



<http://www.nasa.gov/centers/langley/news/releases/1998/Dec98/98-098.html>

A földhasznosítás változásának követése távérzékeléssel

Verőné Dr. Wojtaszek Małgorzata
Balázsik Valéria

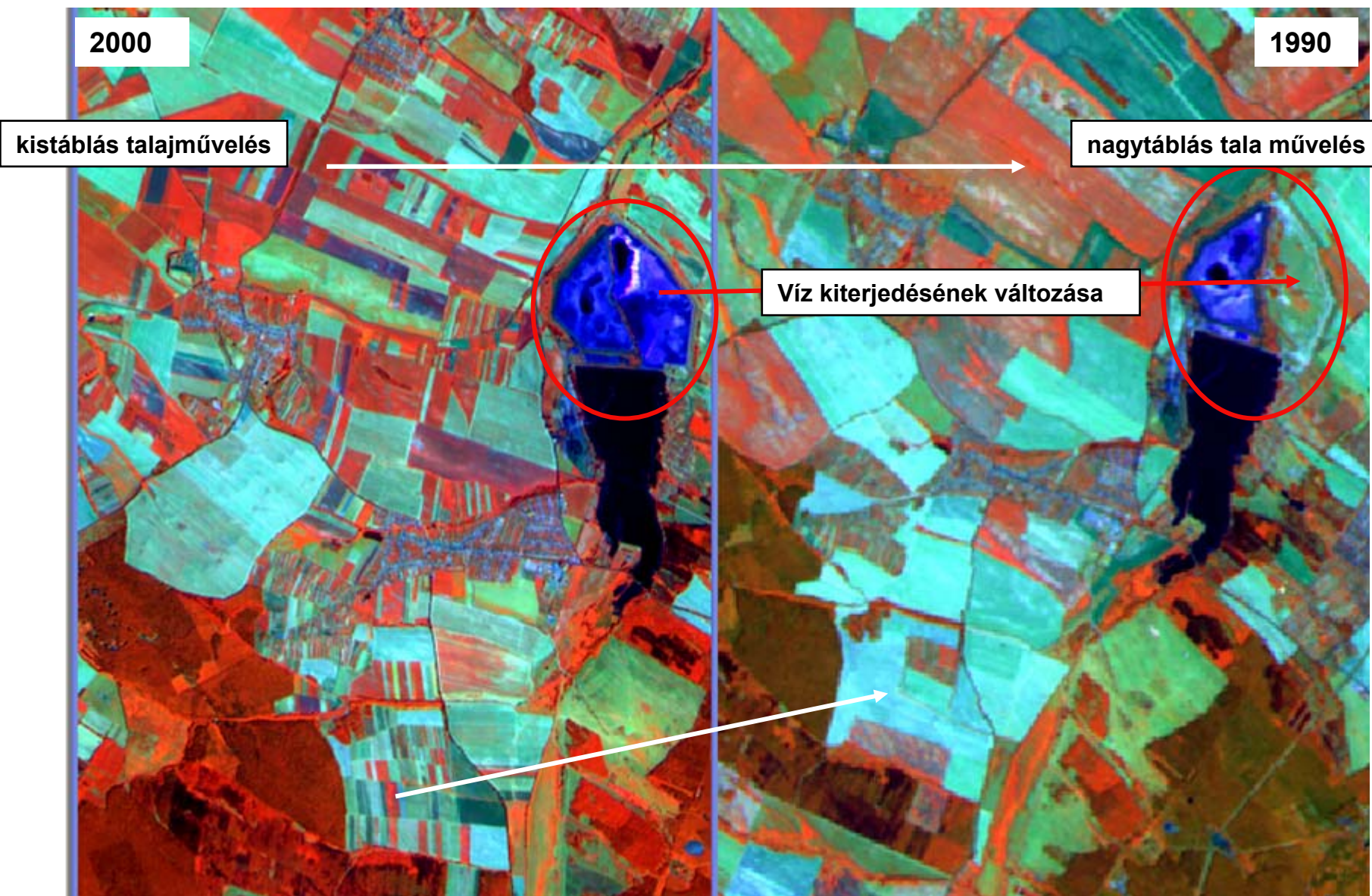


Copyright: ESA, EURIMAGE, FOMI (2000)

Az űrfelvételek

- **nagy** (pl. 5000 - 36 000 km²-es) területekről
- **részletes** (pl. 1x1 m - 30x30 m-es pixelméret)
- **homogén,**
- periodikusan **ismétlődő** (több műhold esetén 3-4 naponta) adatokat biztosítanak.

Egy adott időintervallumban bekövetkező változások



A távérzékelés egyes mezőgazdasági alkalmazásai



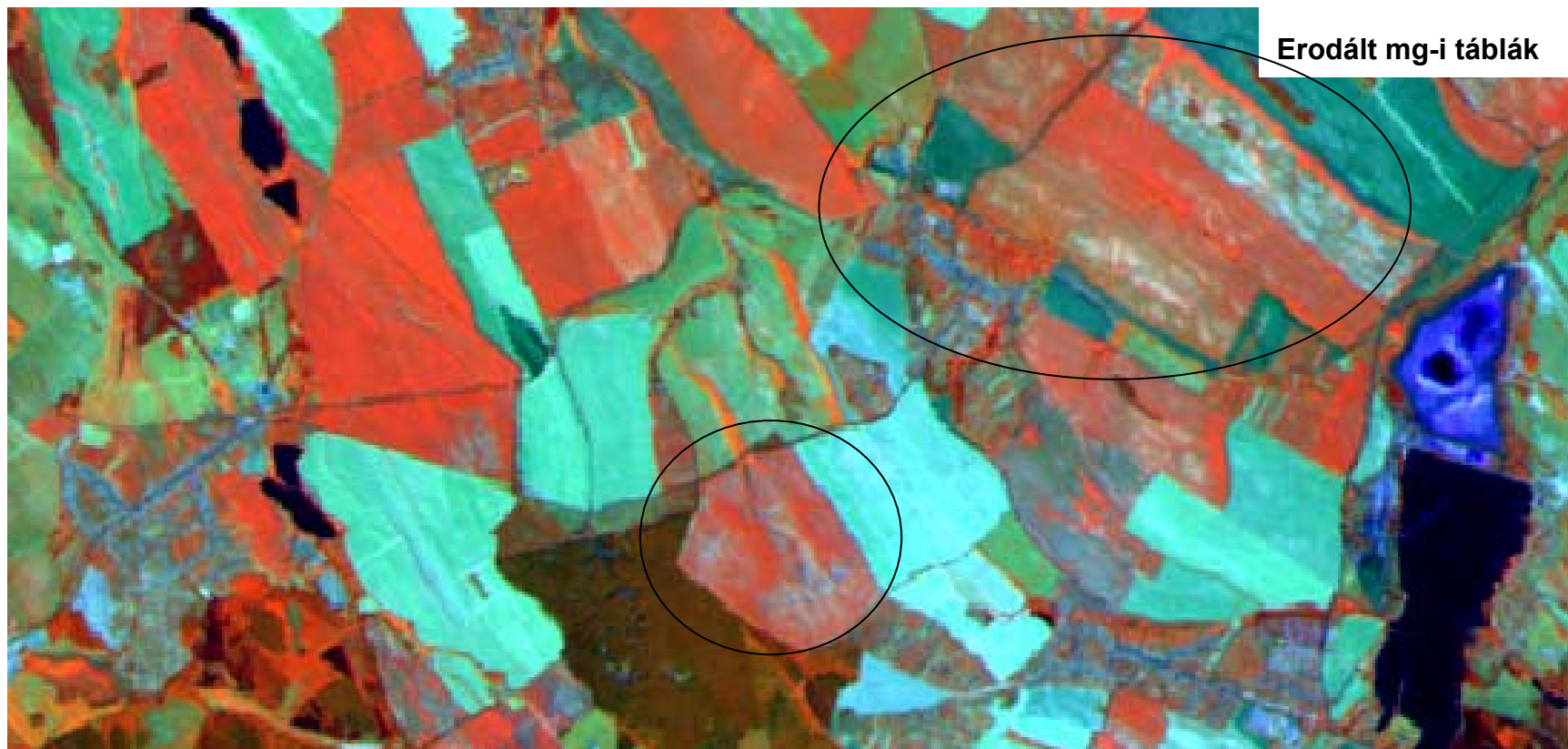
- termésbecslés
- kis- és nagytáblás művelés
- stresszhatás (pl. belvíz)

„ . . . az emberi létnek, civilizációnknak csak akkor van jövője Földünkön, ha kiemelt figyelmet fordítunk bolygónk egészsége megőrzésére. ”



A természeti erőforrások megújulásának egyes feltételei:

- **a természeti erőforrások fenntartható gazdálkodása**
- **ésszerű földhasználat**
- **talaj- és vízkészleteink minőségének megóvása**
- **táj értékeinek megőrzése**



Erodált mg-i táblák

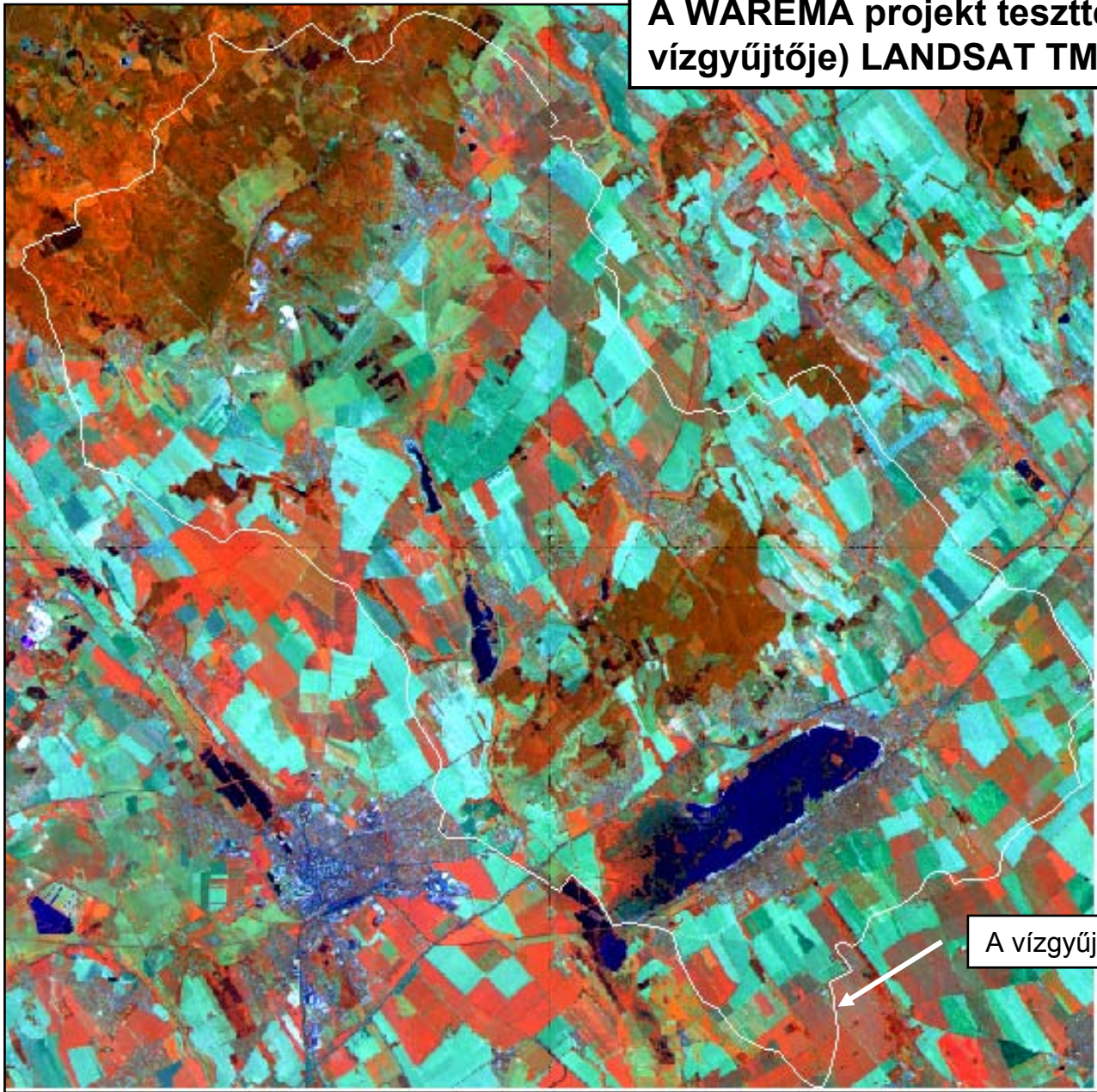
Copyright: ESA, EURIMAGE, FÖMI (1990)

Földhasználat

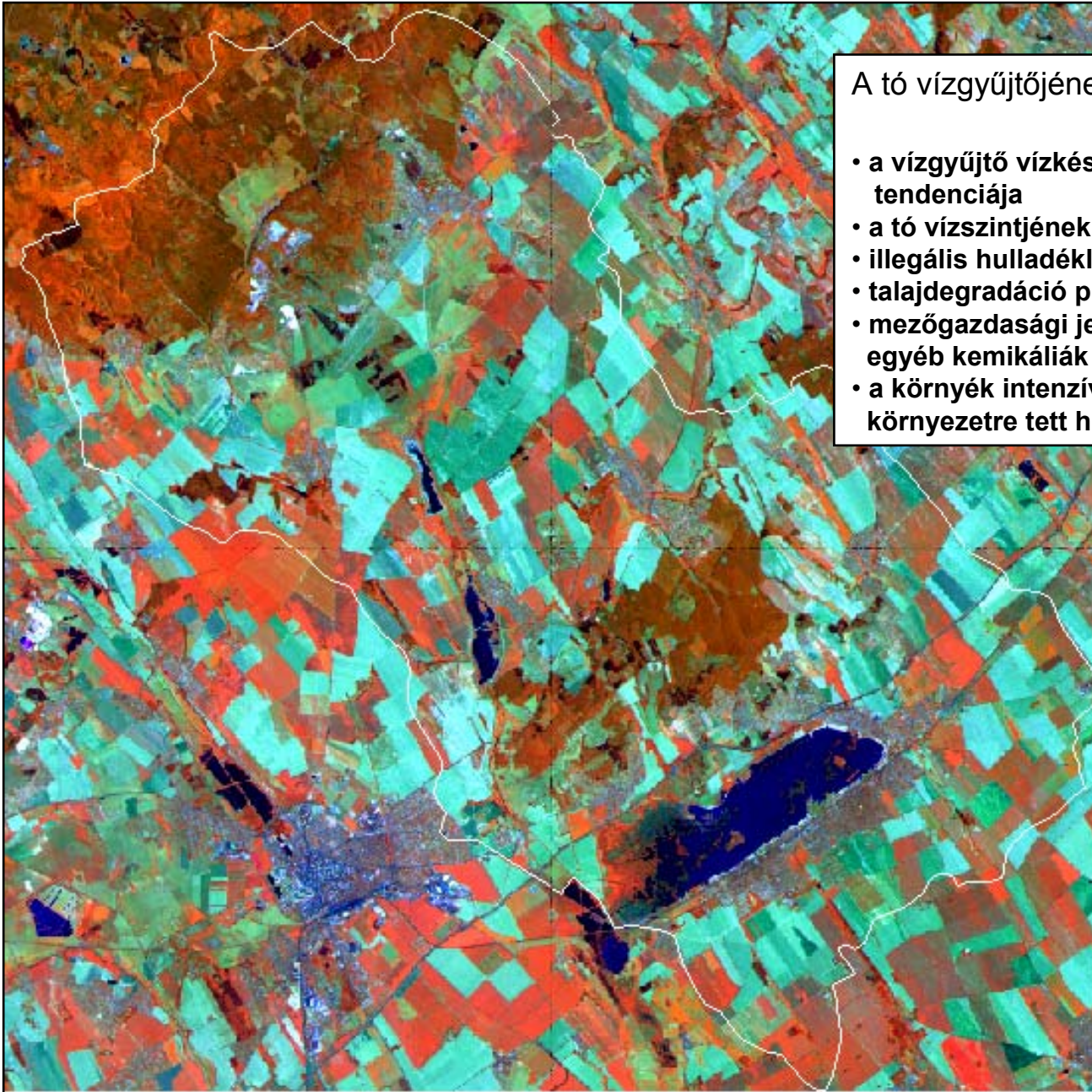


- mit,
- hogyan,
- milyen áron,
- milyen áldozattal,
- milyen következményekkel (Várallyai Gy. 2006)

A WAREMA projekt teszterülete (a Velencei-tó vízgyűjtője) LANDSAT TM (1990) felvételen

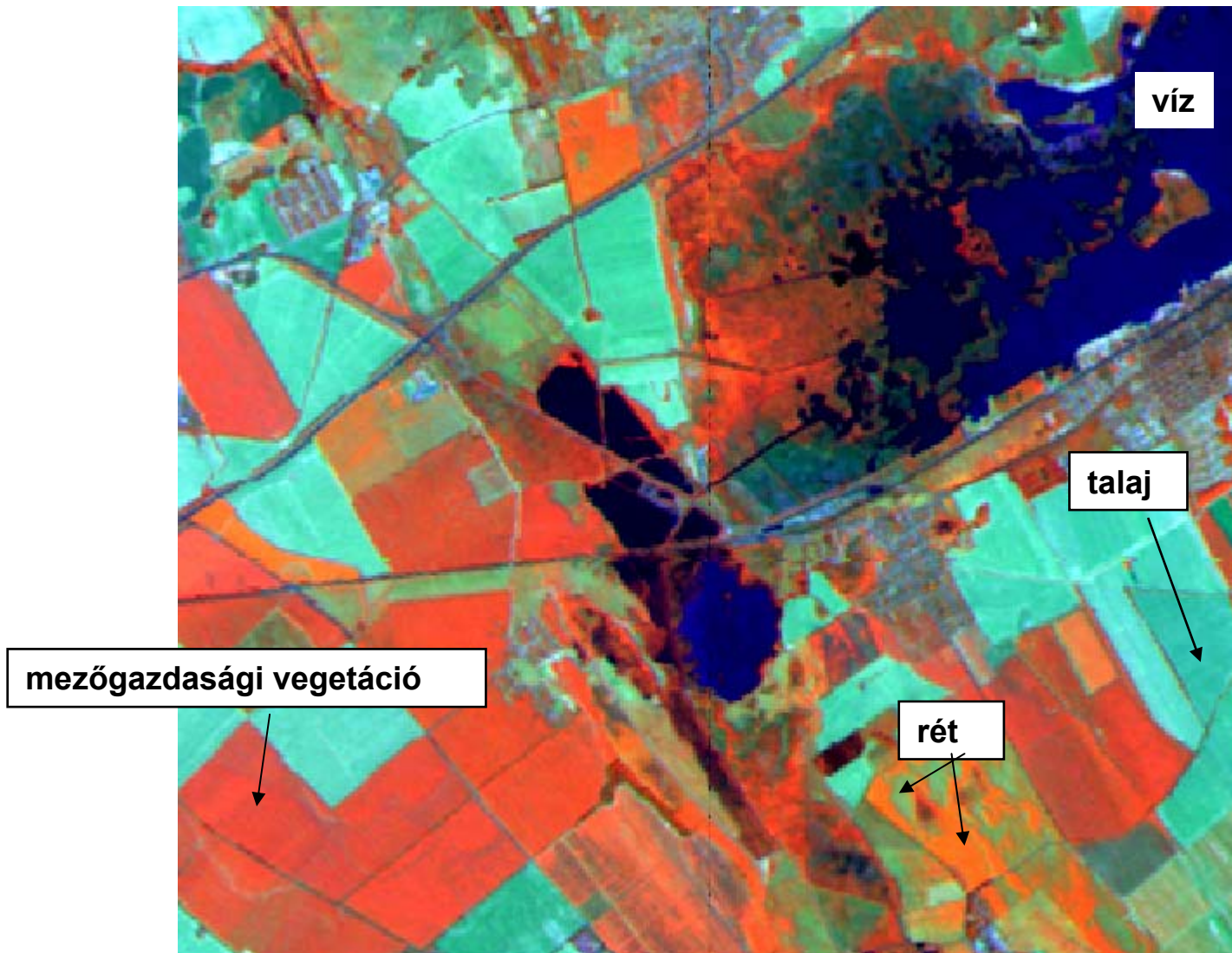


A vízgyűjtő határa

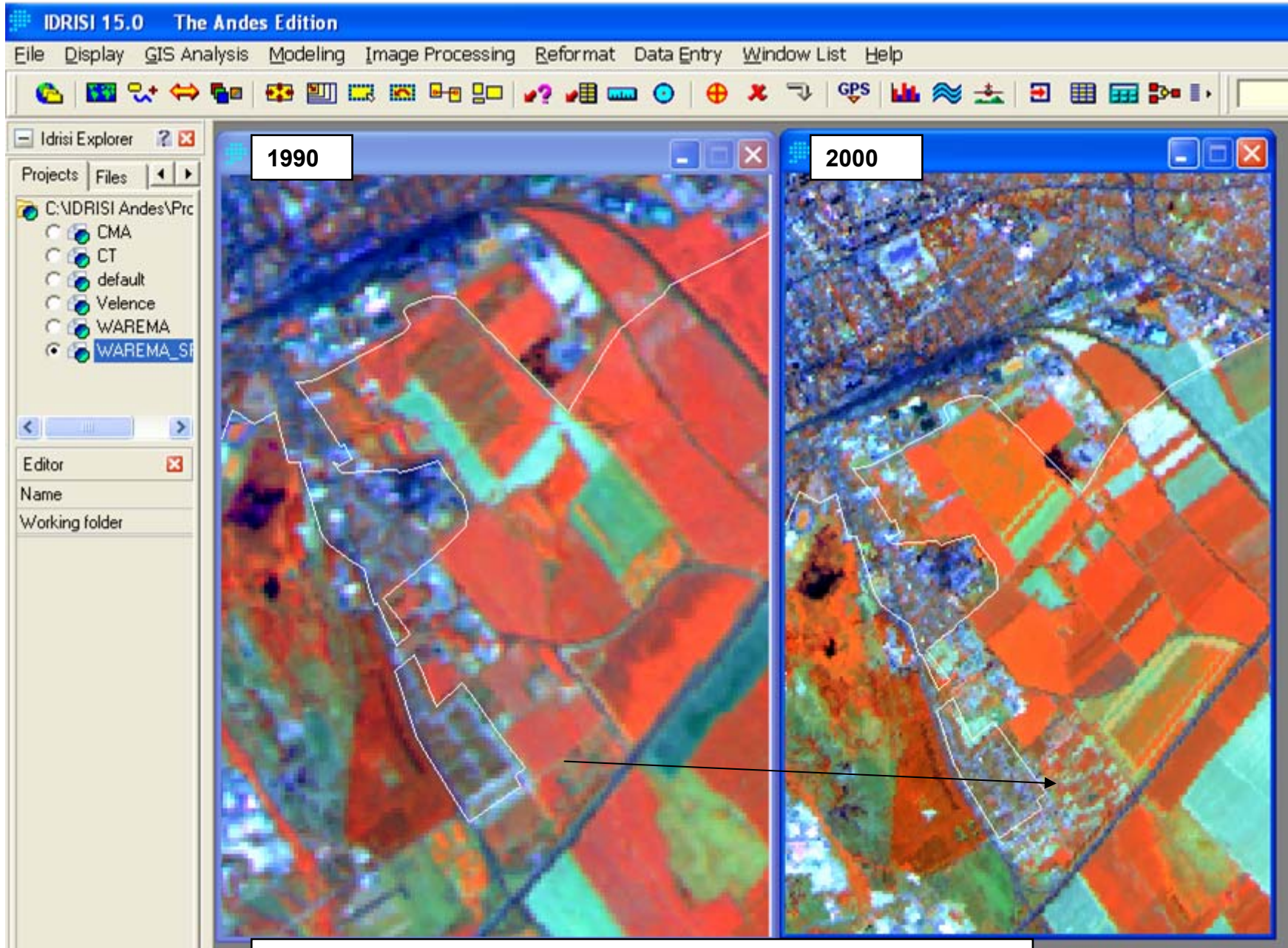


A tó vízgyűjtőjének környezeti problémái:

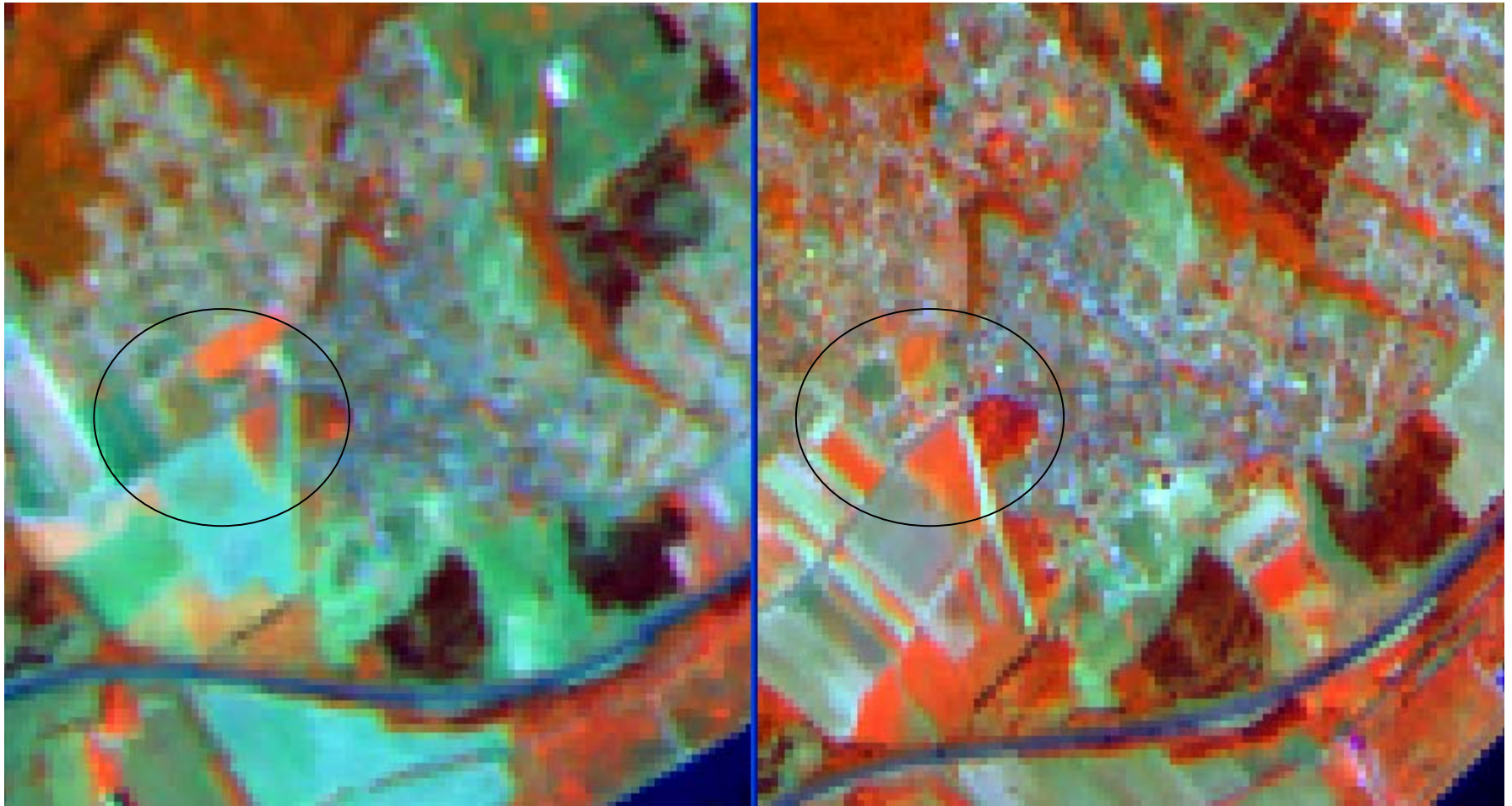
- a vízgyűjtő vízkészlet minőségének nem javuló tendenciája
- a tó vízszintjének drasztikus ingadozása
- illegális hulladéklerakás
- talajdegradáció pl. erózió,
- mezőgazdasági jellegű foszfor, nitrogén és egyéb kemikáliák által okozott terhelés
- a környék intenzív turista forgalmának környezetre tett hatásai



LANDSAT TM 354 felvétel részlete (1990)

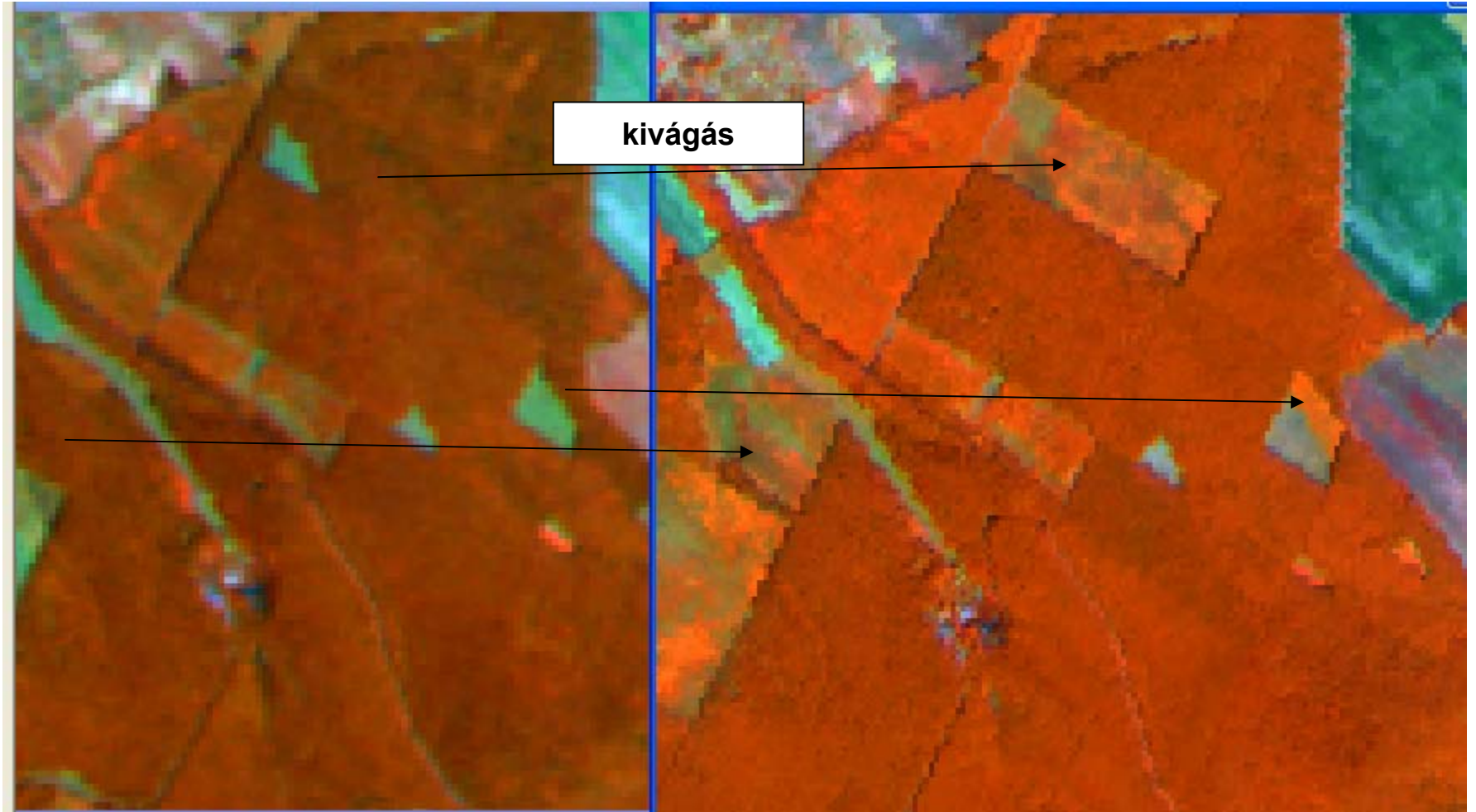


Mezőgazdasági művelés alól kivett területek növekedése

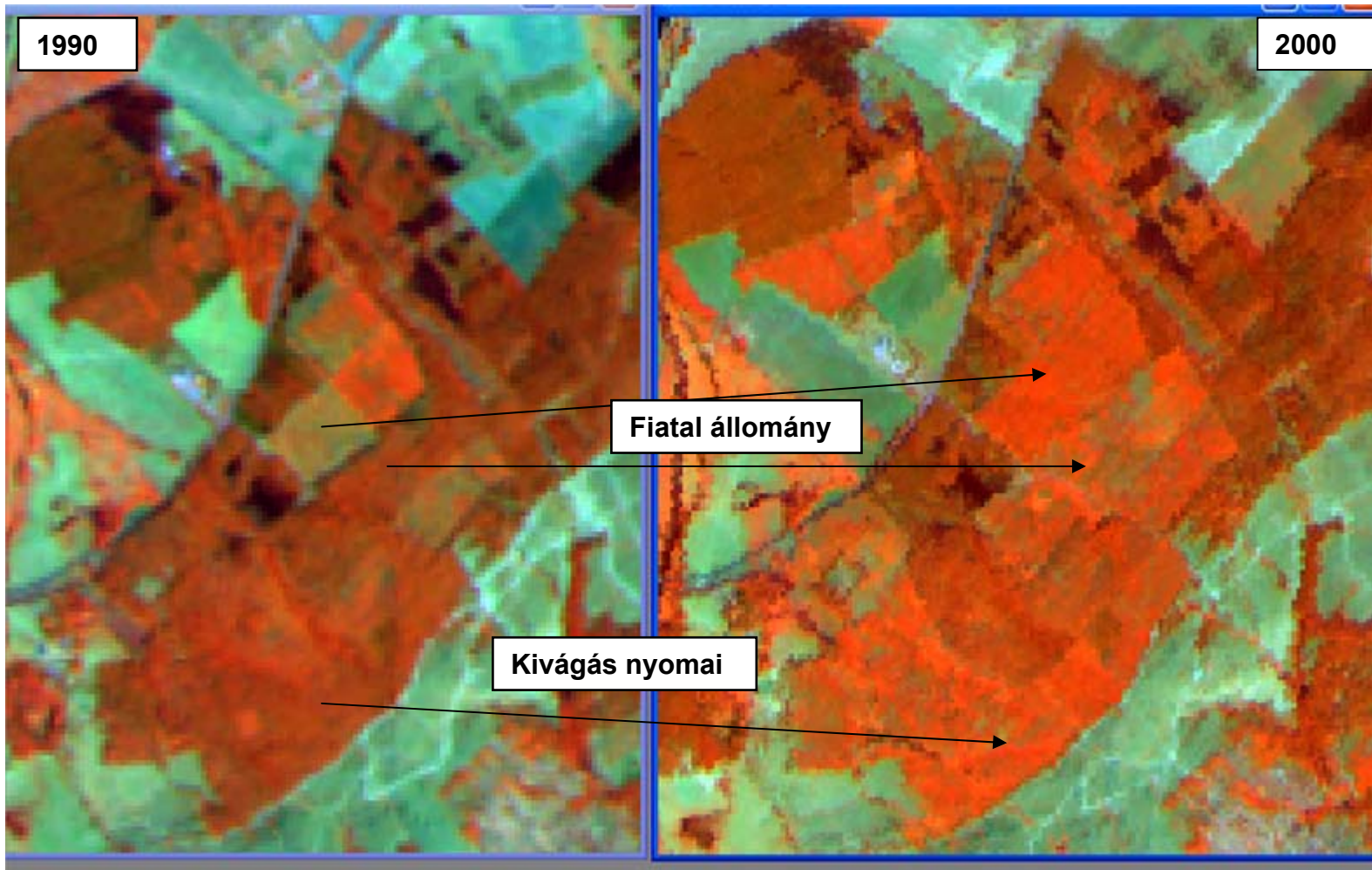


Mezőgazdasági művelés alól kivett területek növekedése

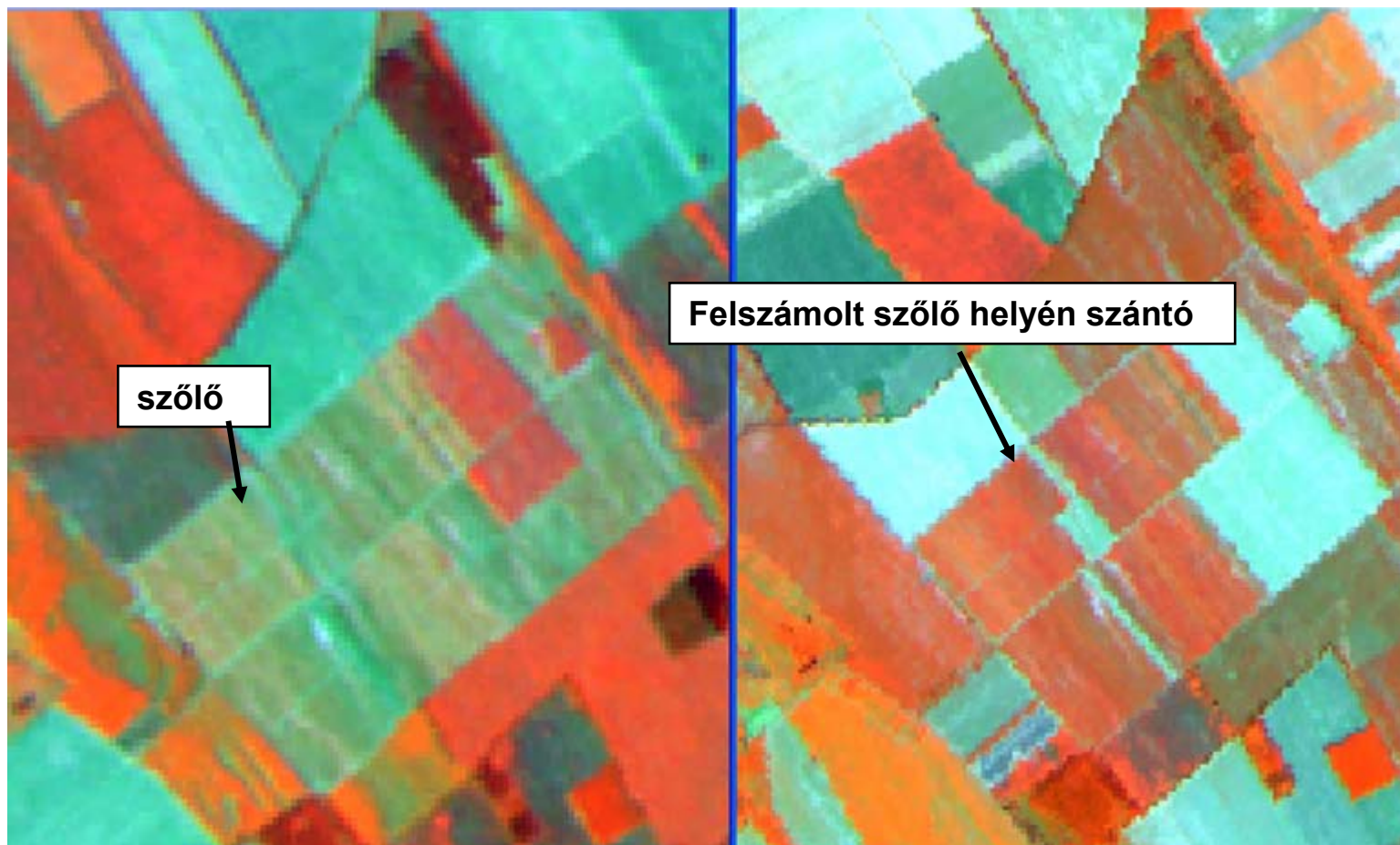
Erdőterületek változása



Erdőterületek változása



Szőlős terület felszámolása



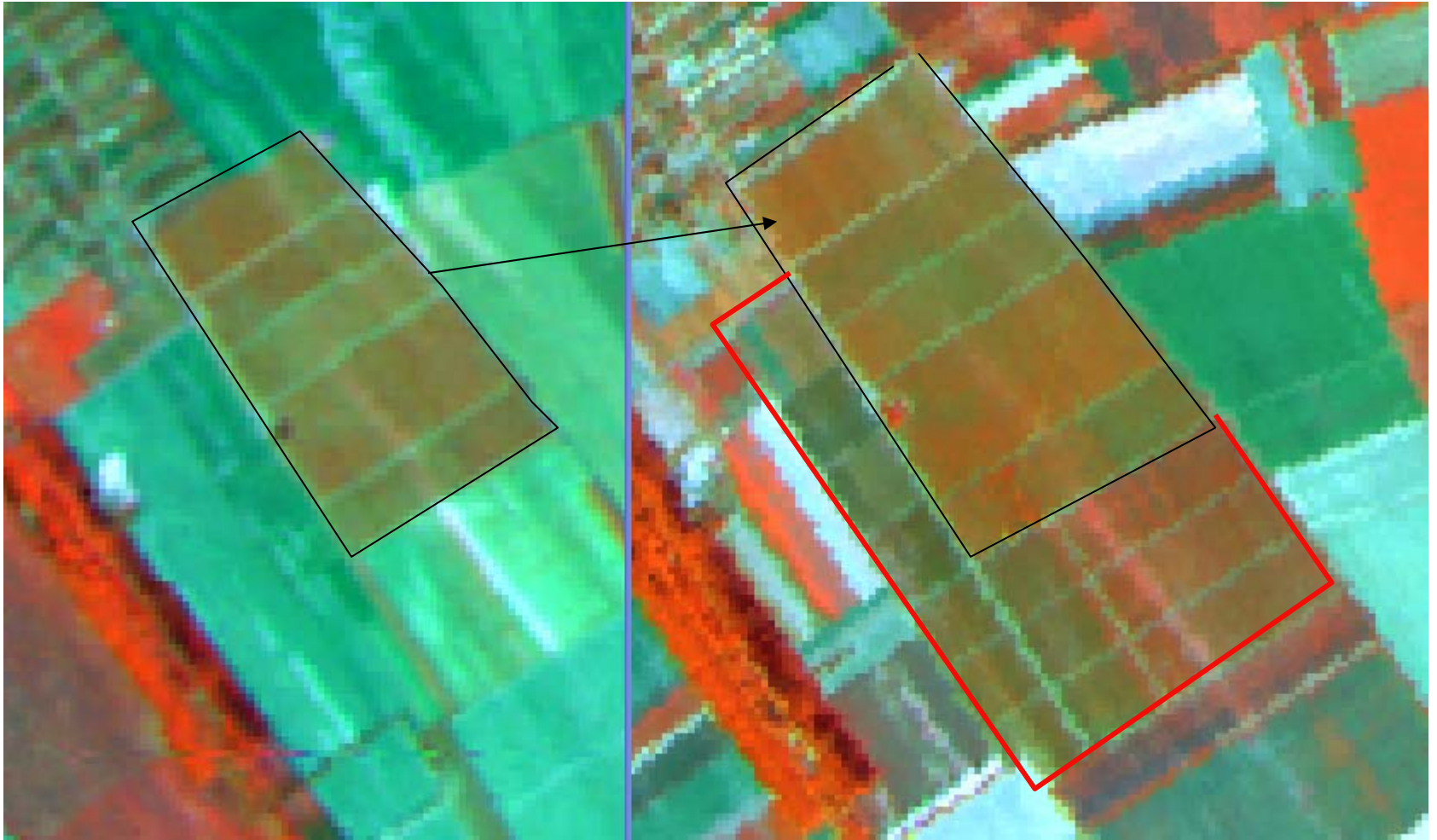
szőlő

Felszámolt szőlő helyén szántó

LANDSAT TM 354, 1990. július

SPOT243, 2000. augusztus

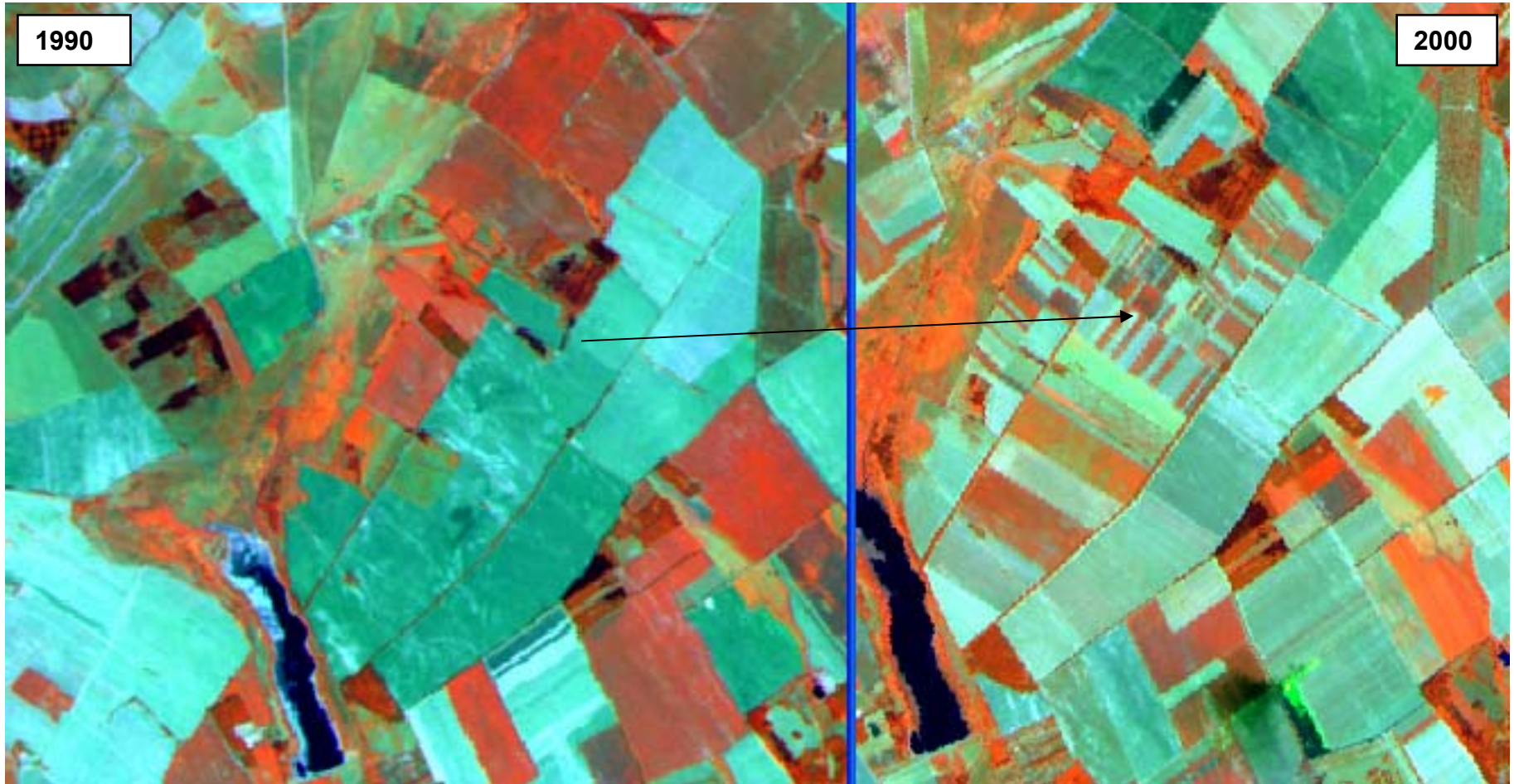
Gyümölcsös terület növekedése



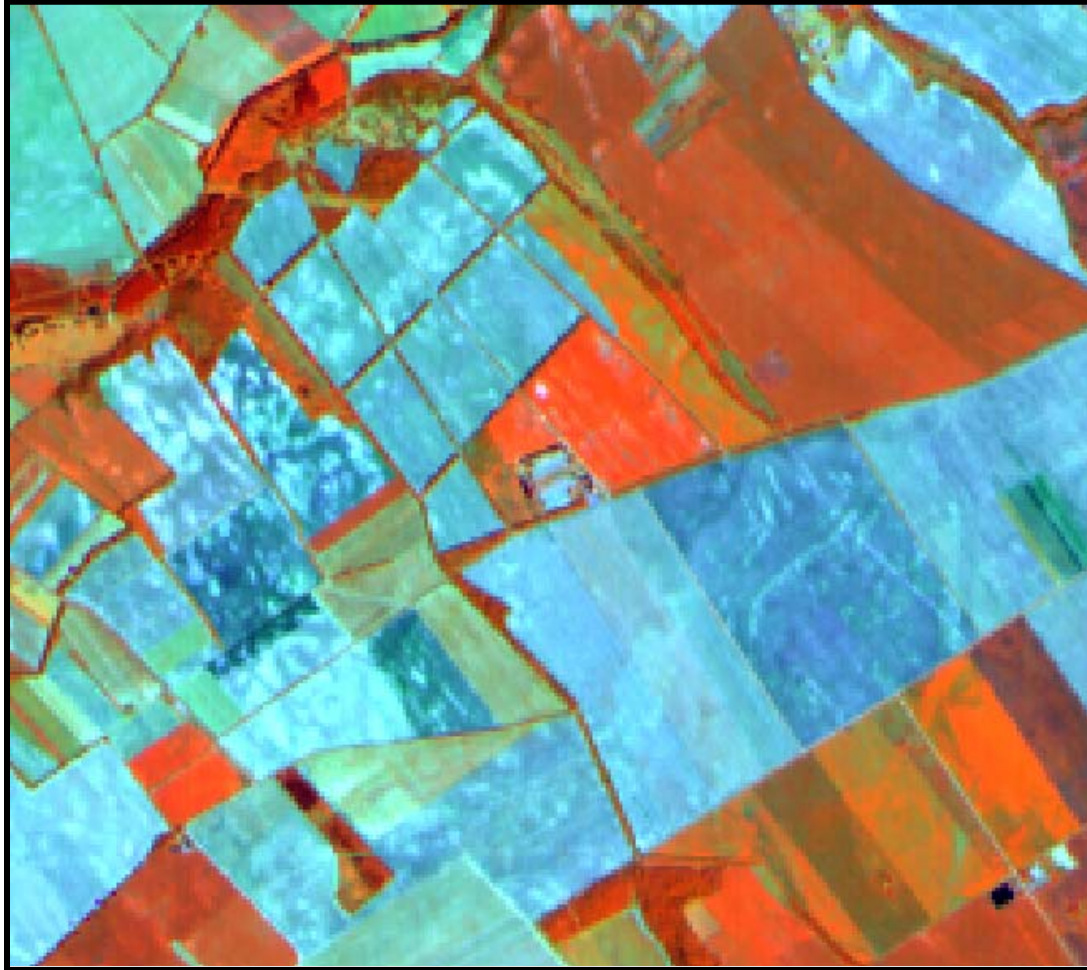
LANDSAT TM 354, 1990. július

SPOT243, 2000. augusztus

Nagy- és kistáblás művelés



Talajdegradáció, erózió



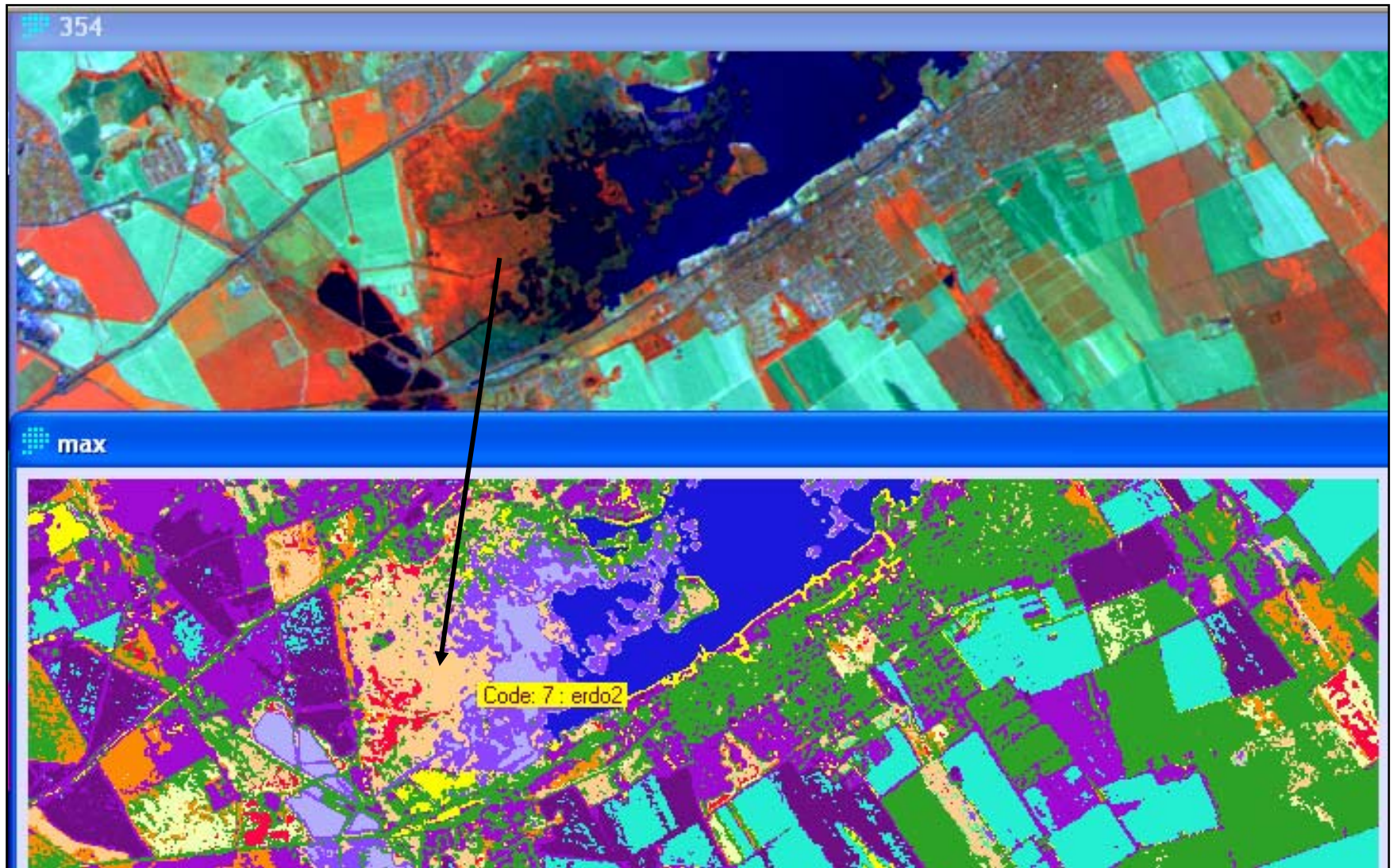
Erózió



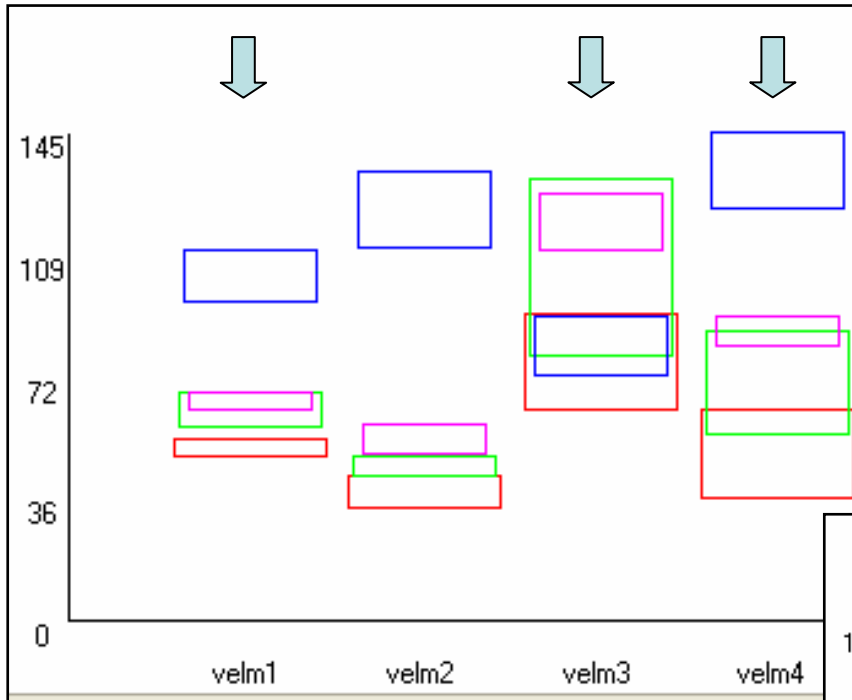
Nyílt vízfelület változása (vízszint, vízi növényzet)



Úrfelvétel és annak tematikus osztályozása (részlet)

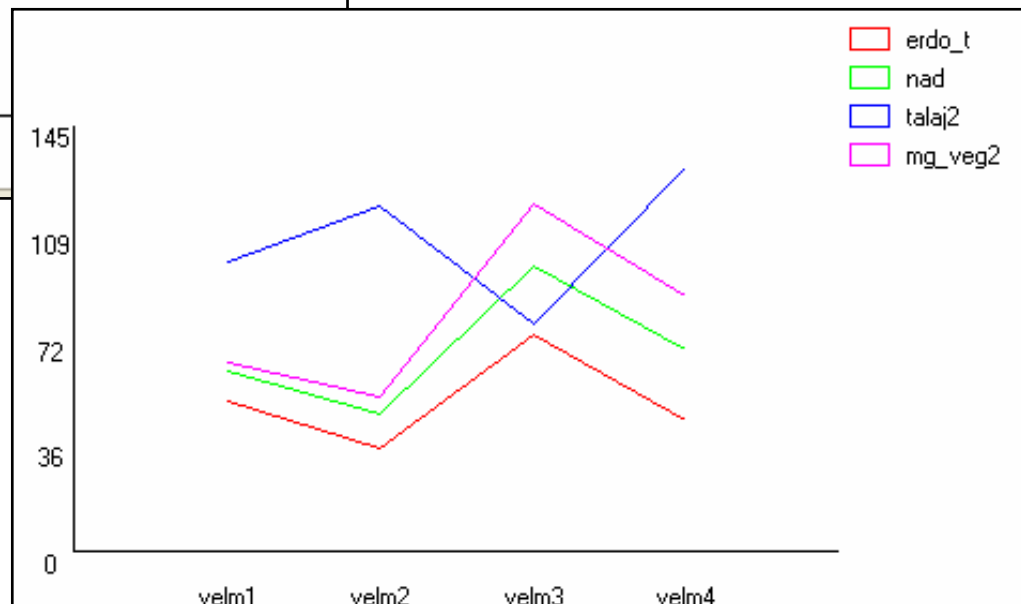
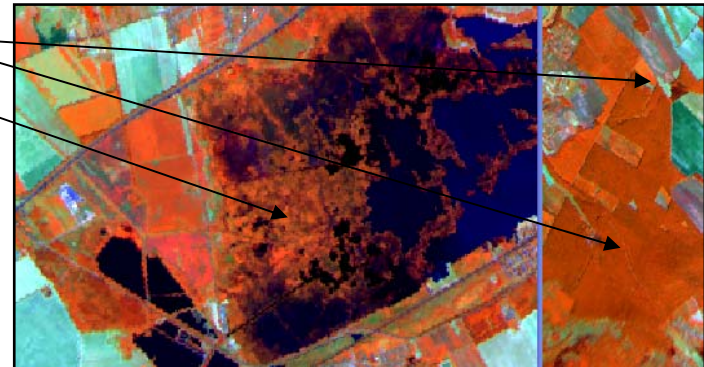


**Egyes tematikus kategóriák spektrális tulajdonságai
(SPOT multispektrális felvételen kijelölt tanulóterületek alapján)**



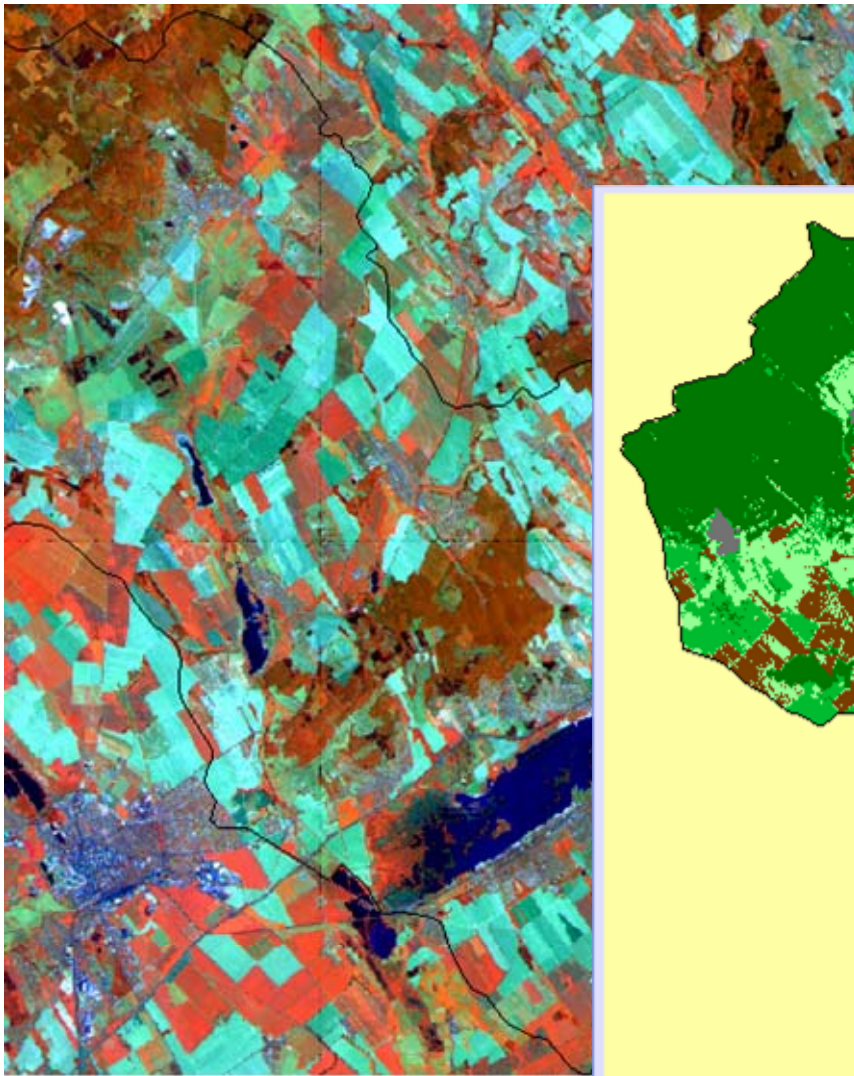
SPOT felvétel sávjai a hullámhossz növekedési sorrendben

- erdo_t
- nad
- talaj2
- mg_veg2

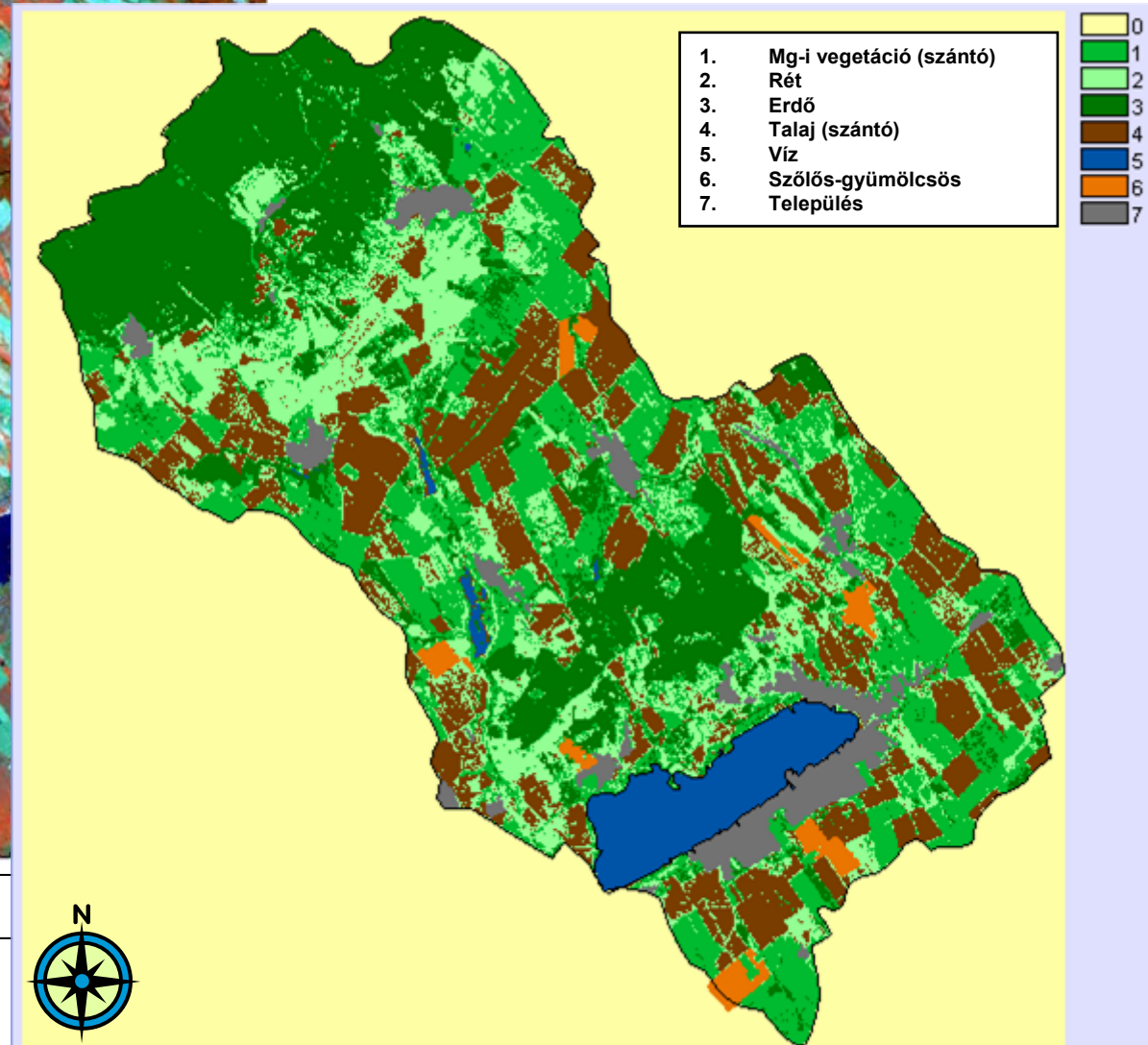


SPOT felvétel sávjai a hullámhossz növekedési sorrendben

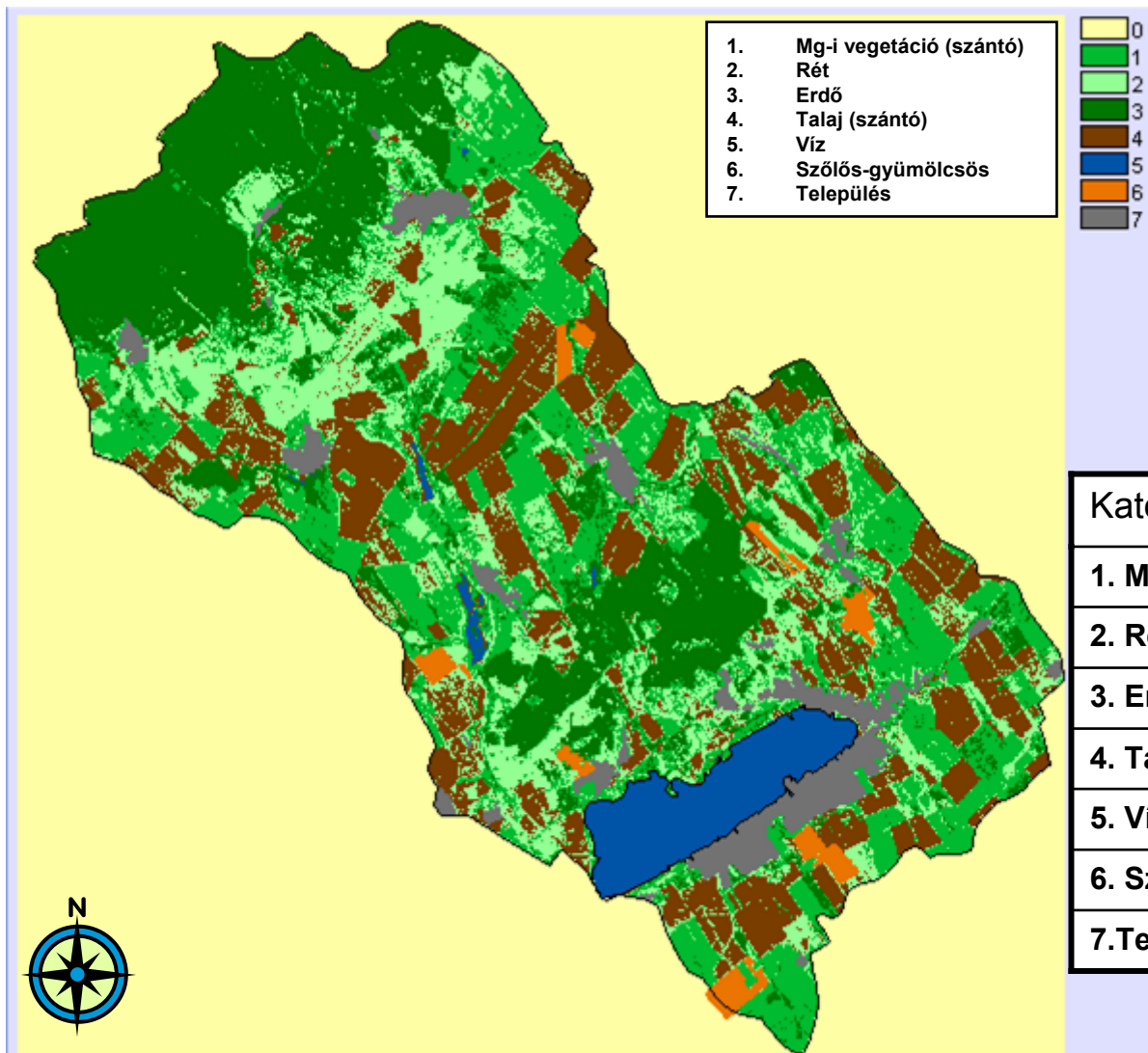
A Velencei-tó vízgyűjtőjének
földhasználata (1990)



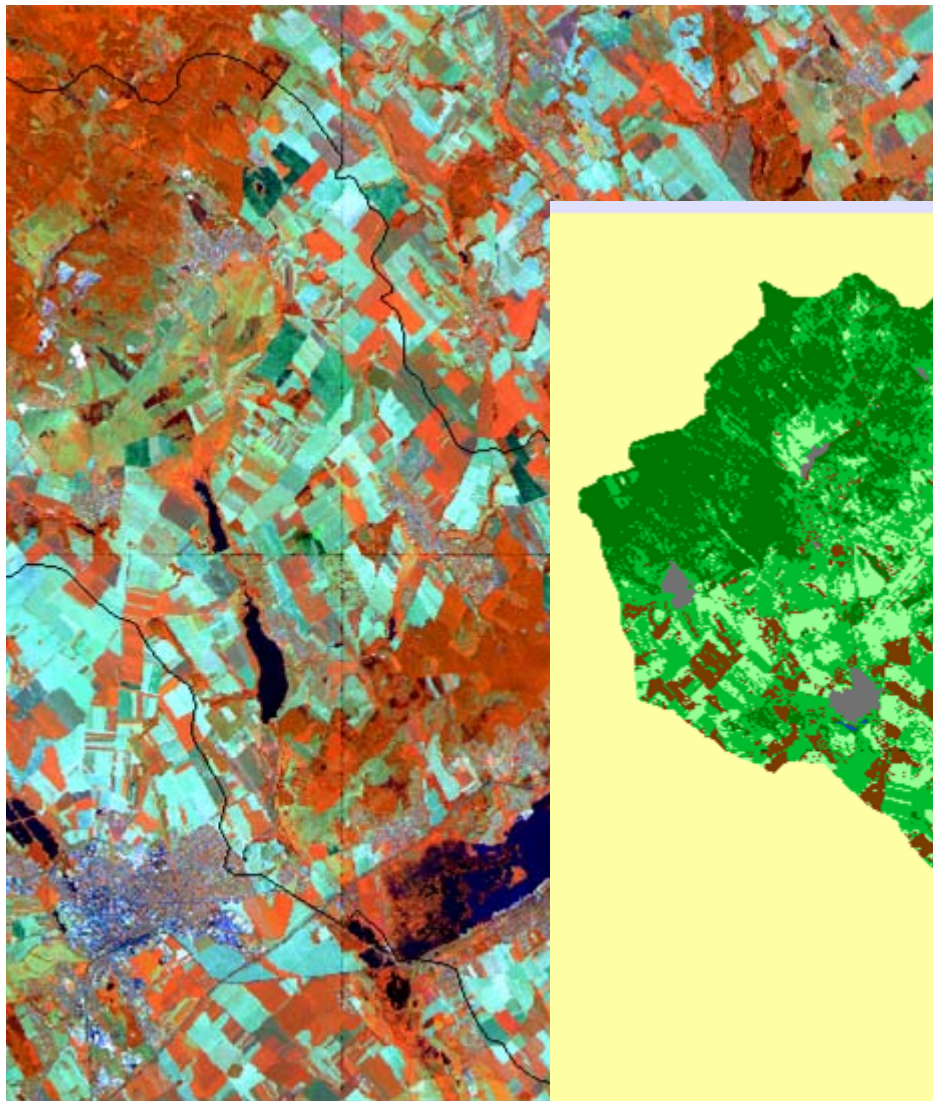
LANDSAT TM 354 (1990.július)



LANDSAT TM (1990) űrfelvétel alapján készült a Velencei-tó vízgyűjtőjének földhasználata



Kategória	Terület (km ²)
1. Mg-i vegetáció (szántó)	150.2037
2. Rét	115.3775
3. Erdő	148.4944
4. Talaj (szántó)	118.7800
5. Víz	26.3781
6. Szőlős-gyümölcsös	9.7325
7. Település	29.4787

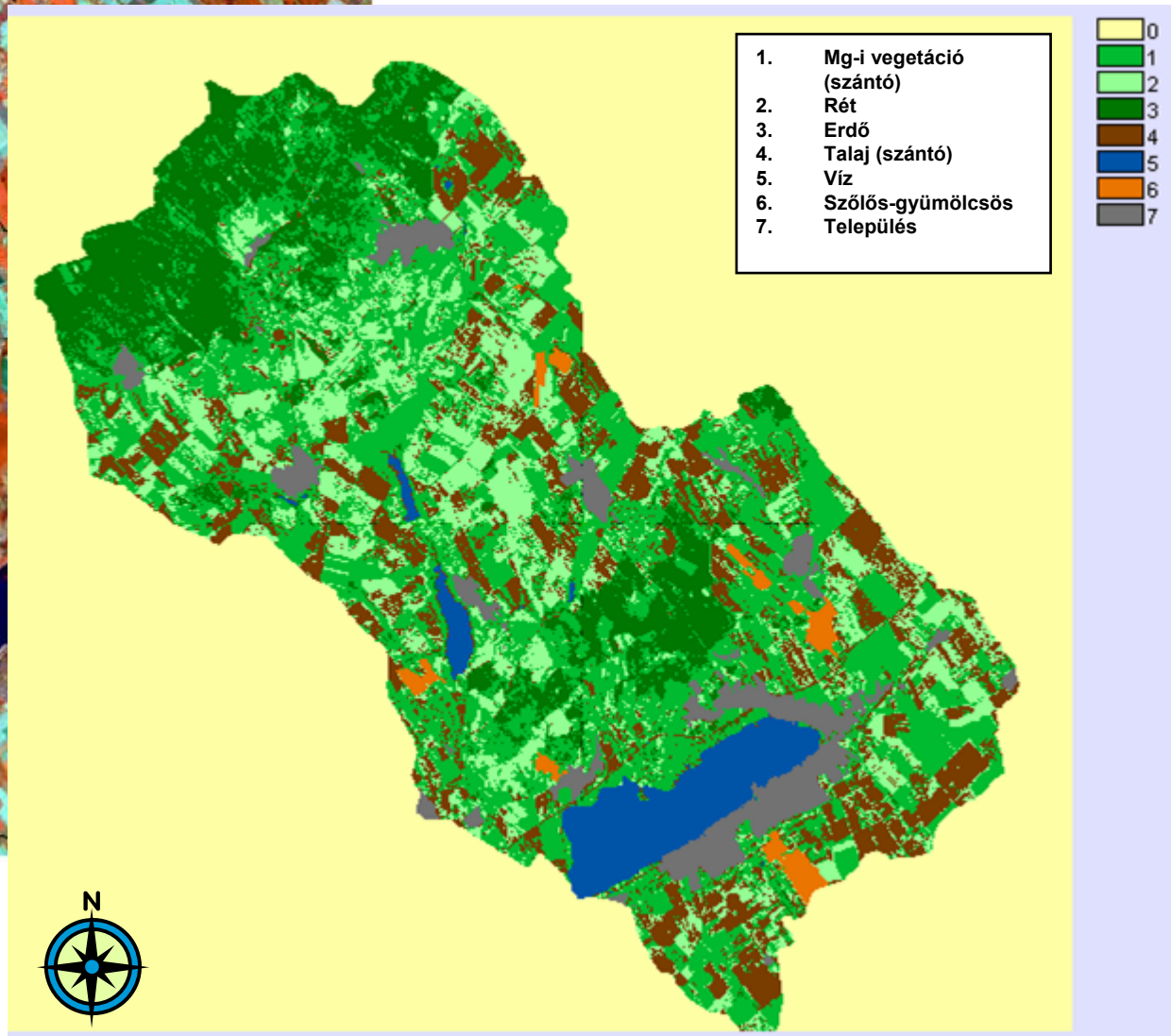


A Velencei-tó vízgyűjtőjének
földhasználata (2000)

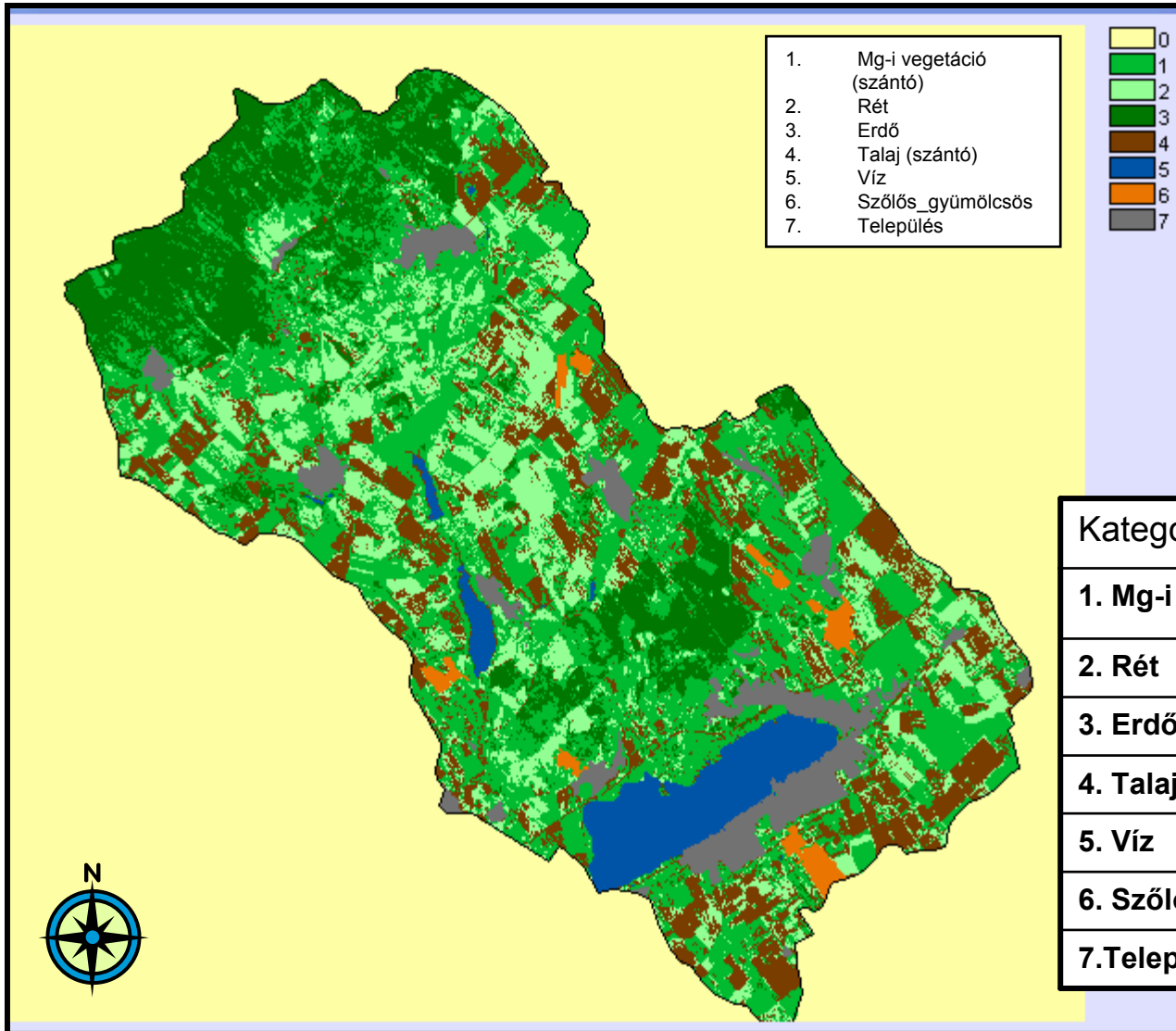
SPOT 354 (2000.július)



1. Mg-i vegetáció (szántó)
2. Rét
3. Erdő
4. Talaj (szántó)
5. Víz
6. Szőlős-gyümölcsös
7. Település

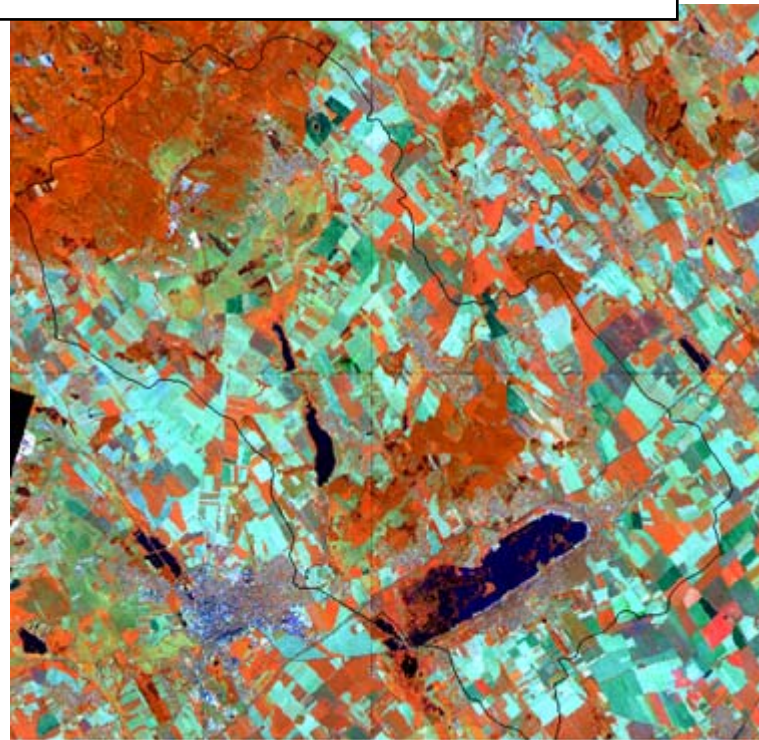
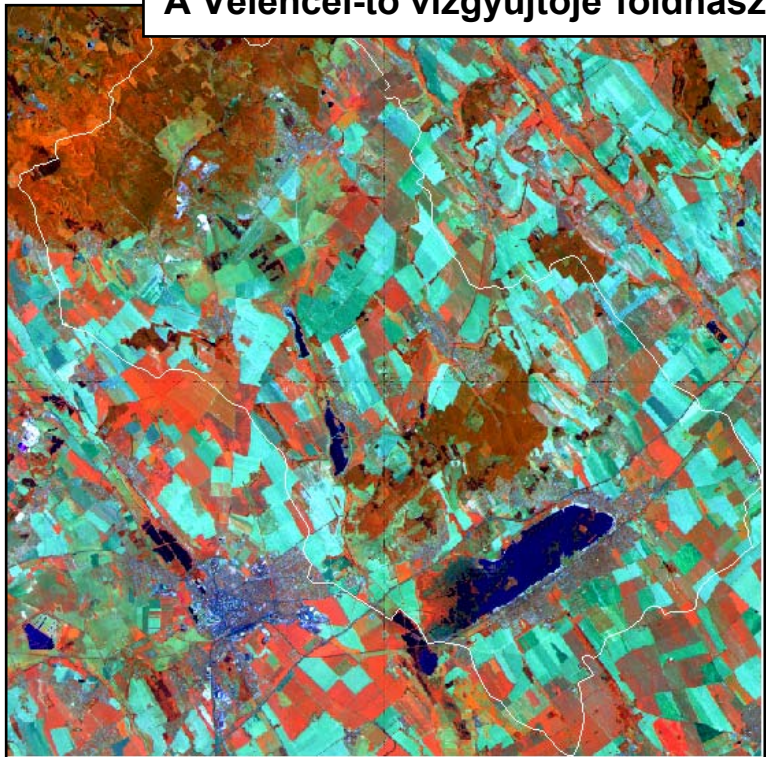


SPOT (2000) űrfelvétel alapján készült a Velencei-tó vízgyűjtőjének földhasználata

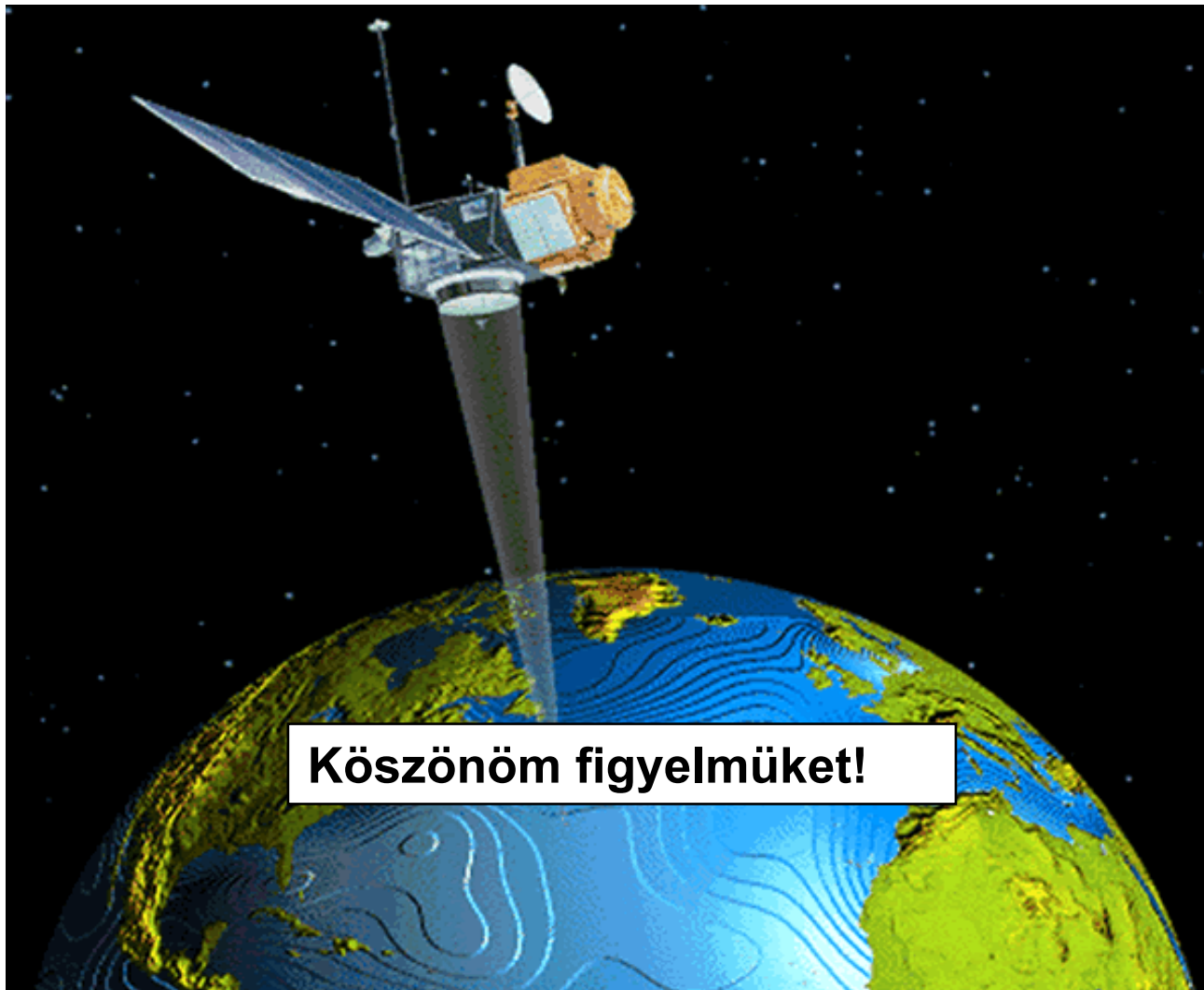


Kategória	Terület (km2)
1. Mg-i vegetáció (szántó)	231.9096
2. Rét	108.5924
3. Erdő	91.1064
4. Talaj (szántó)	97.3000
5. Víz	28.4488
6. Szőlős-gyümölcsös	7.5212
7. Település	32.7644

A Velencei-tó vízgyűjtője földhasznosítás változásának követése távérzékeléssel



Kategória	Terület (km ²) 1990 felmérés	Terület (km ²) 2000 felmérés	Változás
1. Mg-i terület (szántó)	268.9837	329.2096	+60.2259 (+22%)
2. Rét	115.3775	108.5924	-6.7851 (-5%)
3. Erdő	148.4944	91.1064	-57.388 (-38%)
5. Víz	26.3781	28.4488	+22.0707 (+8%)
6. Szőlős-gyümölcsös	9.7325	7.5212	-2.2113 (-23%)
7. Település	29.4787	32.7644	+3.2857 (+13%)



Köszönöm figyelmüket!