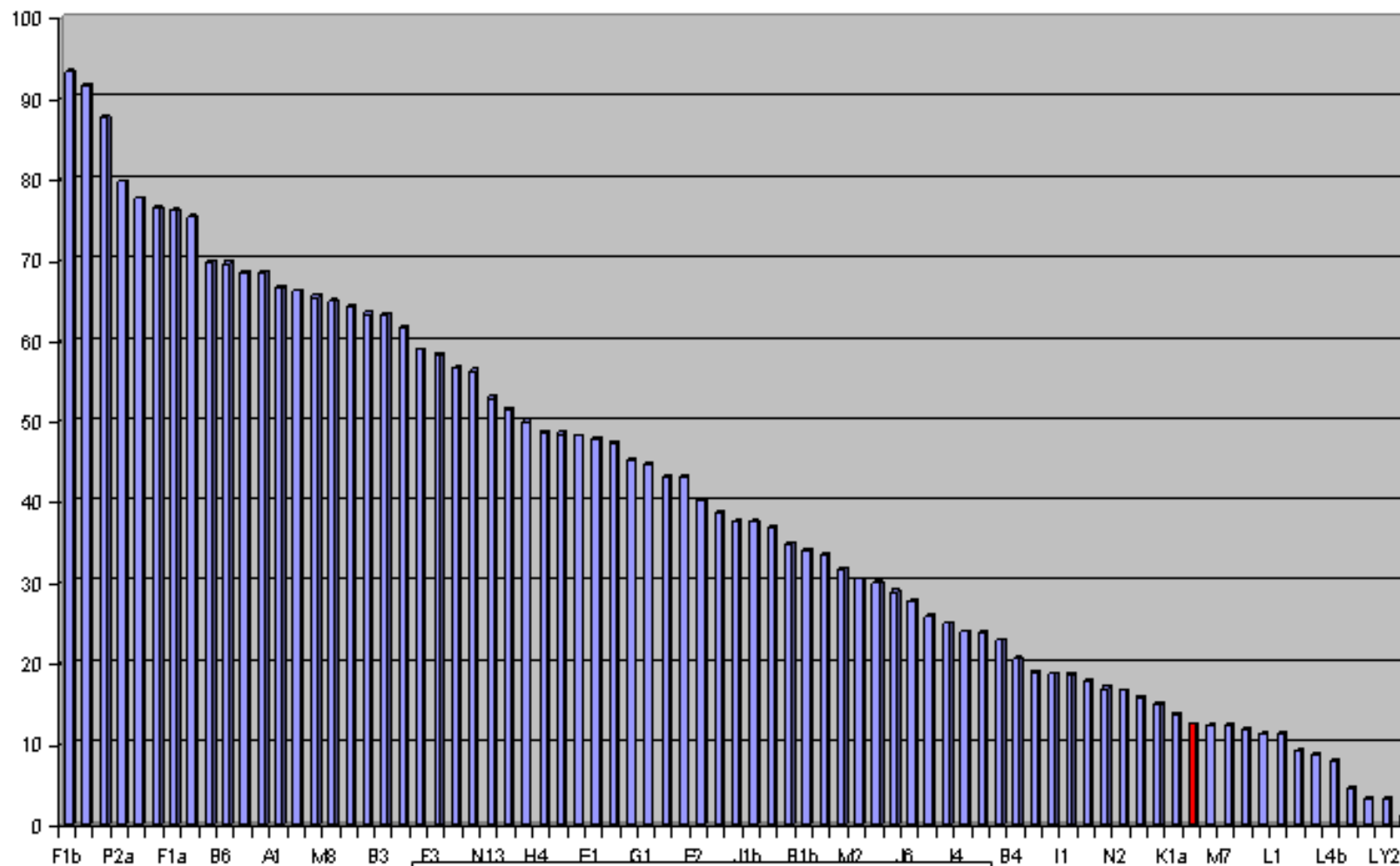


Seregélyes T. et al. (2008): Regeneration potential of the Hungarian (semi-)natural habitats. I. Concepts and basic data of the MÉTA database. Acta Bot. Hung.(Suppl.) 50: 229-248.

Seregélyes T. et al. (2008): A hazai növényzet regenerációs képessége a MÉTA adatbázis adatai alapján. IV. Magyar Földrajzi Konferencia előadaskötete, Debrecen, pp. 219-229.

## Regeneration on neighbouring vegetation (e.g. openings)

Proportion with higher regeneration potential (%)



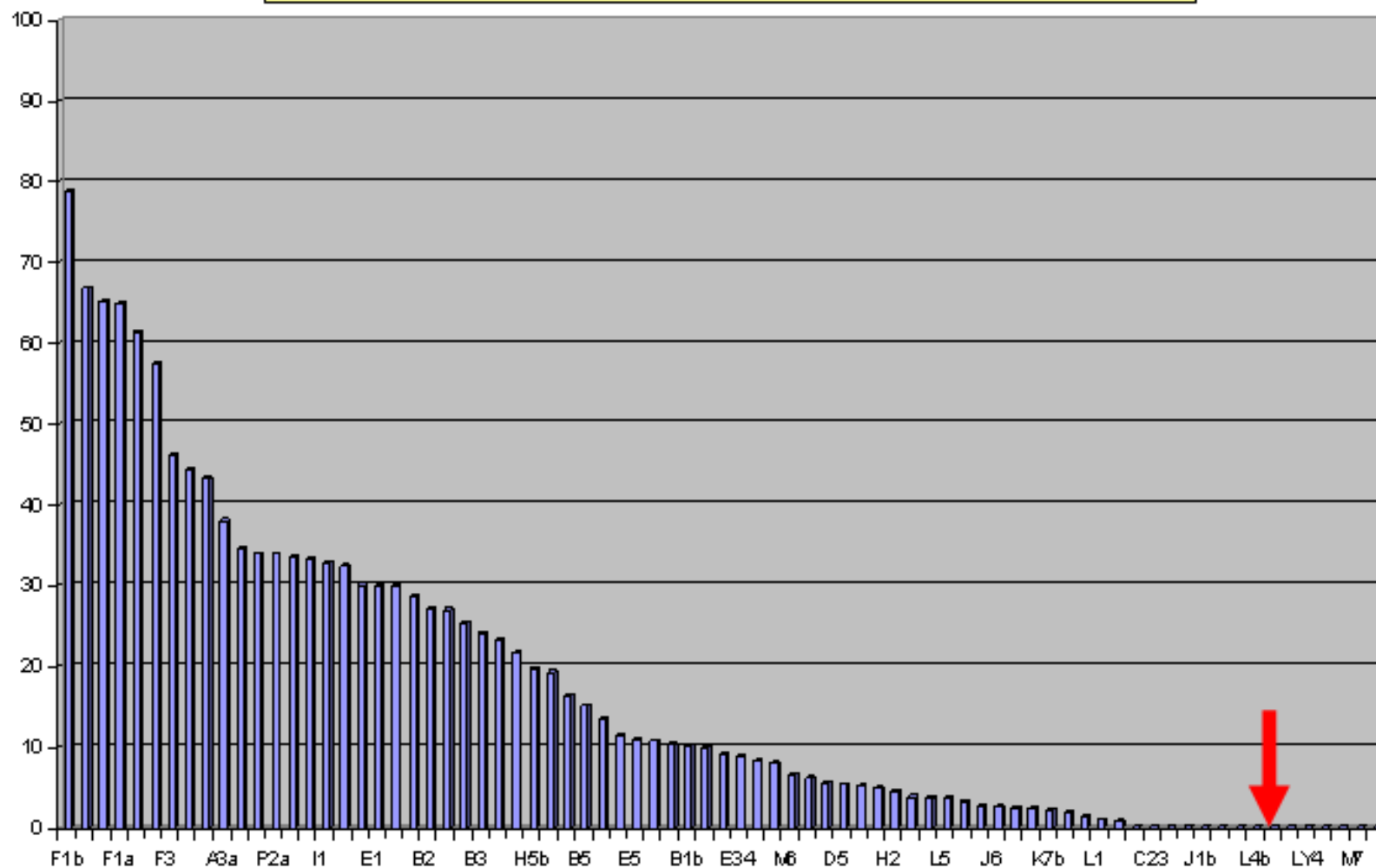
All 86 habitats of Hungary

Seregélyes T. et al. (2008): Regeneration potential of the Hungarian (semi-)natural habitats. I. Concepts and basic data of the MÉTA database. *Acta Bot. Hung.*(Suppl.) 50: 229-248.

Seregélyes T. et al. (2008): A hazai növényzet regenerációs képessége a MÉTA adatbázis adatai alapján. IV. Magyar Földrajzi Konferencia előadaskötete, Debrecen, pp. 219-229.

## Regeneration on abandoned old-fields

Proportion with higher regeneration potential (%)

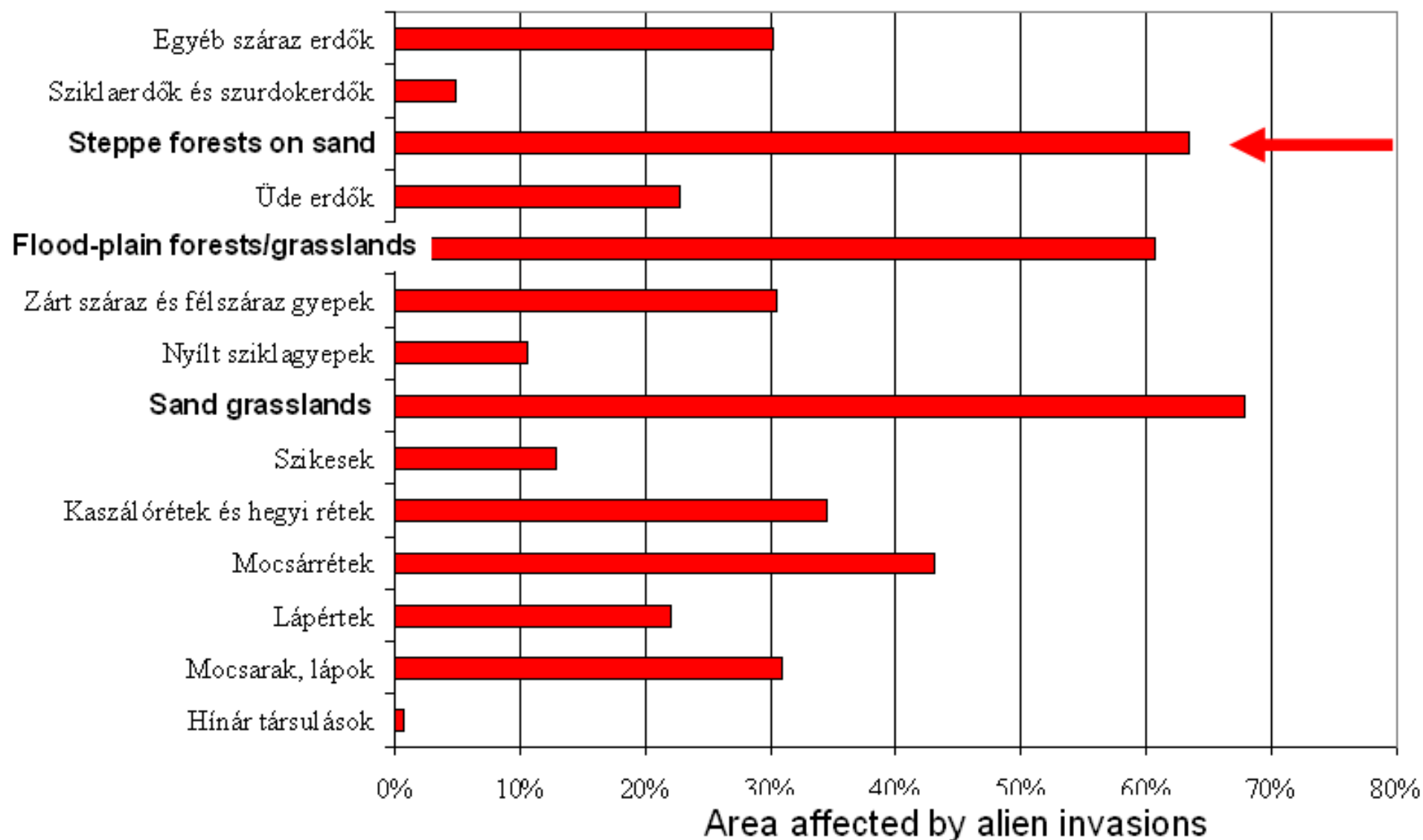


All 86 habitats of Hungary

Seregélyes T. et al. (2008): Regeneration potential of the Hungarian (semi-)natural habitats. I. Concepts and basic data of the MÉTA database. *Acta Bot. Hung.(Suppl.)* 50: 229-248.

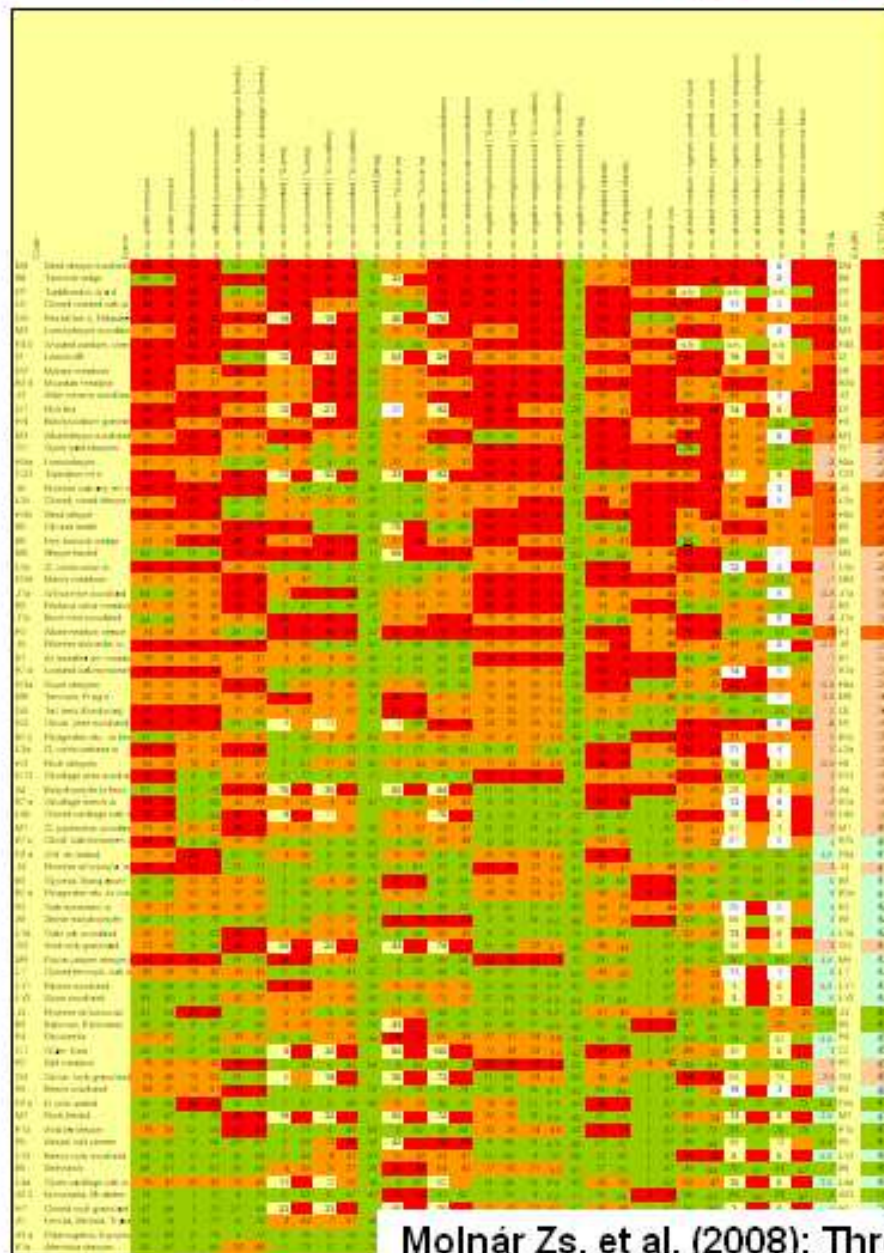
Seregélyes T. et al. (2008): A hazai növényzet regenerációs képessége a MÉTA adatbázis adatai alapján. IV. Magyar Földrajzi Konferencia előadaskötete, Debrecen, pp. 219-229.

# Threat by invasion of alien species



Botta-Dukát Z. (2008): Invasion of alien species to Hungarian (semi-)natural habitats. *Acta Botanica Hungarica (Suppl.)* 50: 219-227.

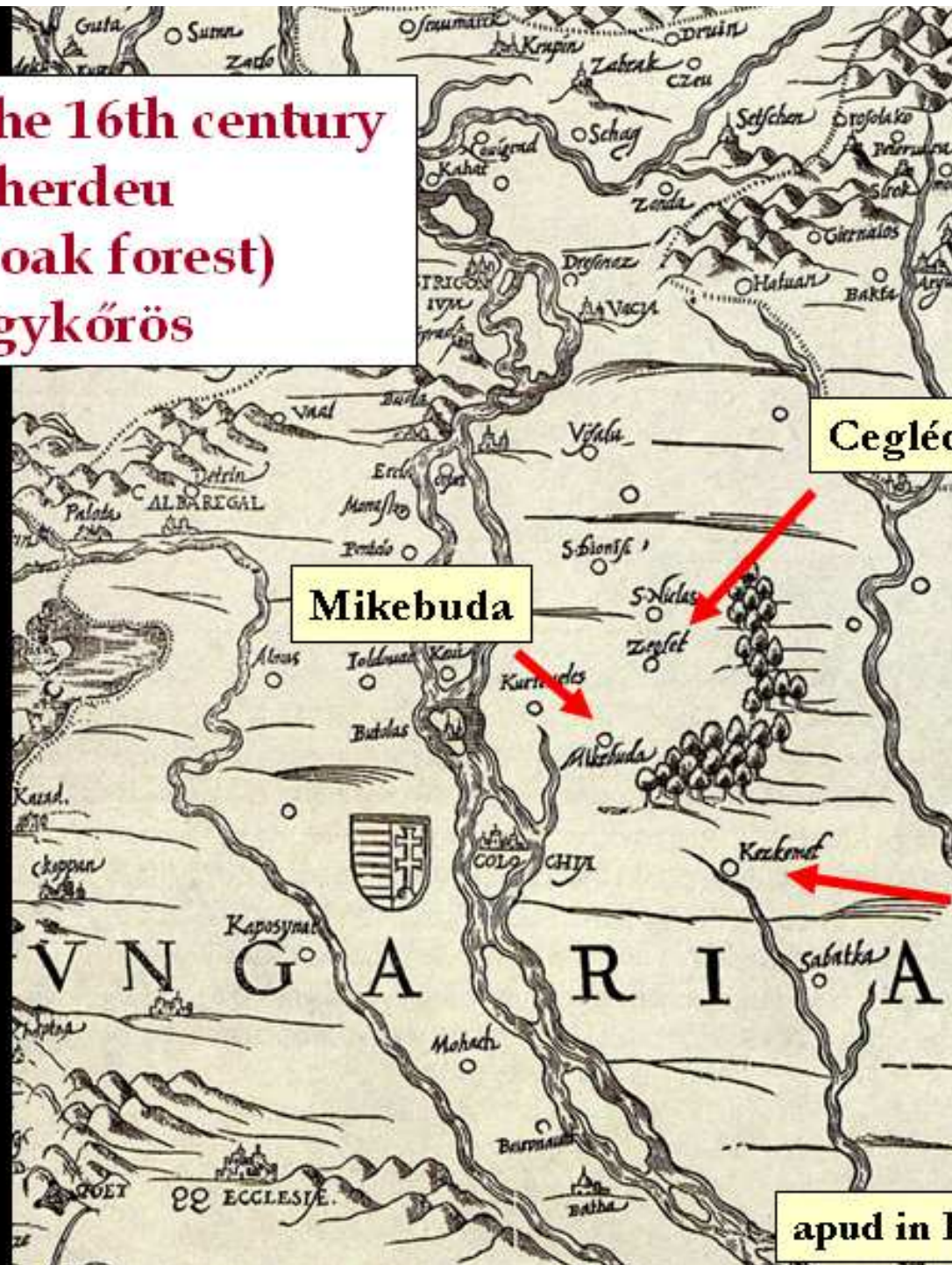
# Degree of endangerment based on 12 indicators



**The most endangered  
Hungarian habitat type is  
the open sand steppe forest!**

Molnár Zs. et al. (2008): Threatening factors encountered: Actual endangerment of the Hungarian (semi-)natural habitats. *Acta Botanica Hungarica* 50: 199-217.

Map from the 16th century  
with a Teulherdeu  
(tölgyerdő=oak forest)  
around Nagykőrös



Cegléd

Mikebuda

Kecskemét

apud in Papp-Váry 2002



# Diaria itinerum Pauli Kitaibelii

III.

1805–1817



Hungarian  
Natural History  
Museum  
Budapest, 2001

## ITER BANATICUM SECUNDUM 1805

*Das Thal der Thron gegen Mittag ist wechlig.  
Die Landstrasse von hier nach Gyula ist wegen der ungleichen Grund sehr eben. Die Thron ist ein sehr hoher Berg, der sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.  
Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.  
Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.  
Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.*

- 76 -

1. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

2. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

3. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

4. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

5. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

6. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

7. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

8. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

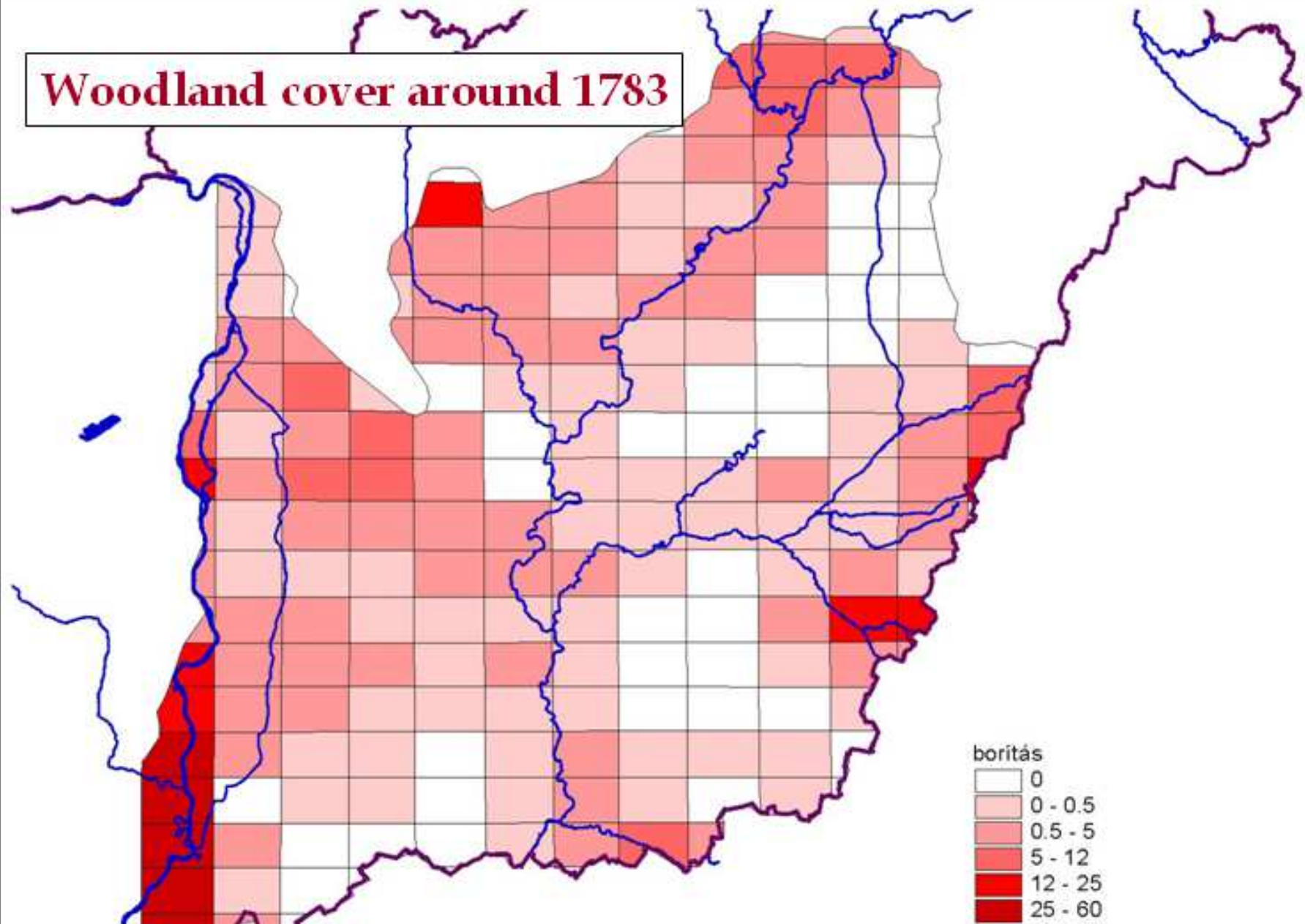
9. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.

10. Die Kirche des Banatums ist ein sehr schönes Gebäude, das sich hier in der Richtung nach Osten hin befindet.





## Woodland cover around 1783



Biró M., Molnár Zs. (2006): Az Alföld erdei a folyószabályozások és az alföldfásítás előtti évszázadban.  
In: Kázmér M. (szerk.): Környezettörténet 2006. A környezet változásai történeti és természettudományi források tükrében. Hantken Kiadó, Budapest, pp. 169-206.

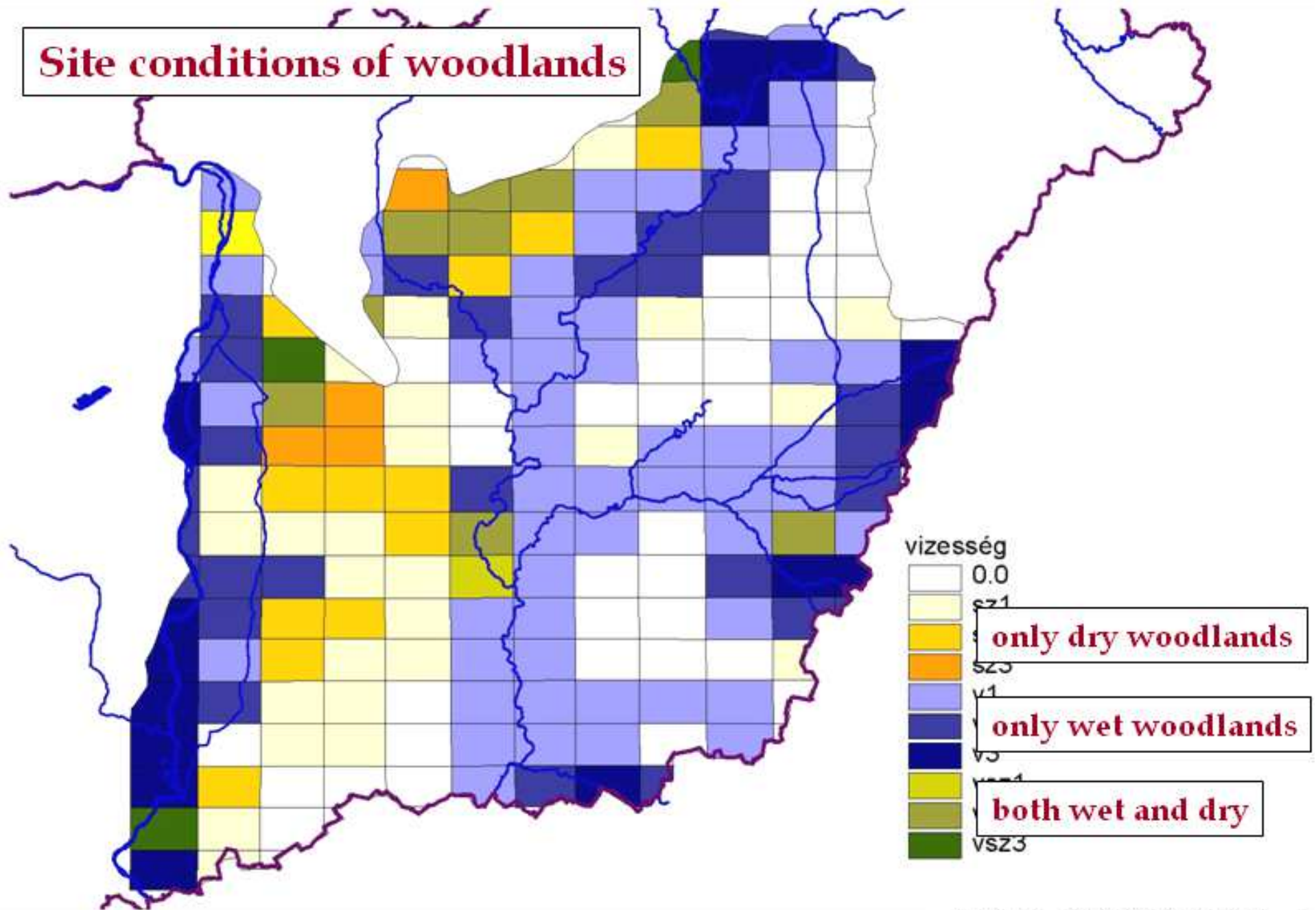
**Tree species (11) documented by  
Kitaibel in the region (D-T köze)  
(late 18th century)**

<i>Quercus robur</i>	14
<i>Ulmus minor</i>	11
<i>Populus alba</i>	11
<i>Acer tataricum</i>	4
<i>Fraxinus angustifolia</i>	8
<i>Populus nigra</i>	2
<i>Acer campestre</i>	4
<i>Populus tremula</i>	2
<i>Betula pendula</i>	3
<i>Salix</i> spp. (fák)	-
<i>Ulmus laevis</i> (?)	1
<i>Cerasus avium</i>	-
<i>Alnus glutinosa</i>	1
<i>Populus canescens</i>	-
<i>Pyrus pyraeaster</i>	-
<i>Populus</i> spp.	-

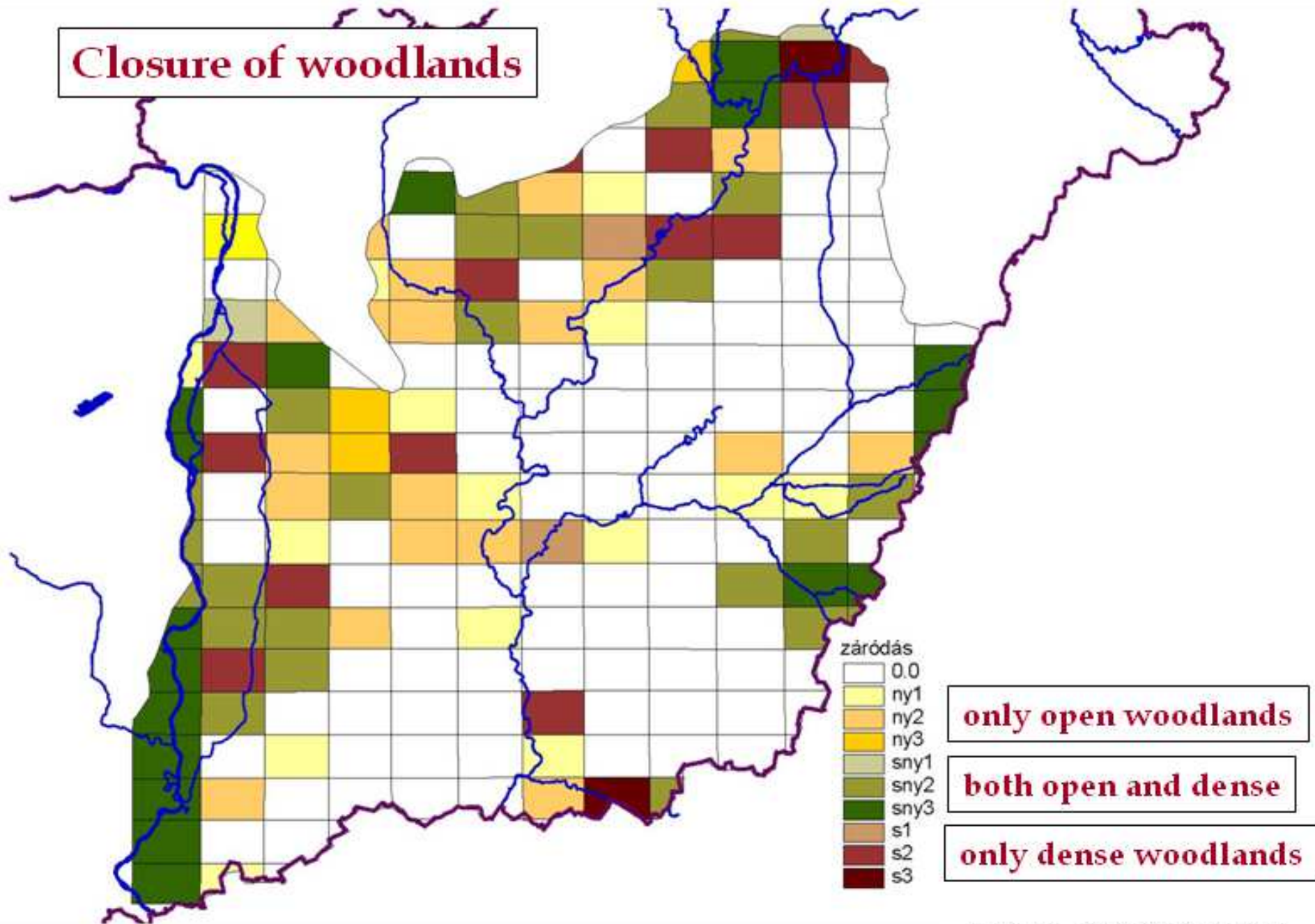
<i>Prunus spinosa</i>	9
<i>Euonymus europaeus</i>	10
<i>Rhamnus cathartica</i>	8
<i>Crataegus monogyna</i>	8
<i>Ligustrum vulgare</i>	7
<i>Corylus avellana</i>	7
<i>Cornus sanguinea</i>	6
<i>Viburnum opulus</i>	5
<i>Rosa gallica</i>	2
<i>Amygdalus nana</i>	2
<i>Prunus fruticosa</i>	3
<i>Salix cinerea</i>	4
<i>Frangula alnus</i>	3
<i>Rubus caesius</i>	3
<i>Rosa canina</i>	1
<b>Shrub species (23)</b>	
<i>Berberis vulgaris</i>	3
<i>Salix rosmarinifolia</i>	3
<i>Rosa spinosissima</i>	2
<i>Viburnum lantana</i>	2
<i>Vitis vinifera</i>	2
<i>Spiraea crenata</i>	1
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Juniperus communis</i>	1
<i>Salix purpurea</i>	-
<i>Euonymus verrucosus</i>	-

Molnár Zs. (2008): A Duna-Tisza köze és a Tiszántúl növényzete a 18-19. század fordulóján I.: módszertan, erdők, árterek és lápok. *Botanikai Közlemények* 95: 11-38.

## Site conditions of woodlands

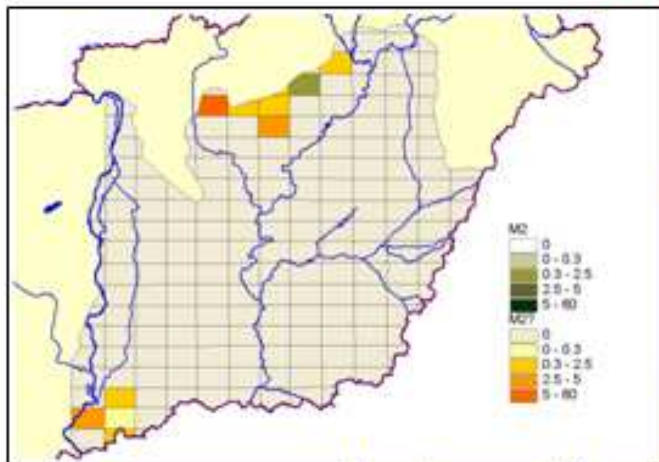


## Closure of woodlands

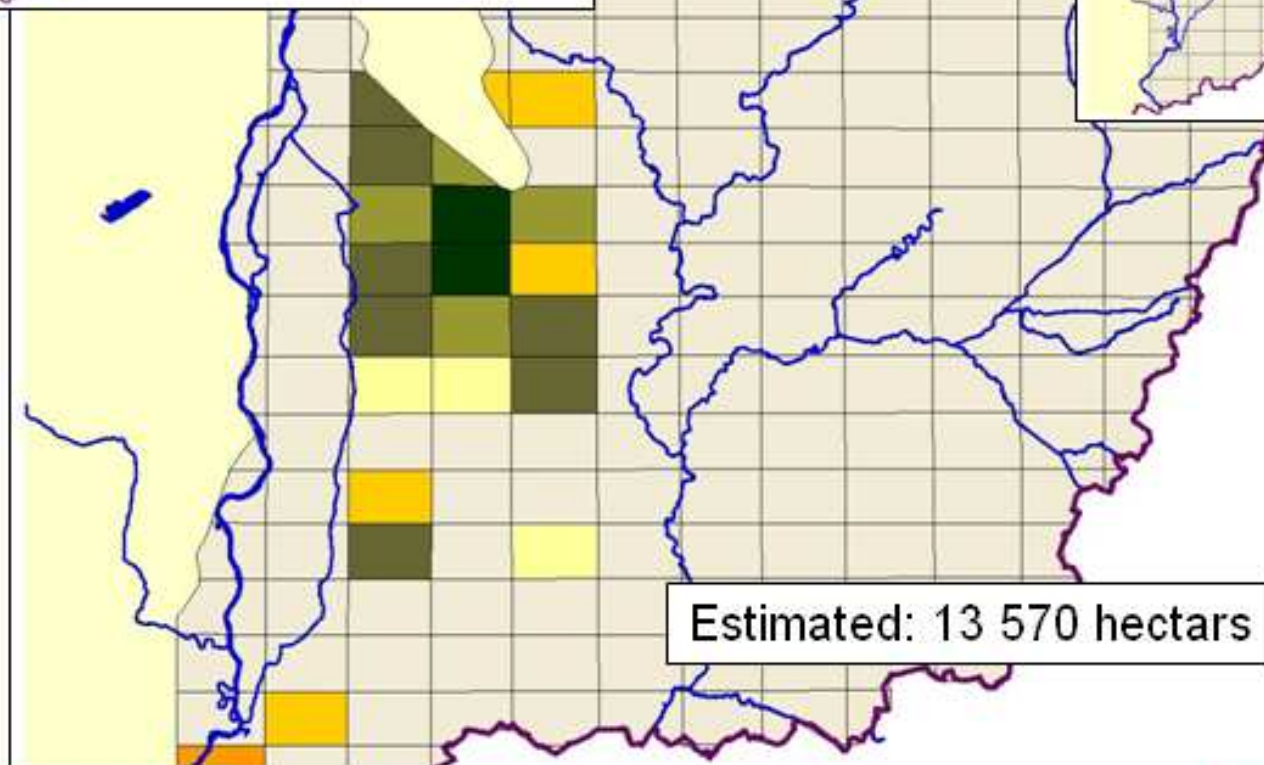
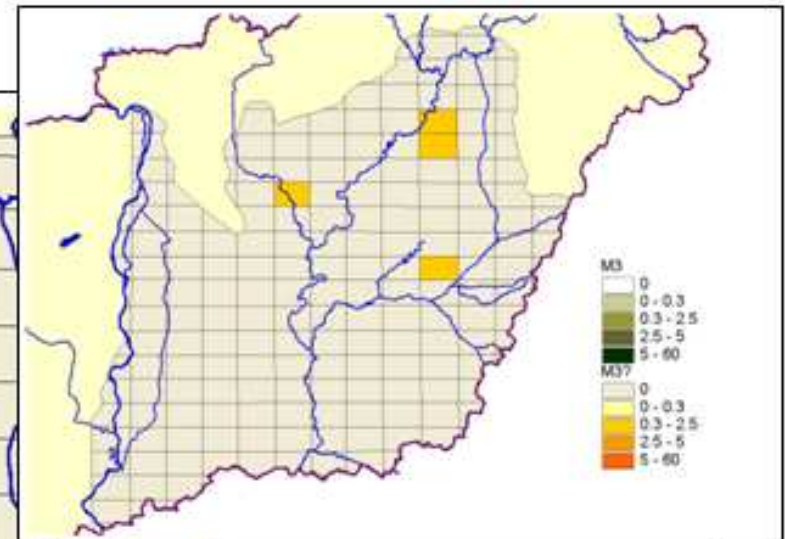


Biró M., Molnár Zs. (2006)

## Distrib. of loess steppe forests



## Distrib. of salt steppe forests

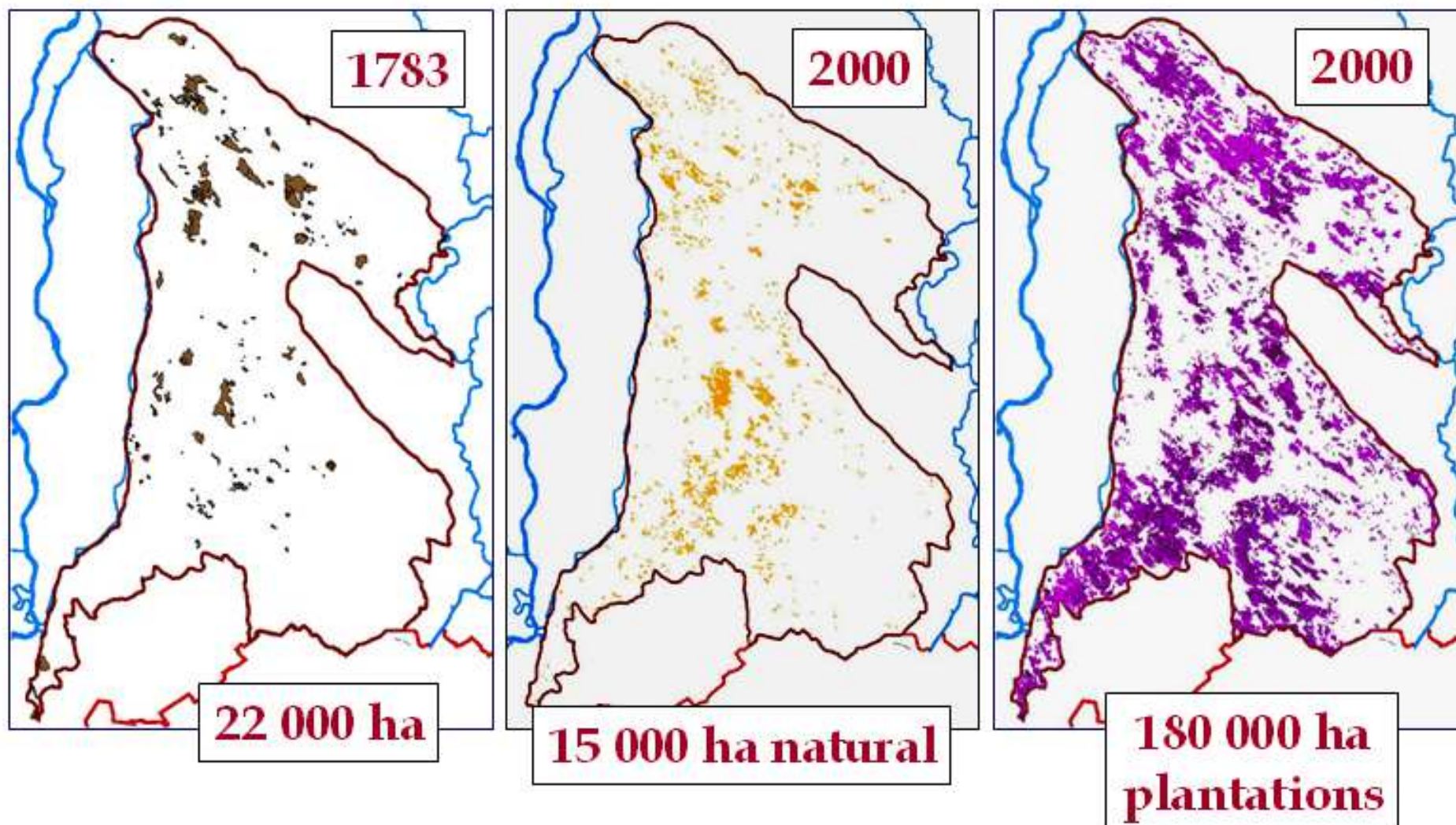


Estimated: 13 570 hectares

## Distribution of sand steppe forests around 1783

Biró M., Molnár Zs.  
(2006)

## Distribution of forests in the region in 1783 and 2000



Biró M. (2008): A Duna-Tisza köze fásszárú vegetációjának átalakulása a 18. század óta, különös tekintettel a száraz homokterületekre. In: Kröel-Dulay, Kalapos, Mojzes (szerk): Talaj-vegetáció-klima kölcsönhatások.

Köszöntjük a 70 éves Láng Editet. MTA ÖBKI, Vácrátót, pp. 23-38.

Biró M., Lelleiné Kovács E., Kröel-Dulay Gy. (2008): A kiskunsági homokvidék tájökölógiai térképe.

MTA ÖBKI - KNP, Vácrátót - Kecskemét.



## Brief history of the Nagykörös-wood

### 18th century

grazing

10-15 year rotation

### 19th century

grazing

20-25 year rotation

Robinia plantations

### 20th century

no grazing

Pinus and Robinia plantations

game overpopulation

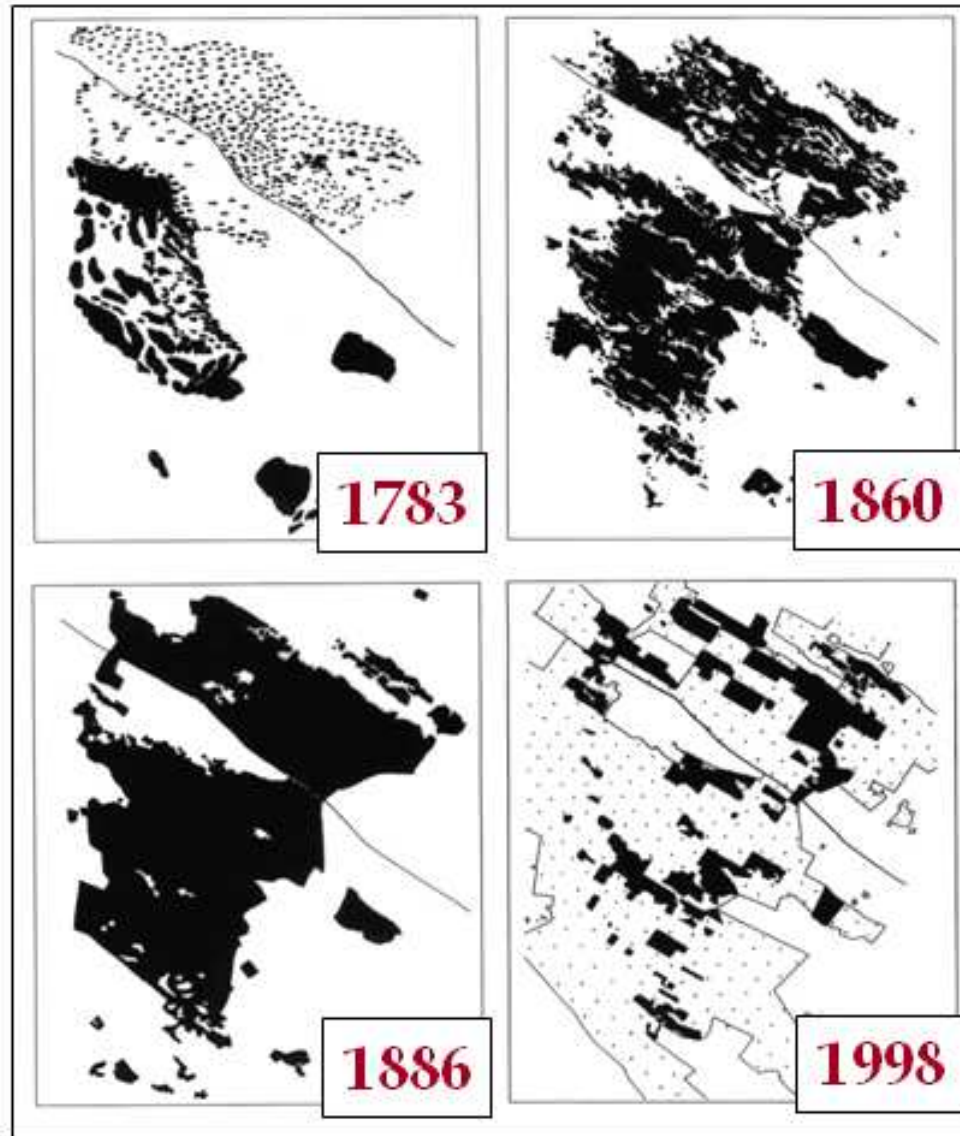
no nature conservation

soil water shortage

### 21th century

forestry

protection and restoration



Molnár Zs. et al. (2010): A nagykörös-i homoki erdősztyepp-tölgyesek tájtörténete. In: Molnár Cs. et al. (szerk.): „Hol az a táj szab az életnek teret, Mit az Isten csak Jókedvében teremt.”, Vácrátót, pp. 325-330.

Molnár Zs. (1998): Interpreting present vegetation features by landscape historical data: An example from a woodland-grassland mosaic landscape (Nagykörös-wood, Kiskunság, Hungary). In: Kirby and Watkins (eds.): The Ecological History of European Forests. CAB International pp. 241-263.



Molnár, Zsolt (molnar@botanika.hu)

Biró, Marianna (mariann@botanika.hu)