

# Antropogén hatásra bekövetkezett hidromorfológiai változások a Dráván

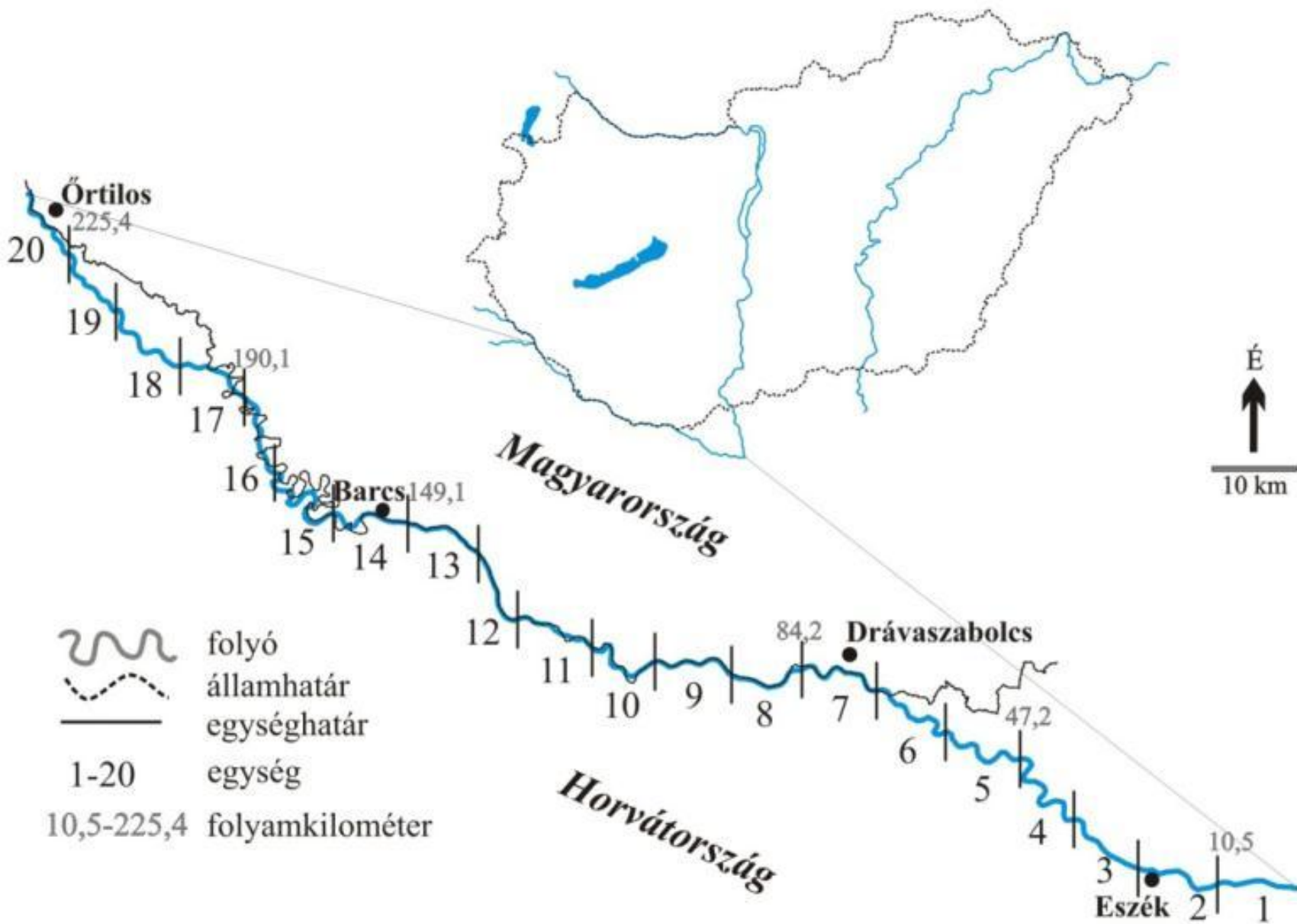
**Andrási Gábor**

*Témavezető:* Dr. Kiss Tímea  
SZTE, TTIK

Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék  
2014



# Mintaterület



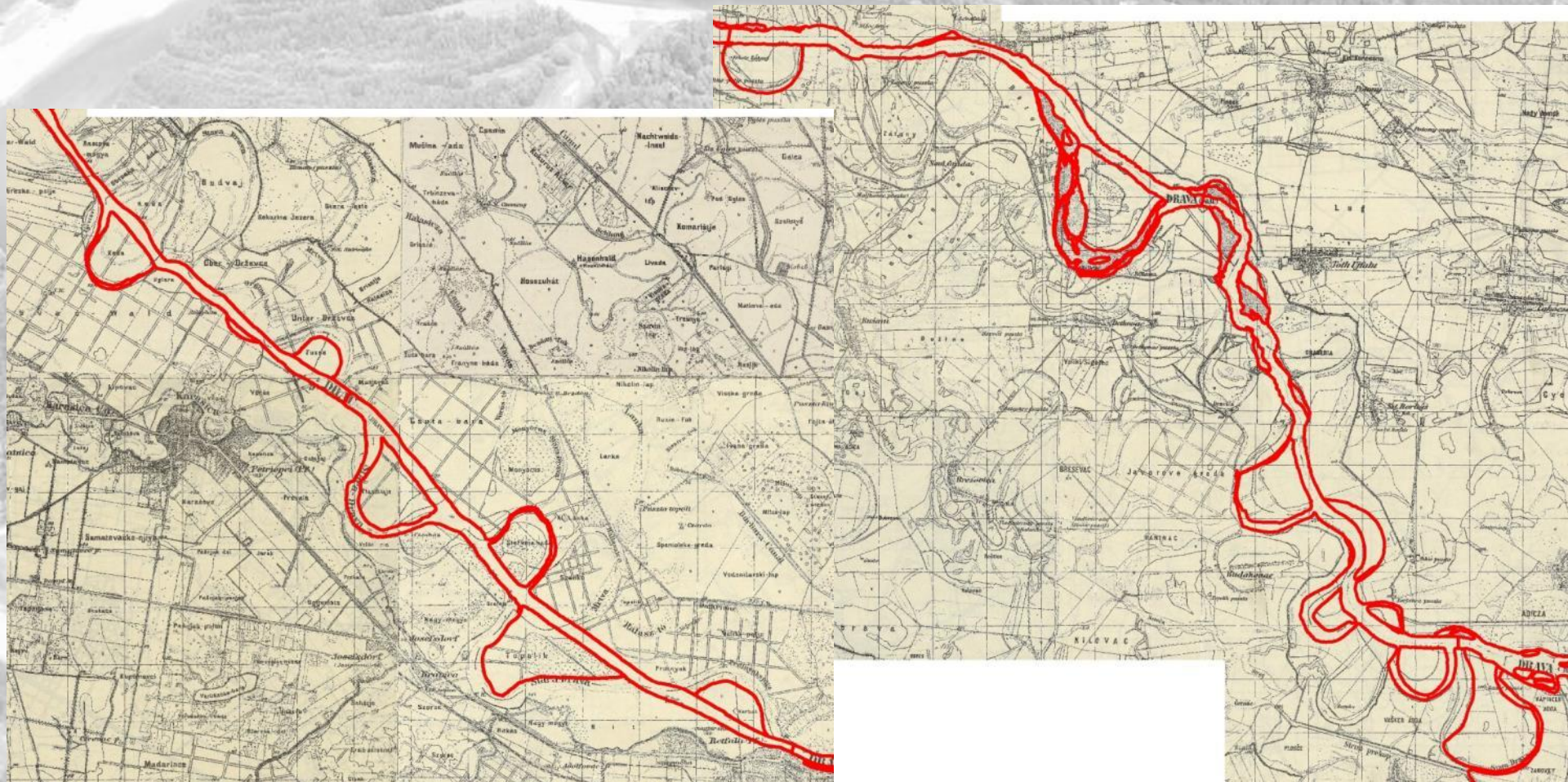


## Kanyarulat-átvágások

1784-1848 : 62 helyen (182 km-rel rövidítették le)

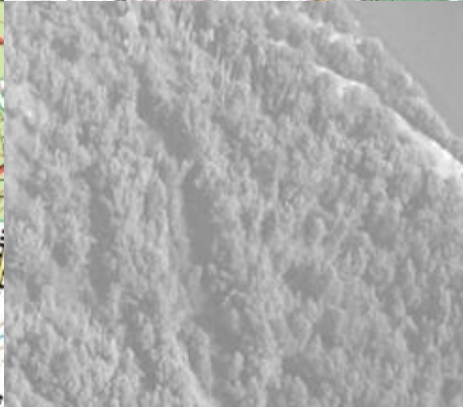
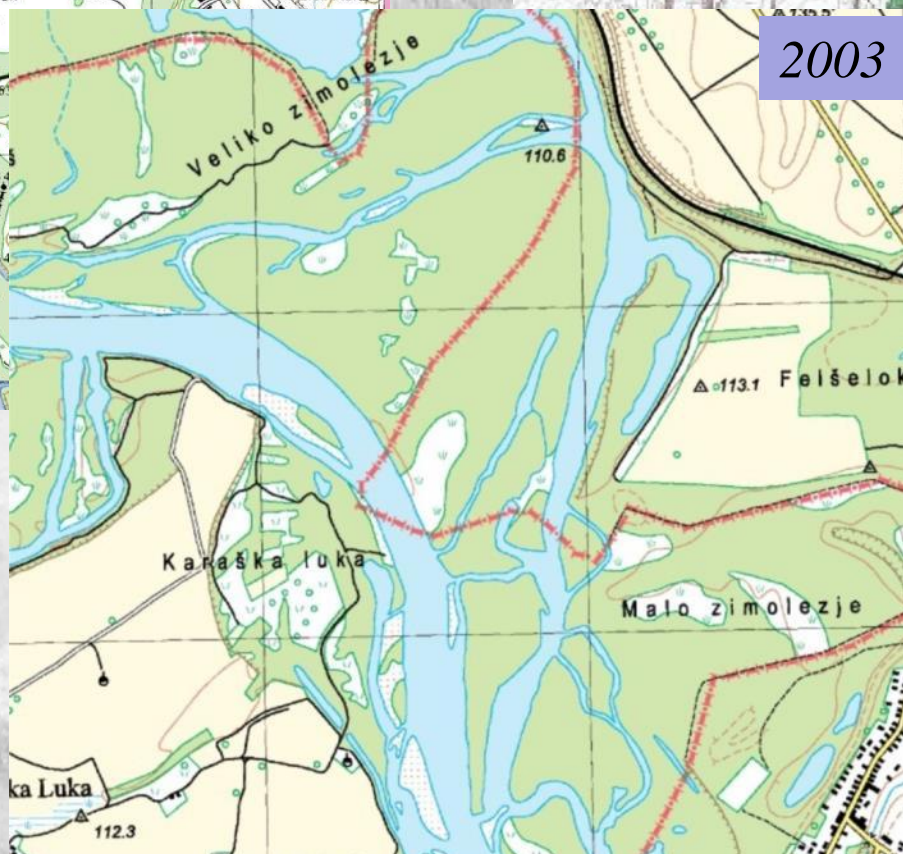
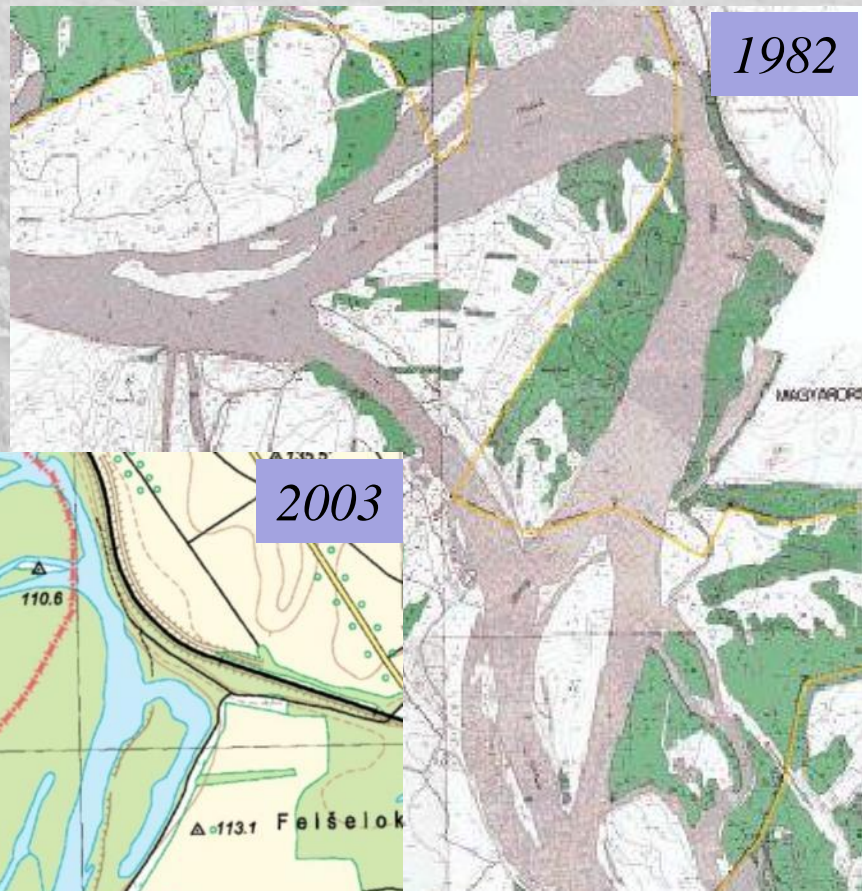
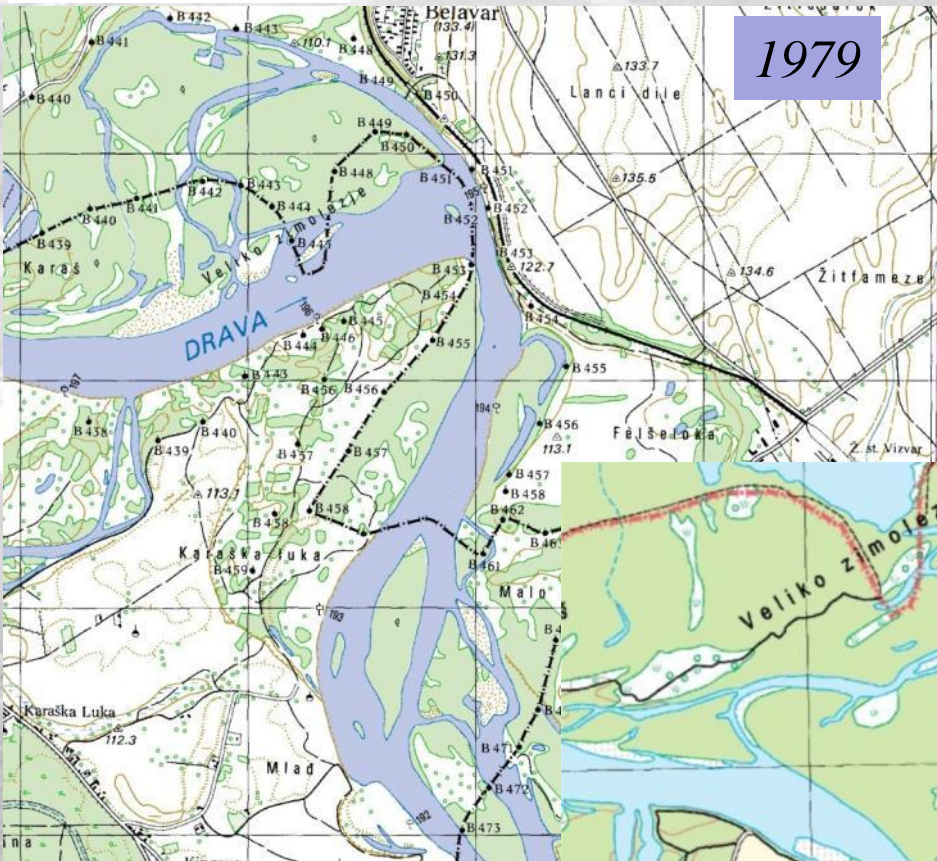
1979-1982: vízvári Öreg-kanyar (193-197 fkm) (2 km-rel rövidítették le)

1993-1994: zalátai és drávasztárai kanyarok (108-111 fkm) (750 m-re rövidítették le)





# Vízvári Öregkanyar





# Szabályozások

Sarkantyúk és partbiztosítások





## Sarkantyúk és partbiztosítások





# Vízerőművek és tározók



- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. Dubrava 254+000         | 12. Lavamüd 468+500                |
| 2. Cakovec 278+000         | 13. Schwabeck 474+600              |
| 3. Varazsd 302+000         | 14. Edling 491+000                 |
| 4. Formin 353+000          | 15. Annabücke 515+400              |
| 5. Zlatolicje 383+600      | 16. Ferlach-Maria rain 530+400     |
| 6. Mariborski otok 389+500 | 17. Feistritz-Ludmannsdorf 539+400 |
| 7. Fala 405+100            | 18. Rosegg-St Jakob 554+400        |
| 8. Ozbaht 413+700          | 19. Villach 580+800                |
| 9. Vuhred 426+300          | 20. Kellerberg 590+900             |
| 10. Vuzenica 439+500       | 21. Paternoin 601+200 fkm          |
| 11. Dravograd 451+400      | 22. Strassen-Amlach 715+700        |

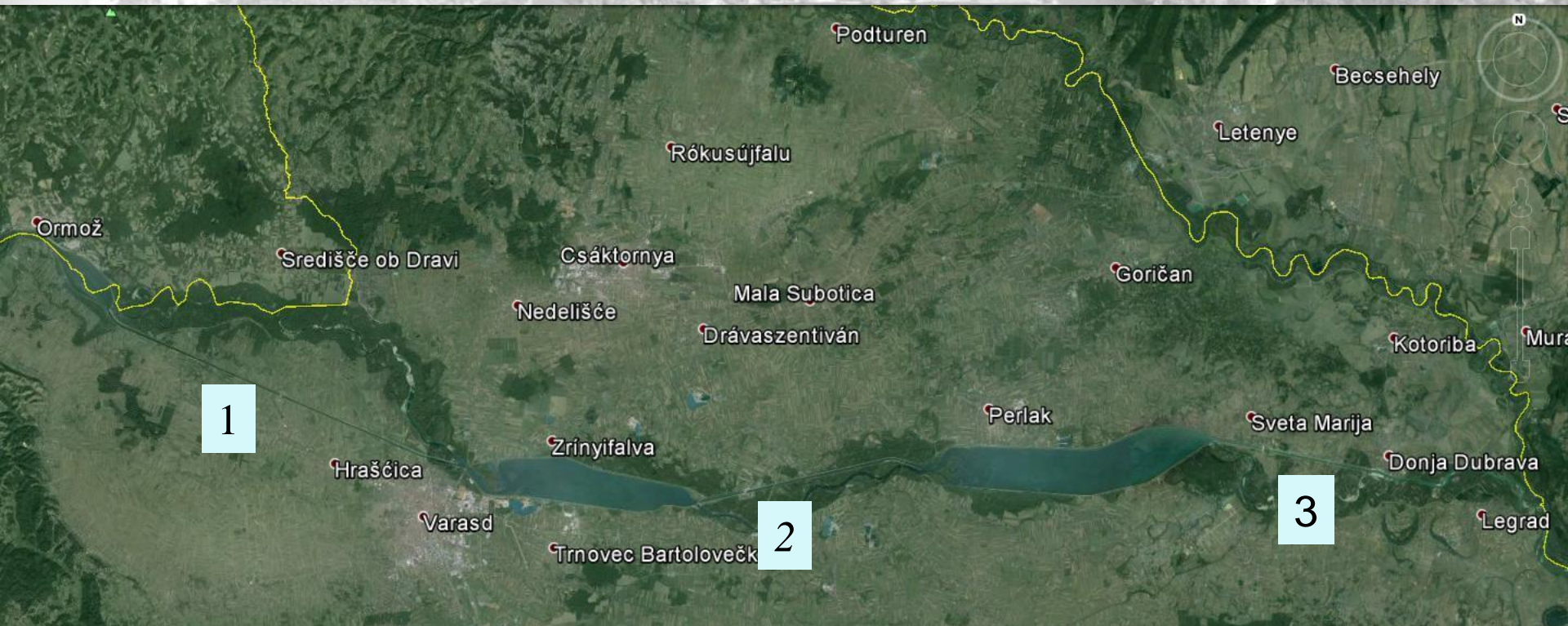
Forrás: <http://realzoldek.hu/>



# Vízerőművek és tározók

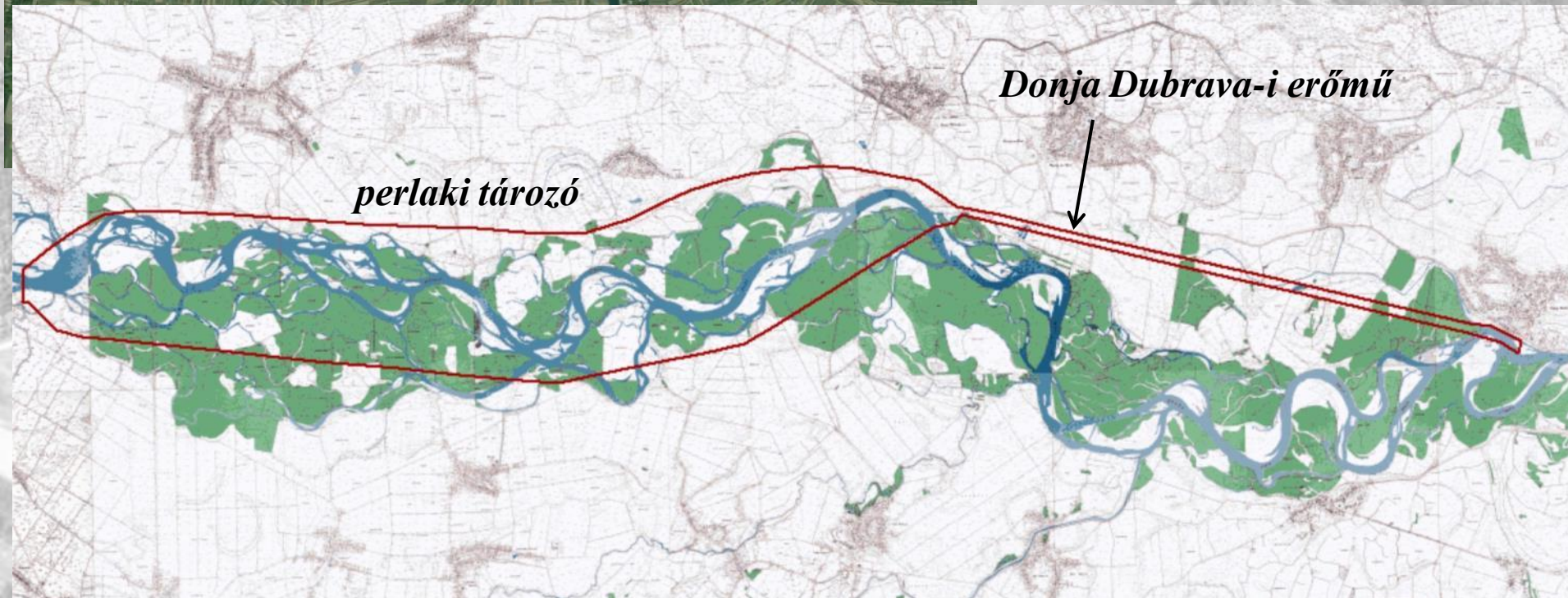
*Horvátország:*

- 1. 1975: Varasd (302 fkm)*
- 2. 1982: Cakovec (278 fkm)*
- 3. 1989: Donja Dubrava (254 fkm)*  
– csúcsra-járatás





# Vízerőművek és tározók













*Magyarország*



**Mára megszűnt mindkét országban!!**

*Horvátország  
kevésbé volt ellenőrzött  
+ illegális kavicskitermelés*



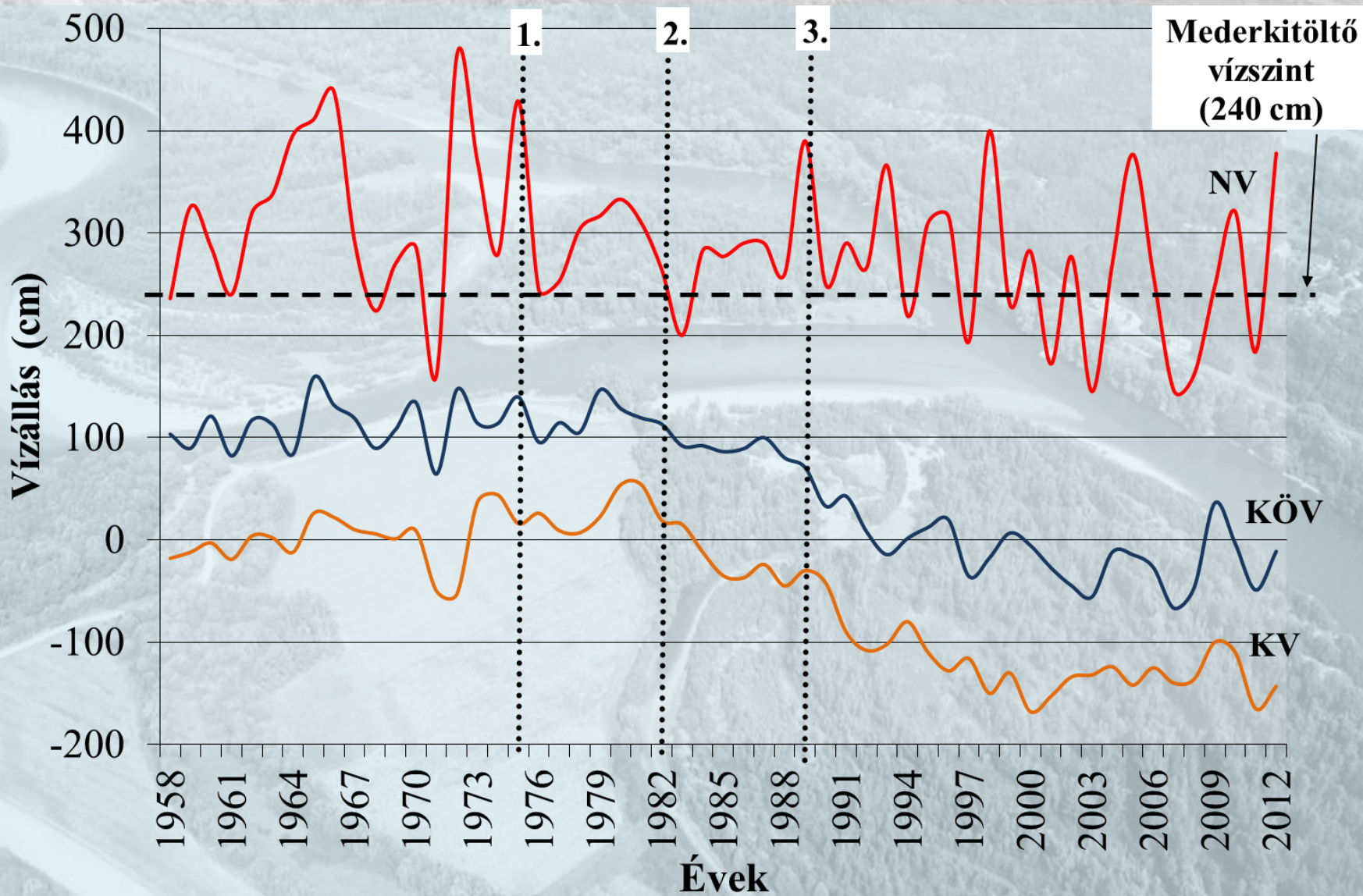




*Gola*



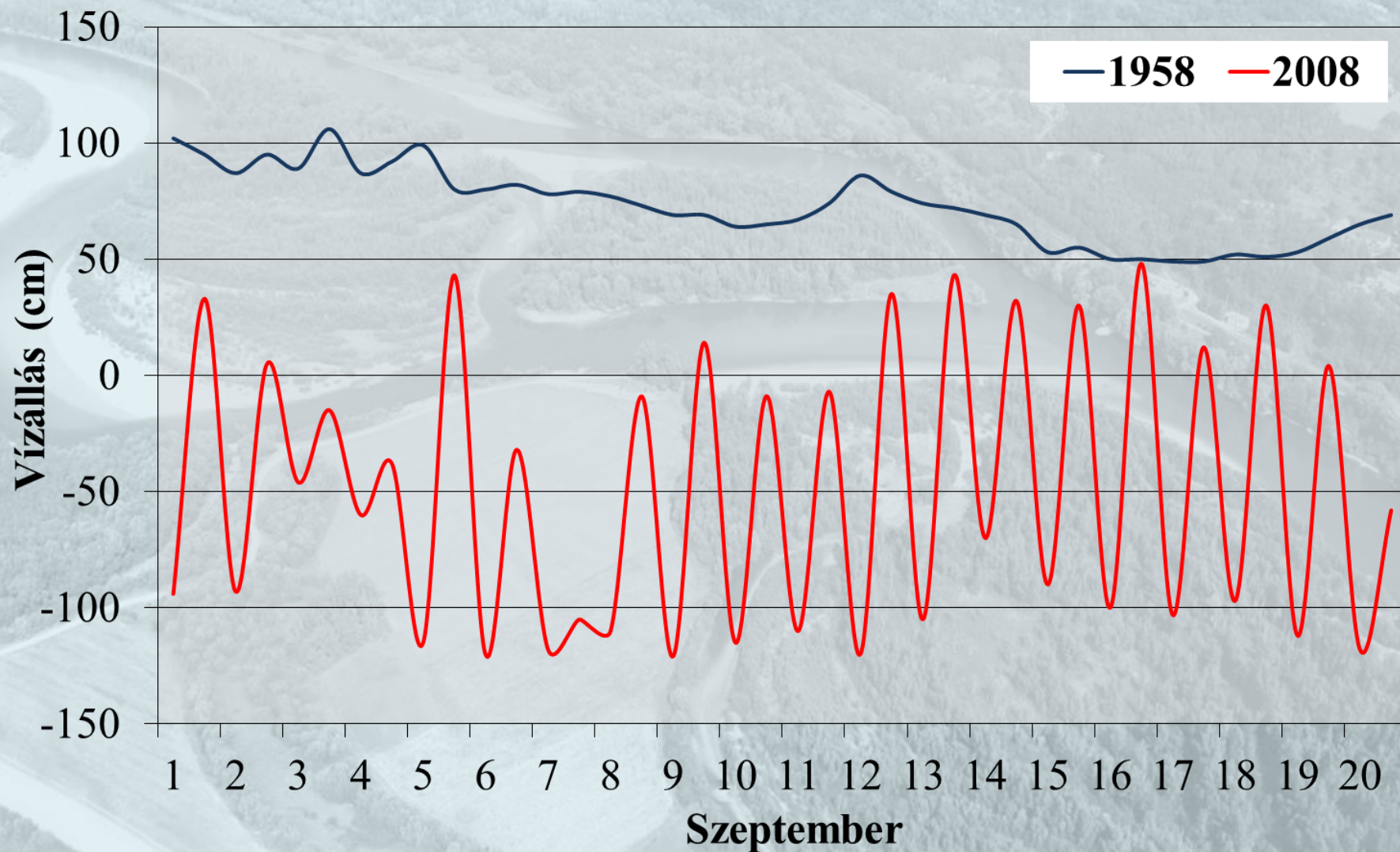
*Jellegzetes vízállások alakulása az őrtilosi vízmércén*





# Vízállások alakulása

*A napi vízállások alakulása az őrtiloszi vízmércén*











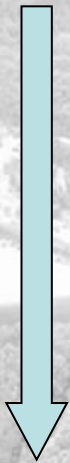


## Az árvizek gyakoriságának alakulása

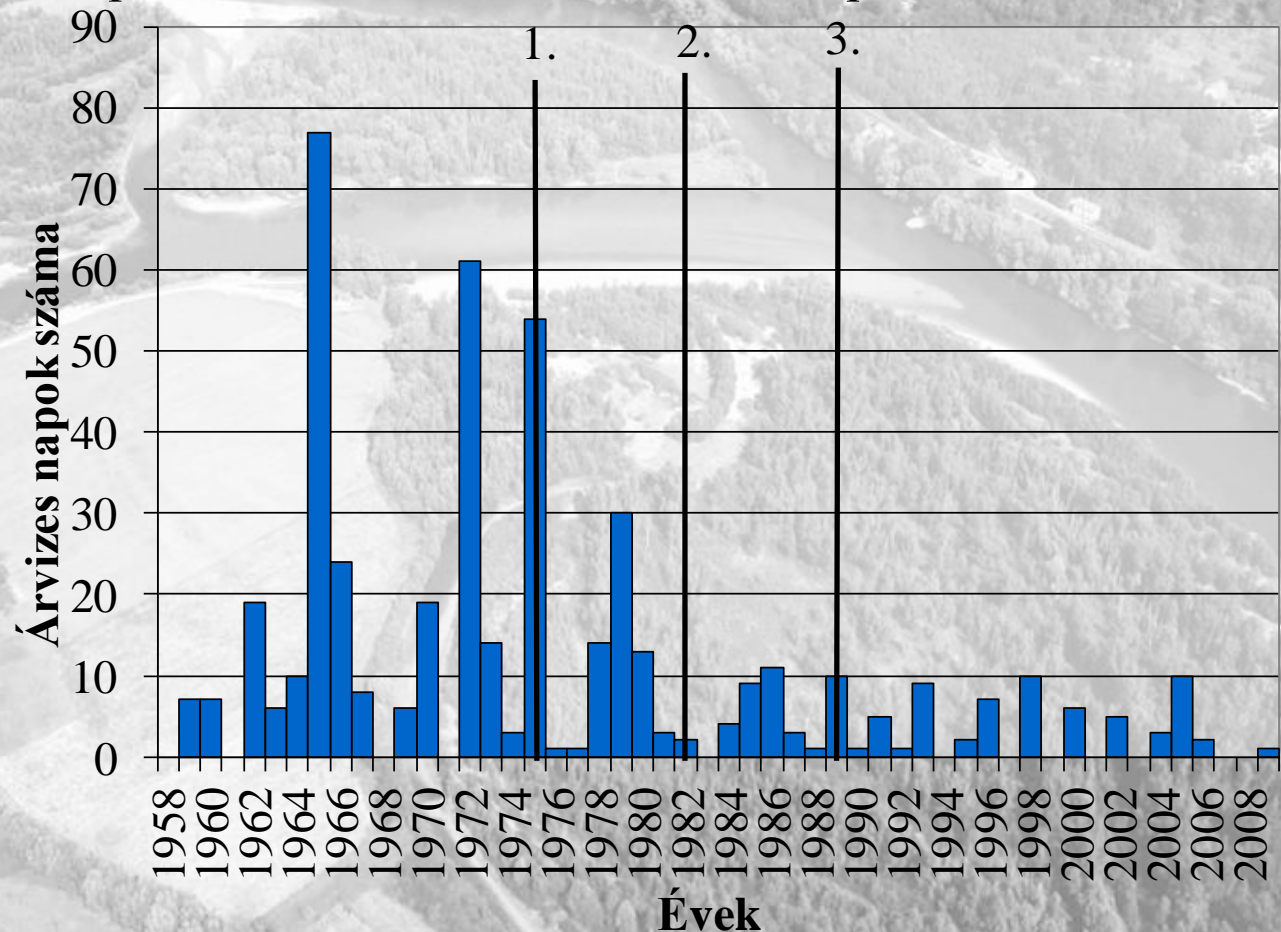
1958-1975: összesen 315 árvizes nap (18 nap/év), egy évben több árvíz

1976 óta: összesen 164 árvizes nap (5 nap/év)

Az erőművek üzembe lépése utáni 1-2 évben 1-2 árvizes nap → feltöltés

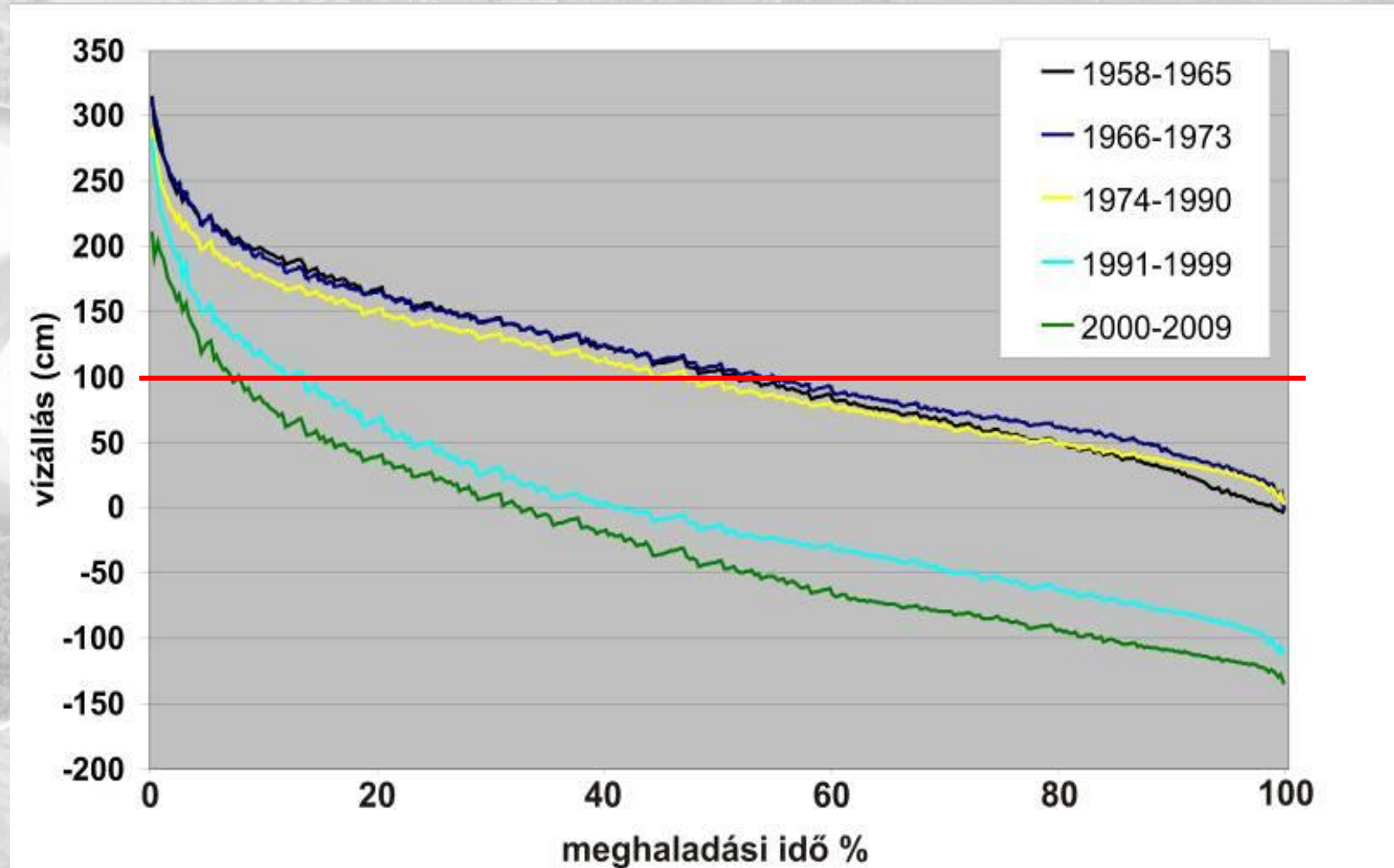


**Vízerőművek  
vízjárás  
kiegyenlítő  
hatása**





## Vízállástartósságok alakulása



KV és KÖV vízállások gyakorisága nőtt drasztikusan → csökkentek a vízszintek és tartósabbá is váltak



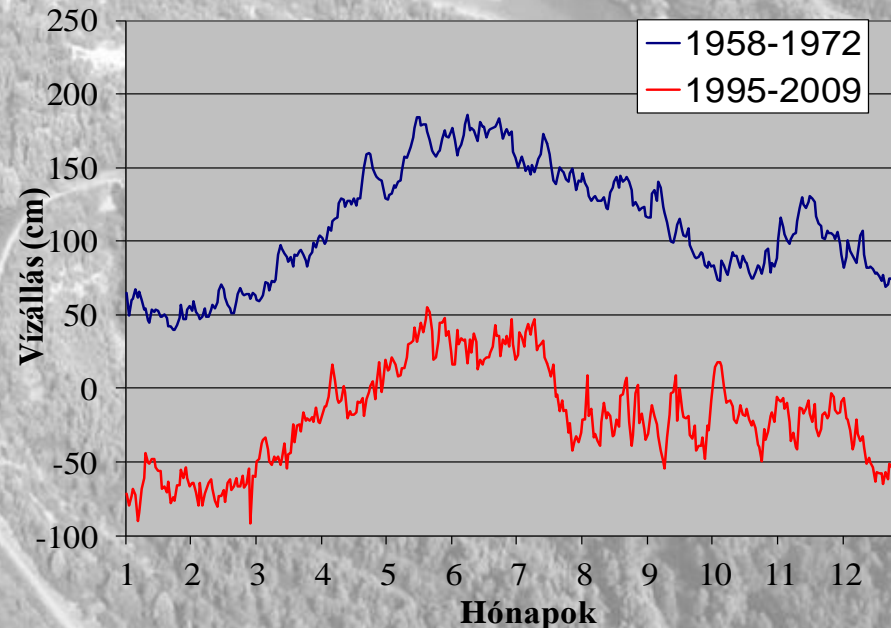
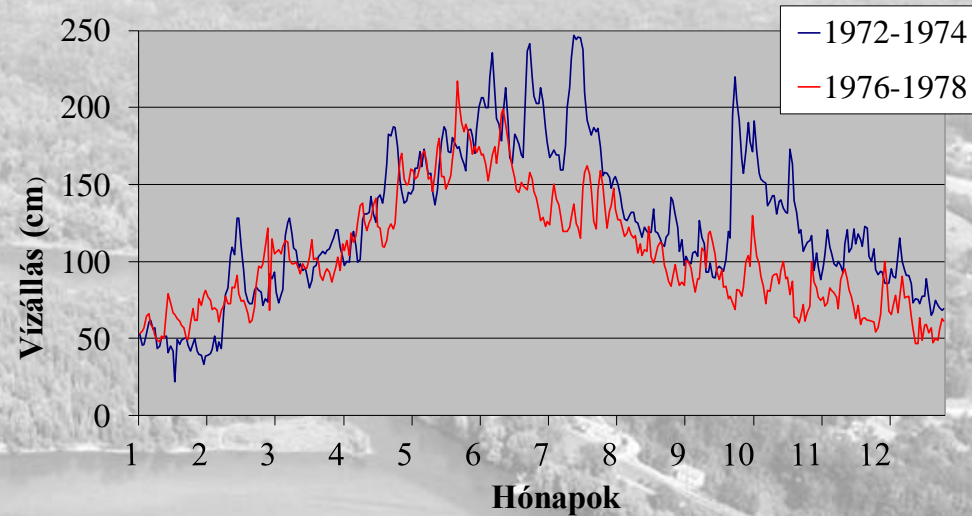
## Éves vízjárás módosulása az erőművek üzembe helyezése után

1975: Varasdi-tározó megnyitása

- csökkentek a vízállások szélsőségei,
- mérséklődtek a nagyvízi maximumok, eltűnt az őszi árvíz

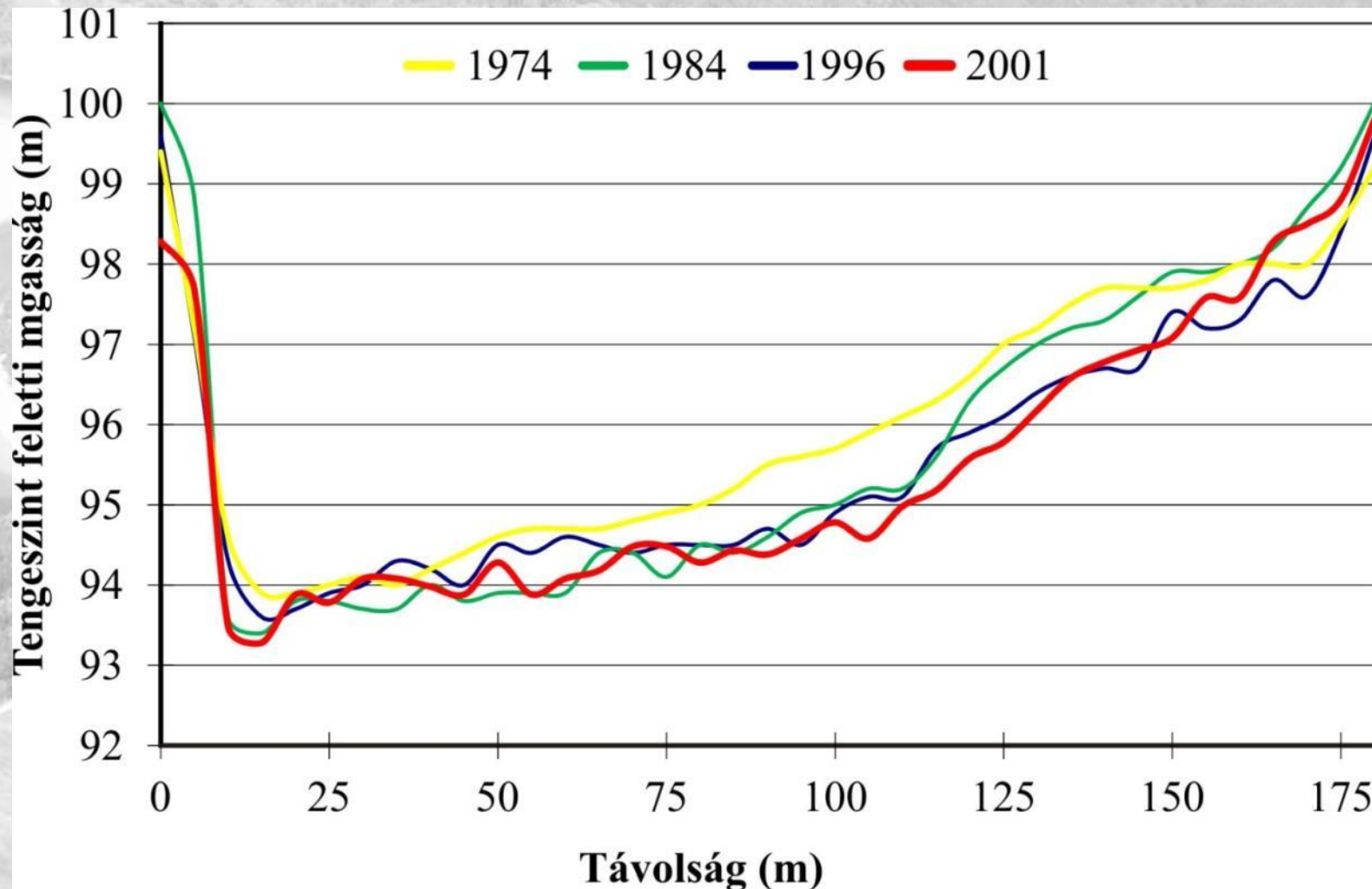
Vizsgált időszak első és utolsó 15-  
éves időszaka

Átlagosan 130 cm-rel csökkent a vízszint



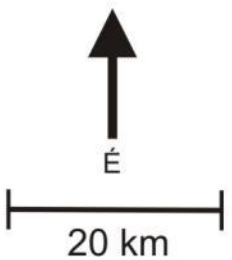
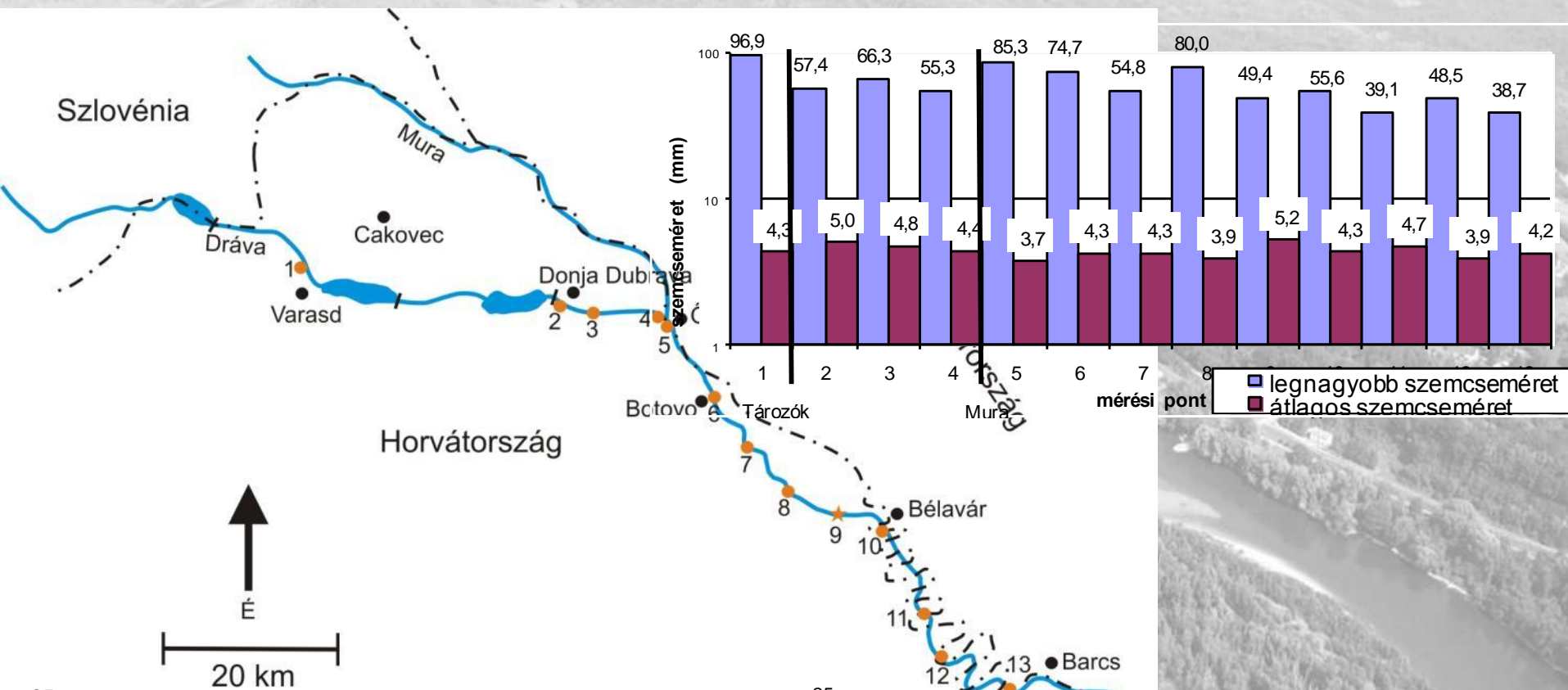


*A barcsi keresztmetszvény alakulása (Horváth G., DDVIZIG)*

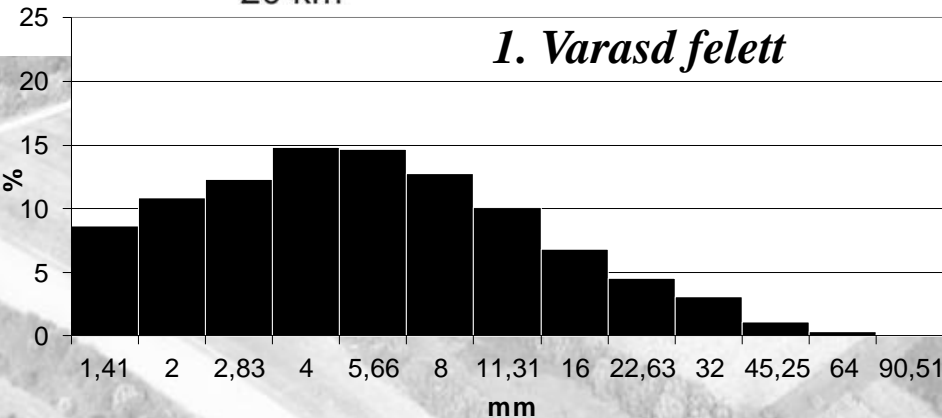


*Meder bevágódása (0,8-1 m)*

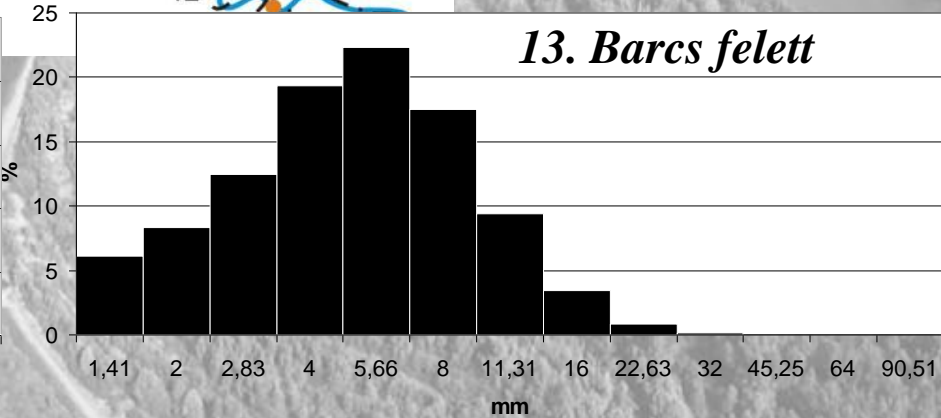




*1. Varasd felett*



*13. Barcs felett*







*Donja Dubrava*





*Donja Dubrava*



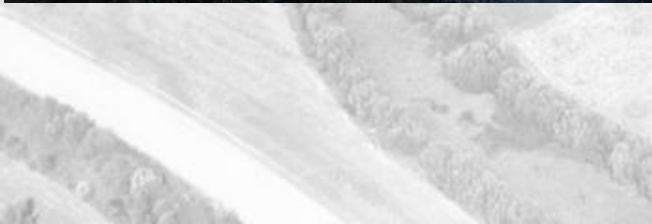


Gola





Gola





*Heresznye*





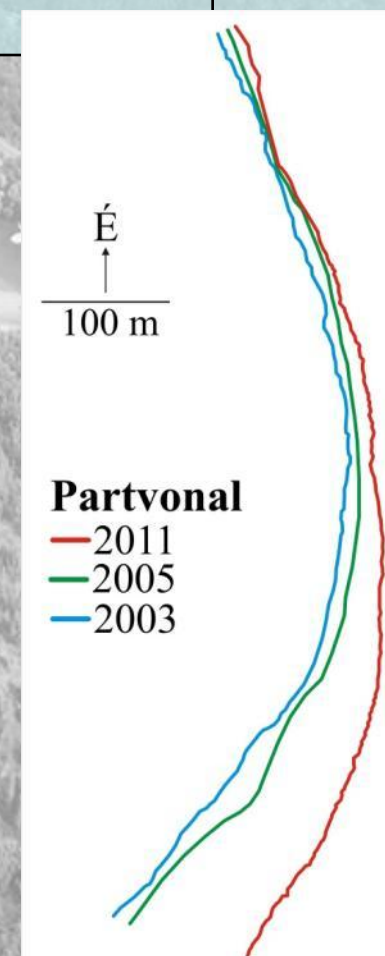
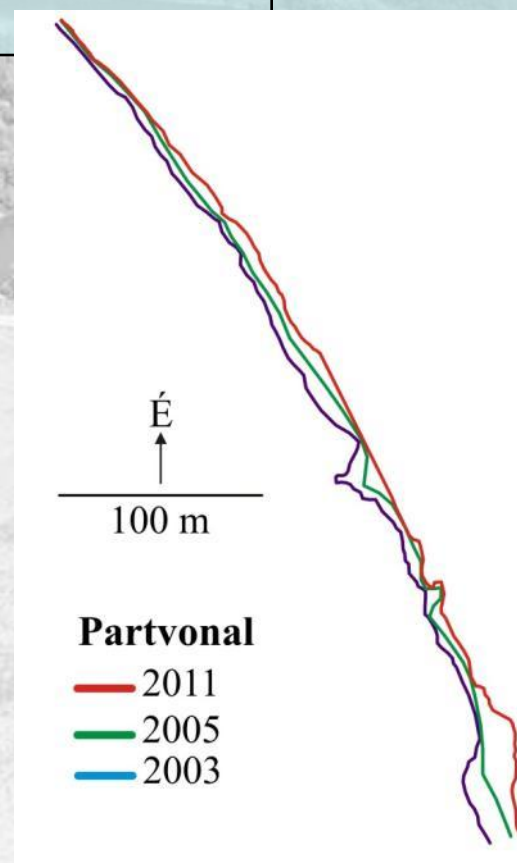
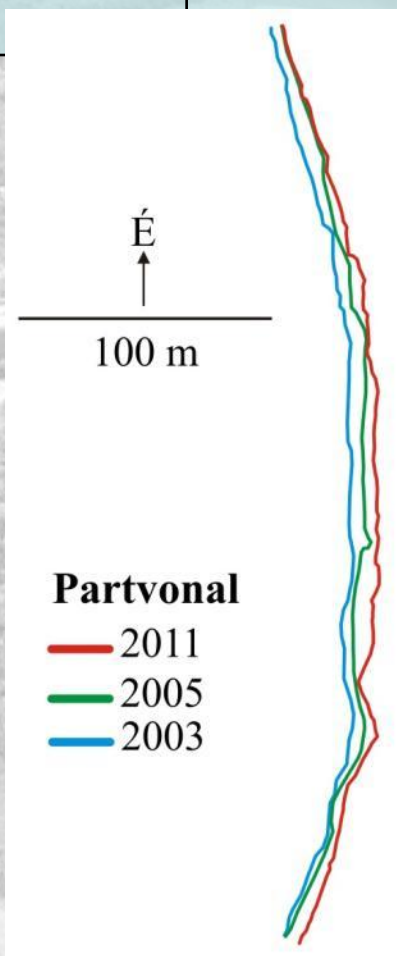
*Heresznye*





# Partpusztulás

	Bolhó		Heresznye magaspart		Heresznye alacsonypart	
	2003-2005	2005-2011	2003-2005	2005-2011	2003-2005	2005-2011
<b>lepusztult anyag térfogata (m<sup>3</sup>/év)</b>	5670	2037	20 815	8093	19 510	23 806





# A meder szélességének csökkenése

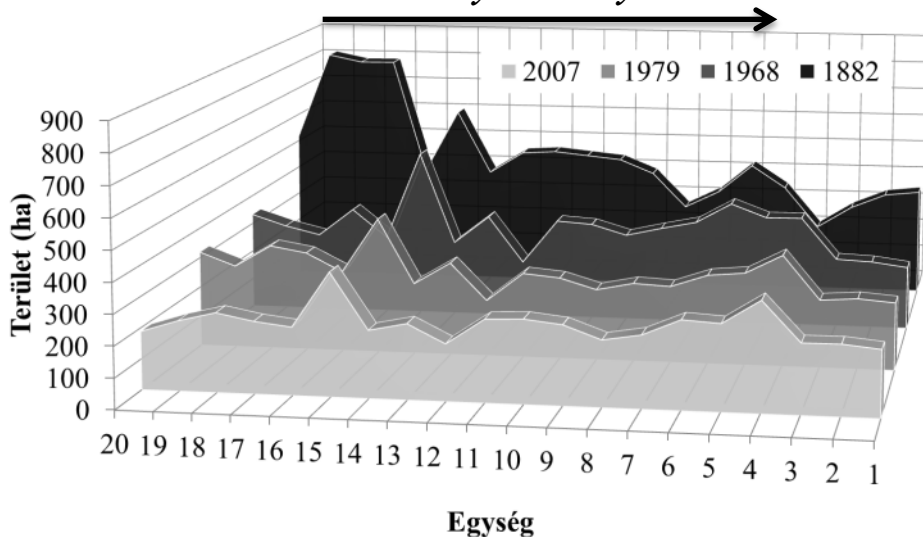
	Vízfelszín	Mederszélesség
1882-1968	-35 ha/év	-1,7 m/év
1968-1979	-63 ha/év	-3,6 m/év
1979-2007	-23 ha/év	-2,2 m/év

Órtilos-Barcs között (20-15. egység) a legjelentősebb szűkülés (- 53-75 %) 2007-re térben egységesebbé váló, keskenyebb Dráva meder jött létre

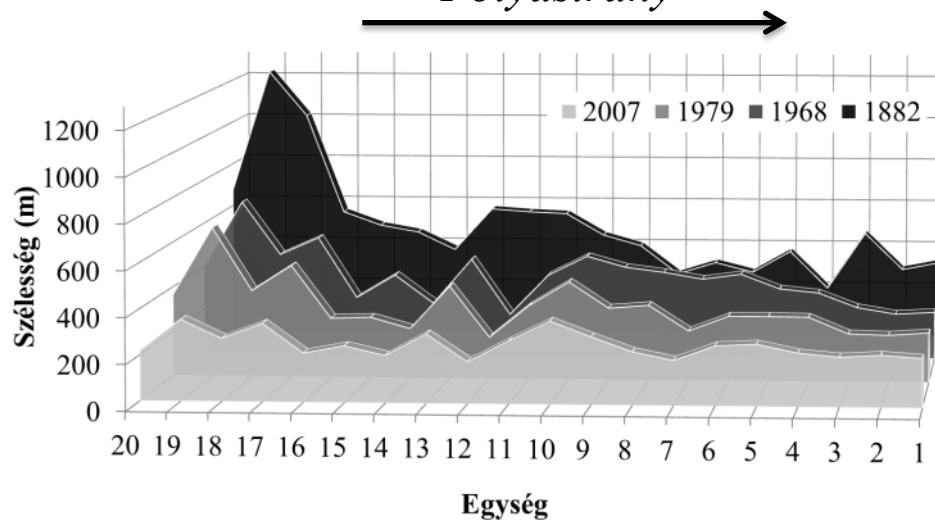
Vízfelszín területének változása

Mederszélesség alakulása

Folyásirány →

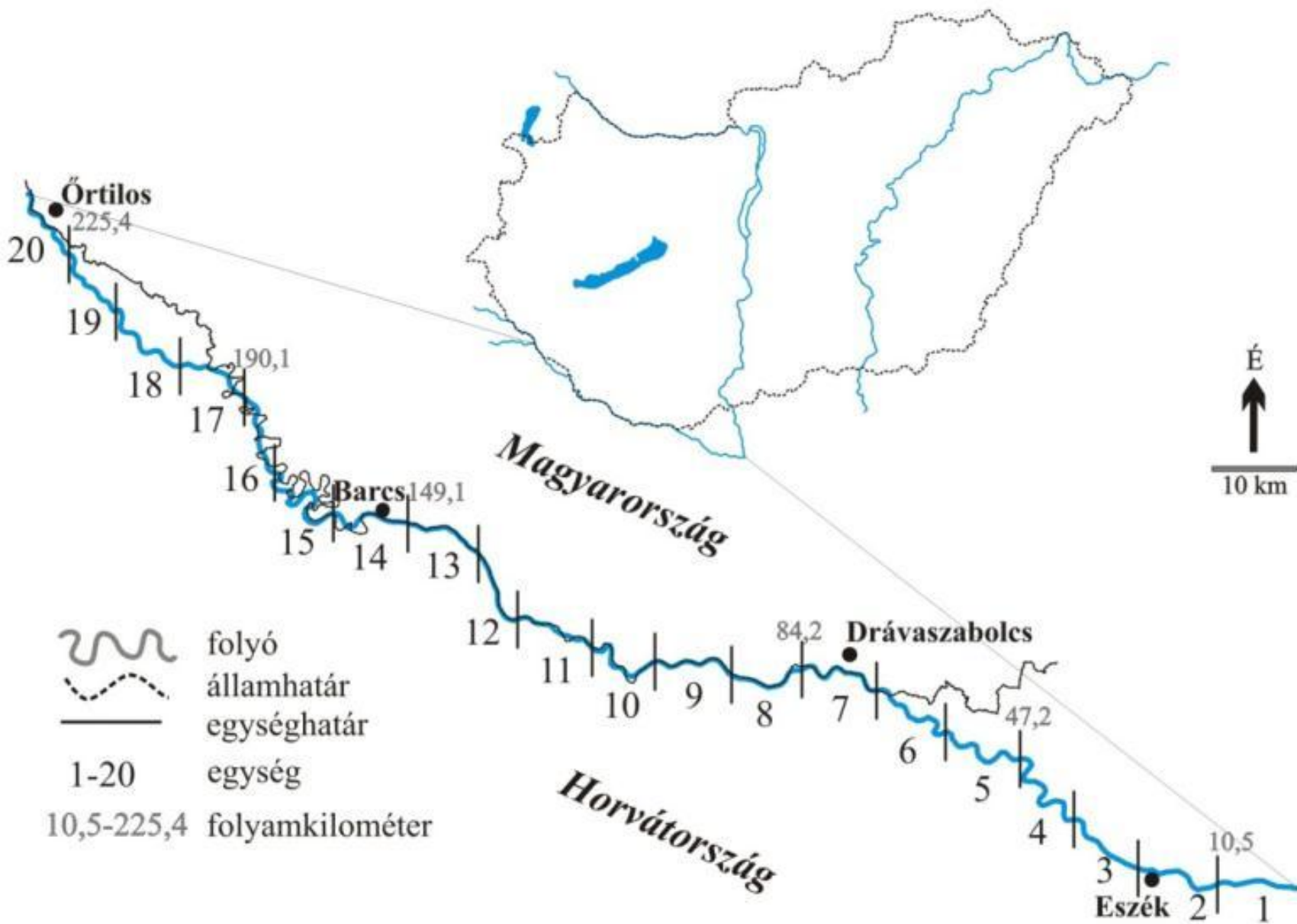


Folyásirány →



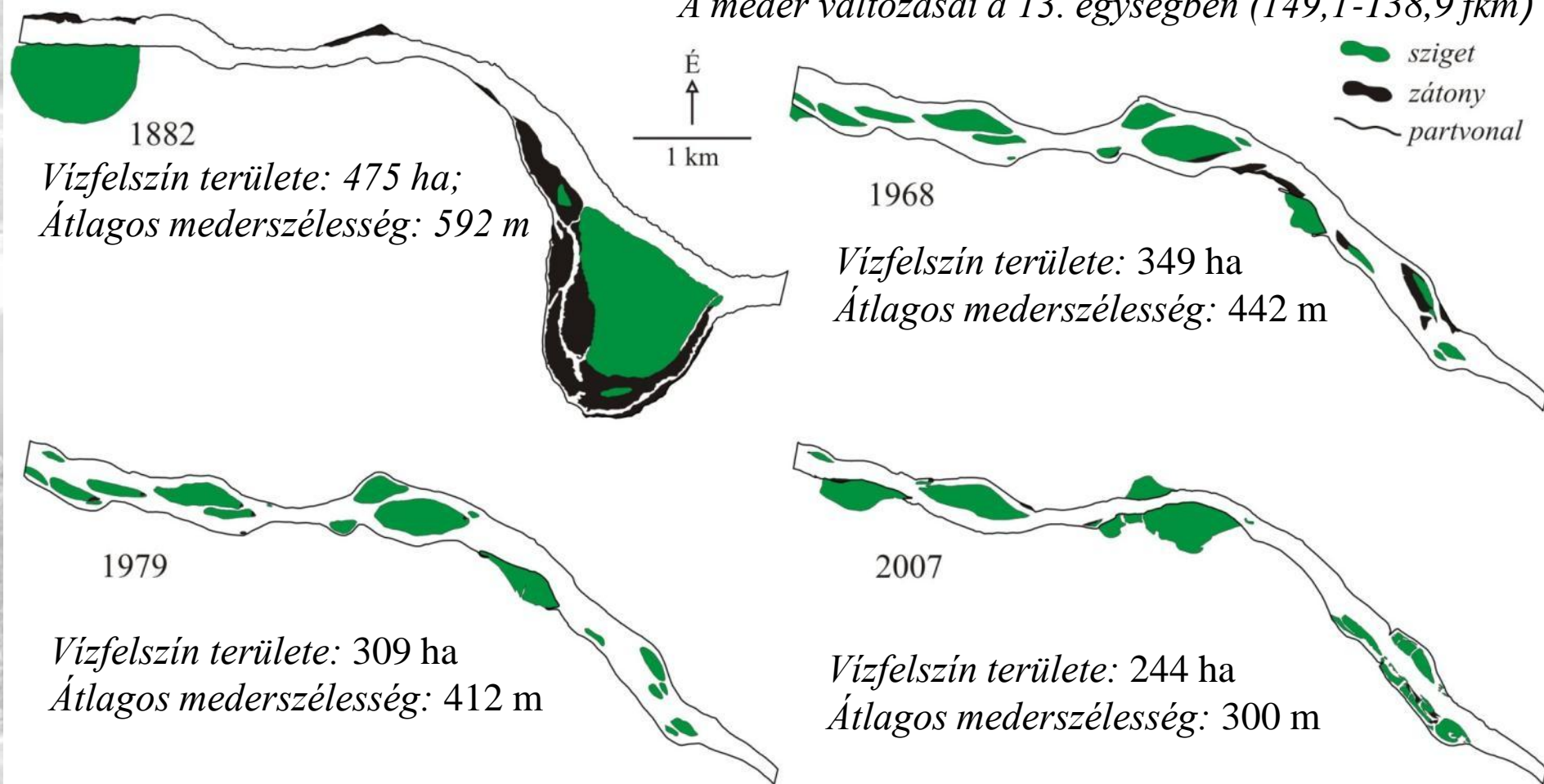


# Mintaterület





A meder változásai a 13. egységben (149,1-138,9 fkm)



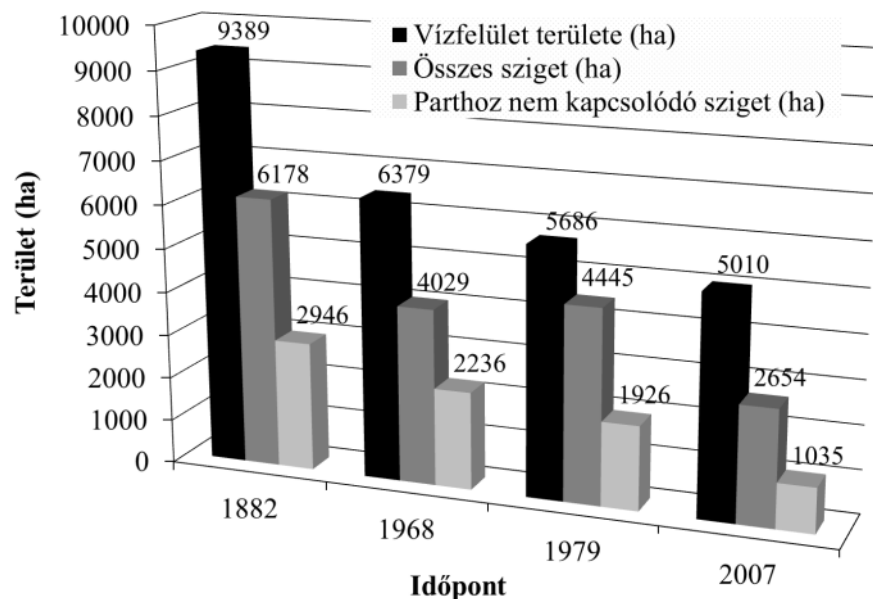
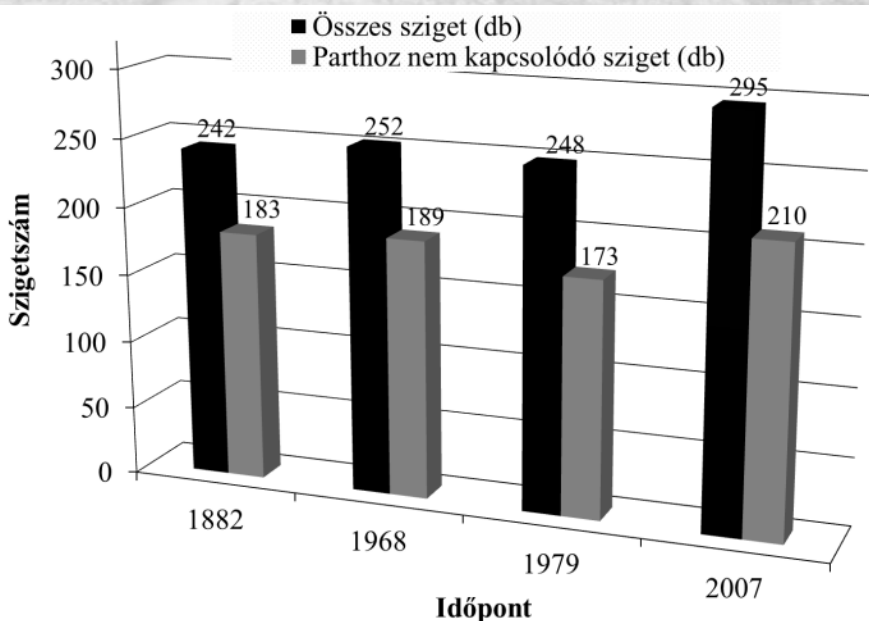
A kiegyenesített meder kiszélesedett a 20. században

→ a vízszintcsökkenés és a kisvízi mederszabályozás miatt elkezdett leszűkülni

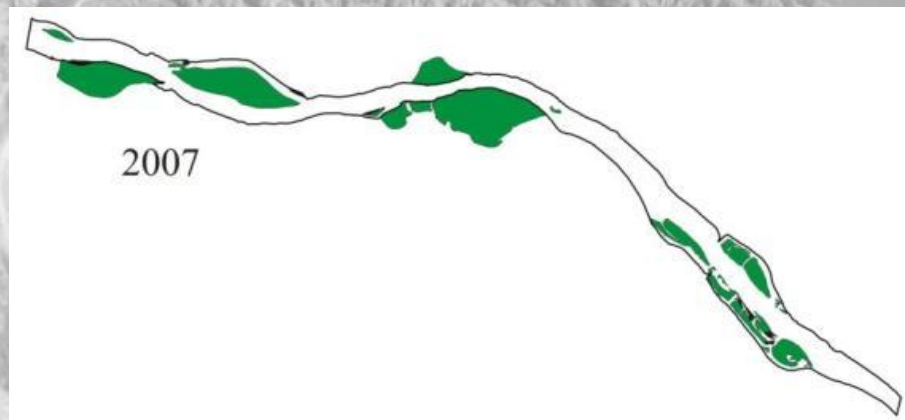
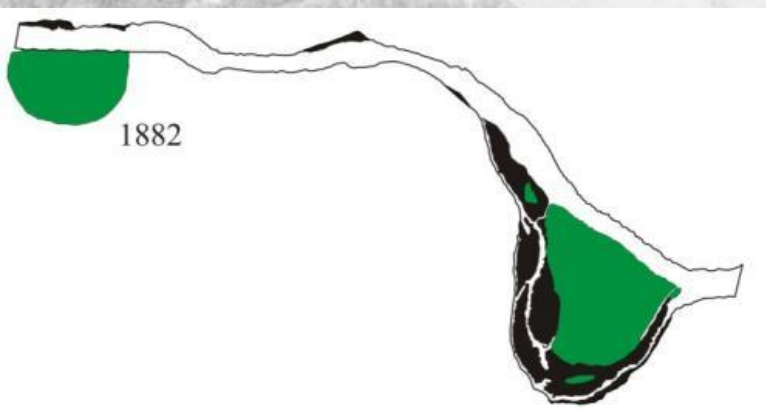
→ átalakult a szigetek jellege



# A szigetek számának és területének módosulása

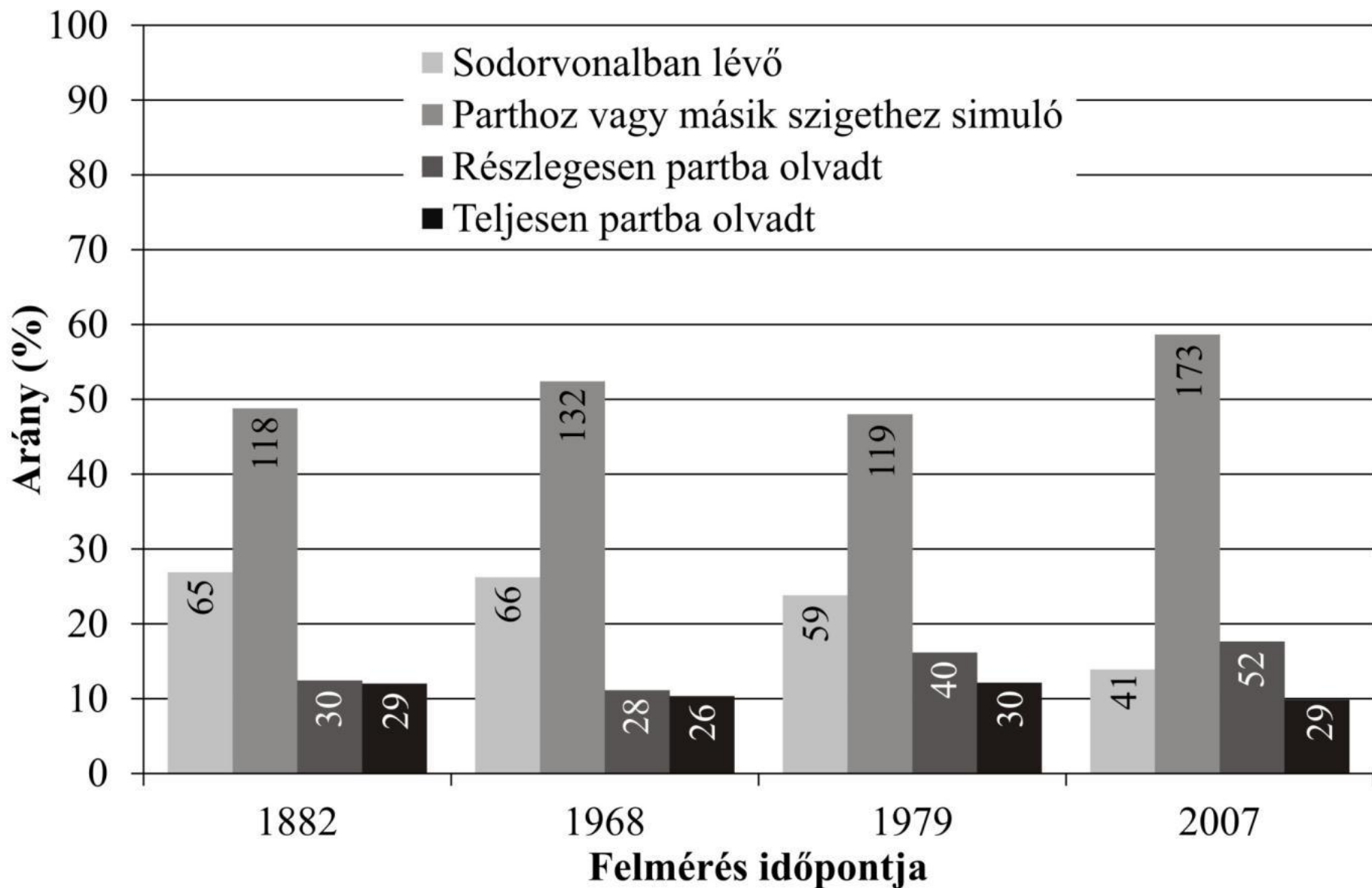


*Szigetek száma kismértékben növekedett, DE területük jelentősen lecsökkent → Szigetek jellegének átalakulása*





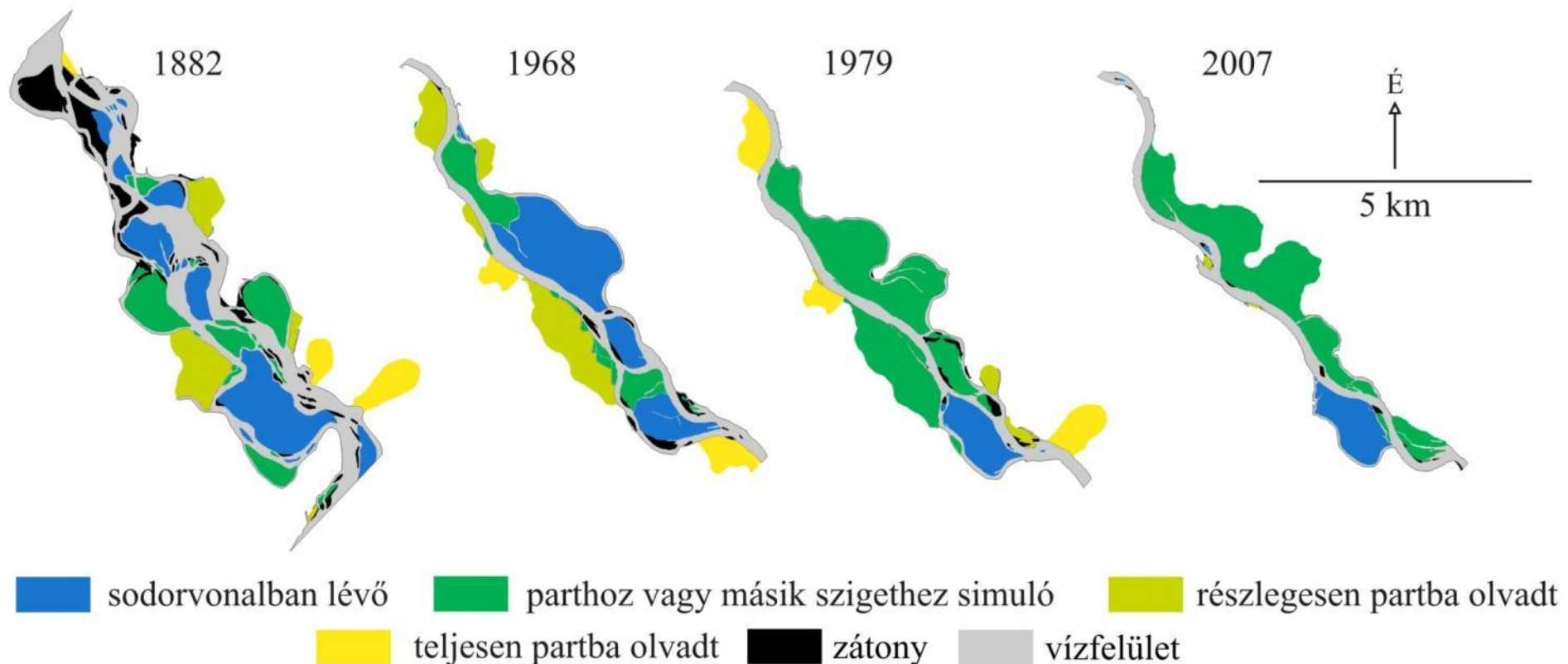
# A szigetek fejlődési állapotának alakulása





# Szigetek fejlődési állapotának alakulása

*A szigetek és a meder változásai a 19. egységben (225,4-215,4 fkm)*



*A meder folyamatosan szűkült, egységesebbé vált, a morfológia „elszegényedett”*



*Répás*



*Sigetec*





*Cún*







*Drávatamási*



*Felsőszentmárton*









# *Köszönöm a figyelmet!*

*Mura →*

*Dráva →*

**A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú "Nemzeti Kiválóság Program - Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése országos program" című kiemelt projekt keretei között valósult meg.**

