



Topográfiai térképszolgáltatás és talaj információs rendszer a környezetkímélő mezőgazdaság szolgálatában

[Prezentáció >>](#)

**Busznyák János – Dr. Máté Ferenc – Dr. Sisák István
Dr. Berke József – Nagy Sándor**

*Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar
8360 Keszthely, Deák Ferenc utca 57.*

bjs@georgikon.hu

[Összefoglaló >>](#)

GISOPEN - Székesfehérvár
2004.március 17-19.



Korábbi kutatás-fejlesztési programok

- Háromdimenziós képi adatokra épülő ökológiai folyamatok modellezése – IKTA112 - <http://www.georgikon.hu/digkep.htm>
- Wireless supporting of agricultural and forestry information systems – IST5 - <http://www.georgikon.hu/digkep.htm>



3/024/2001 NKFP projekt: Szabályozási alternatívák a diffúz foszfor terhelés csökkentésére a Balaton vízgyűjtőjén

Konzorciumi tagok:

- *Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar*
- *MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet, Budapest*
- *ESRI Magyarország Kft., Budapest*
- *AGROINVEST Rt. Budapest*
- *Fejér Megyei Növény- és Talajvédelmi Állomás, Velence*
- *Talajerőgazdálkodás Kkt., Kaposvár*
- *Agrolabor-Z Kft., Zalaegerszeg*
- *Pictron Kft., Budapest*



Konzorciumon kívüli szervezetekkel való együttműködés

- *Balaton Fejlesztési Tanács (korábban készült kutatási dokumentáció, adatbázis, Somogybabod)*
- *FVM Növény- és Talajvédelmi Központi Szolgálat (adatbázis, meliorációs tervek, Somogybabod)*
- *Növény és Talajvédelmi Állomások: Vas, Somogy és Veszprém megye (talajtérképek 1960-1985)*
- *Földhivatalok (talajtérképek 1985-1990)*
- *Vízügyi Igazgatóságok: Dél-, Közép és Nyugat Dunántúli (kisvízfolyások vízhozam adatbázisa)*
- *NYUVIZIG-Kisbalatoni Üzemmérnökség (Zala adatbázis)*
- *Közép-Dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség (Balaton és vízfolyások vízminőségi adatbázisa)*
- *KSH (településsoros adatok avízgyűjtőről)*
- *HM Térképészeti Kht, FÖMI (topográfiai térképek, légifotók vásárlása)*



Célkitűzések

- **Kutatás**
- **Vízgyűjtő adatbázis fejlesztése**
- **Szaktanácsadás fejlesztése**



Adatok a vízgyűjtőről

- **A talaj- és tápanyageróziót befolyásoló tényezők közül a csapadéokra, valamint a domborzatra és a felszínborításra vonatkozó adatbázisok egy kézben vannak.**
- **A talajtani tényezők legalább olyan fontosak, de a talajtakaróra vonatkozó adatok rendkívül szétaprózottak. Ezek adatbázisba szervezése és az egyéb adatbázisokhoz történő integrálása a projekt fontos célkitűzése.**



Kísérleti kisvízgyűjtők

*Három kisvízgyűjtő (Zánka-Tagyon, Nagyhorváti, Somogybabod)
földhasználat, talajtakaró, lejtőviszonyok szempontjából reprezentatív*



Kísérleti kisvízgyűjtők Nagyhorváti



GISOPEN - Székesfehérvár
2004. március 17-19.



Kísérleti kisvízgyűjtők Somogybabod és Zánka



GISOPEN - Székesfehérvár
2004. március 17-19.



Talajminták a kísérleti kisvízgyűjtőről

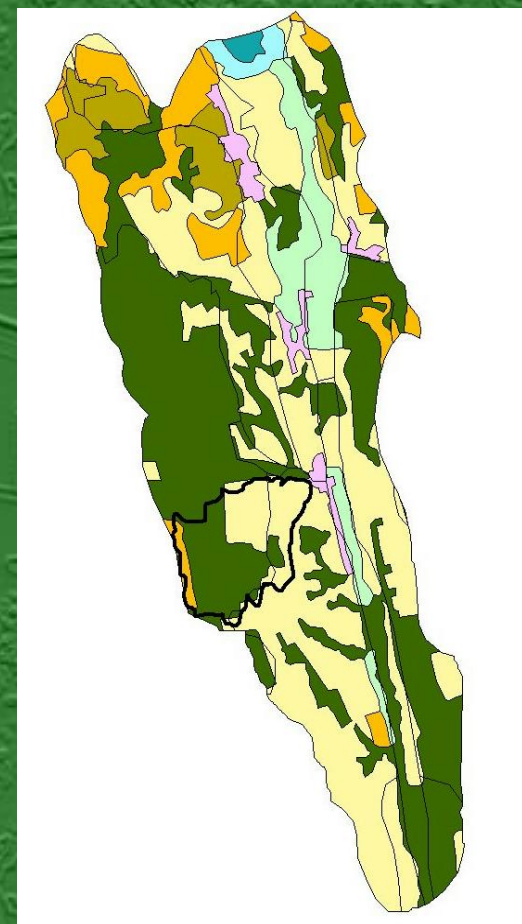


GISOPEN - Székesfehérvár
2004.március 17-19.



Részvízgyűjtők

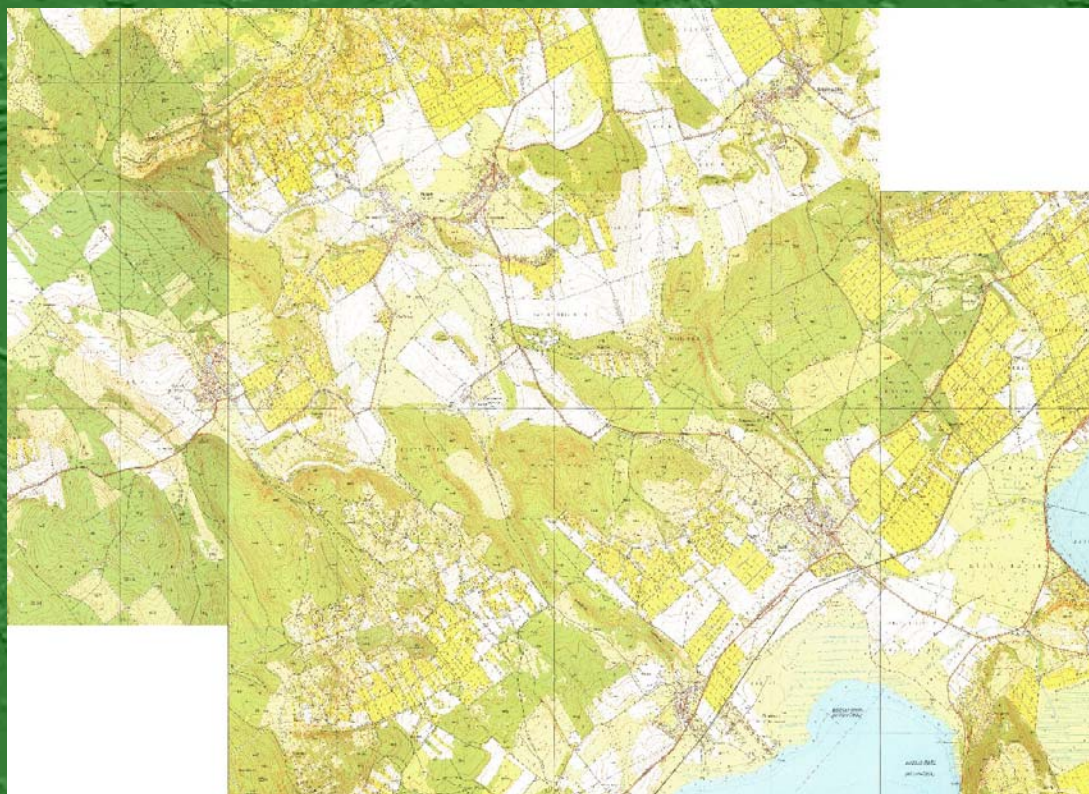
- *Tetves patak: Visznél A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság mérőszelvényén*
- *tervezünk automatikus méréseket: a foszfor útját a pontszerű forrástól a részvízgyűjtőig követni tudjuk*





Részvízgyűjtők

- *Örvényesi-séd vízgyűjtője:
szőlő, parlag*

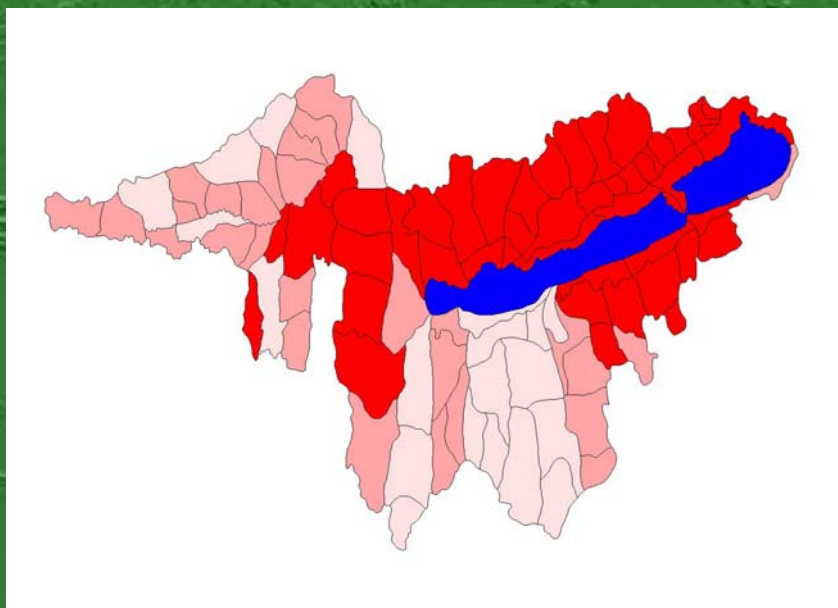




Korábban publikált eredmények térinformatikai feldolgozása

- (Horváth-Kamarás 1980, AGROINVEST tanulmányok)

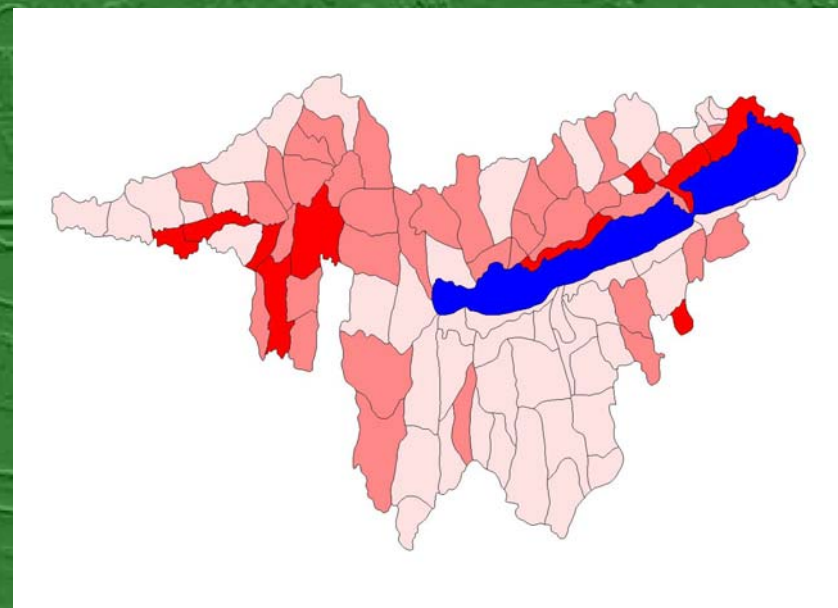
A felszín tagoltsága



Relatív relief m/km²

0-1,1
1,1-2
2-

Erózió

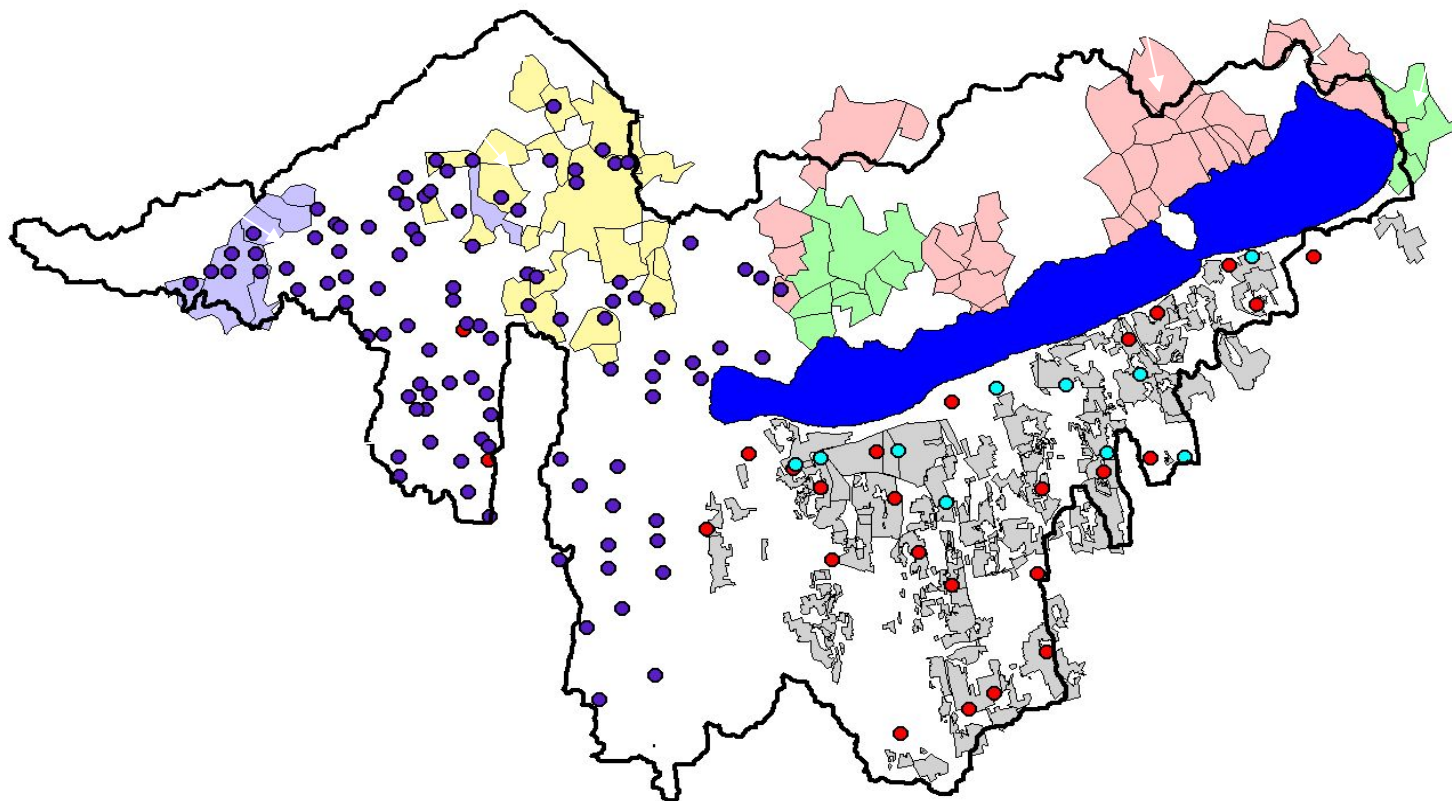


Erózió t/ha/év

0-20
20-40
40-



Vízgyűjtő talaj-adatbázis

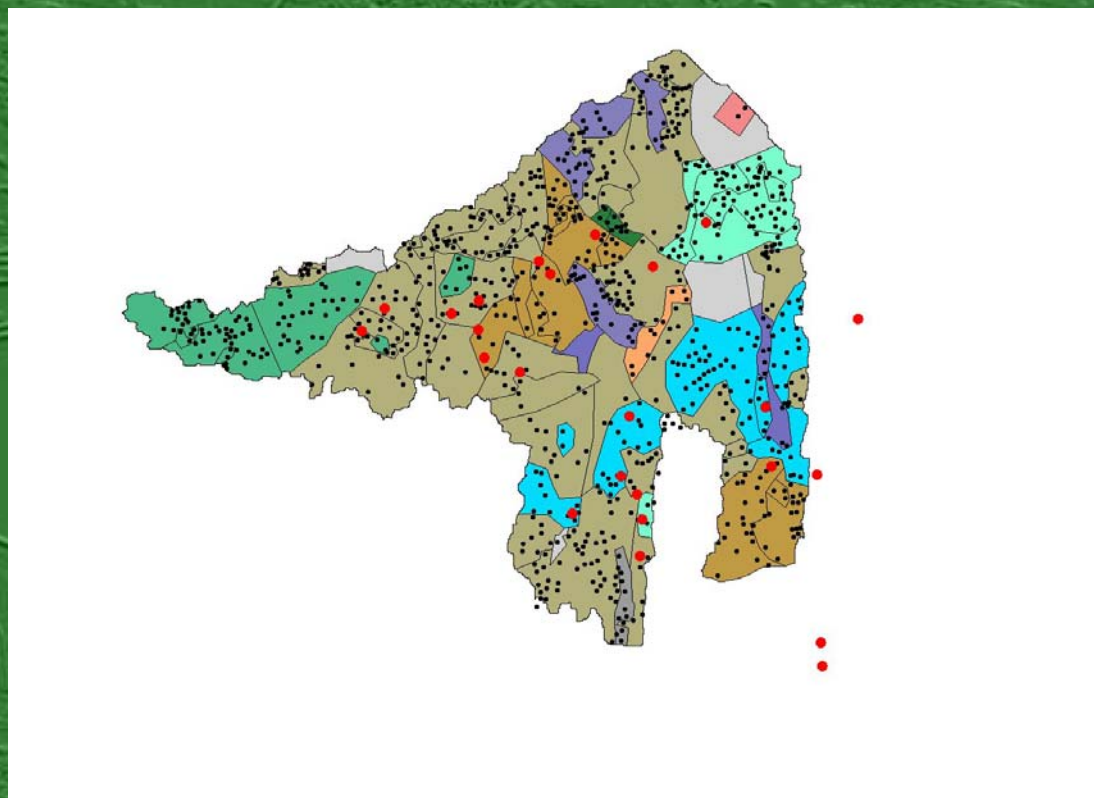


2004.március 17-19.

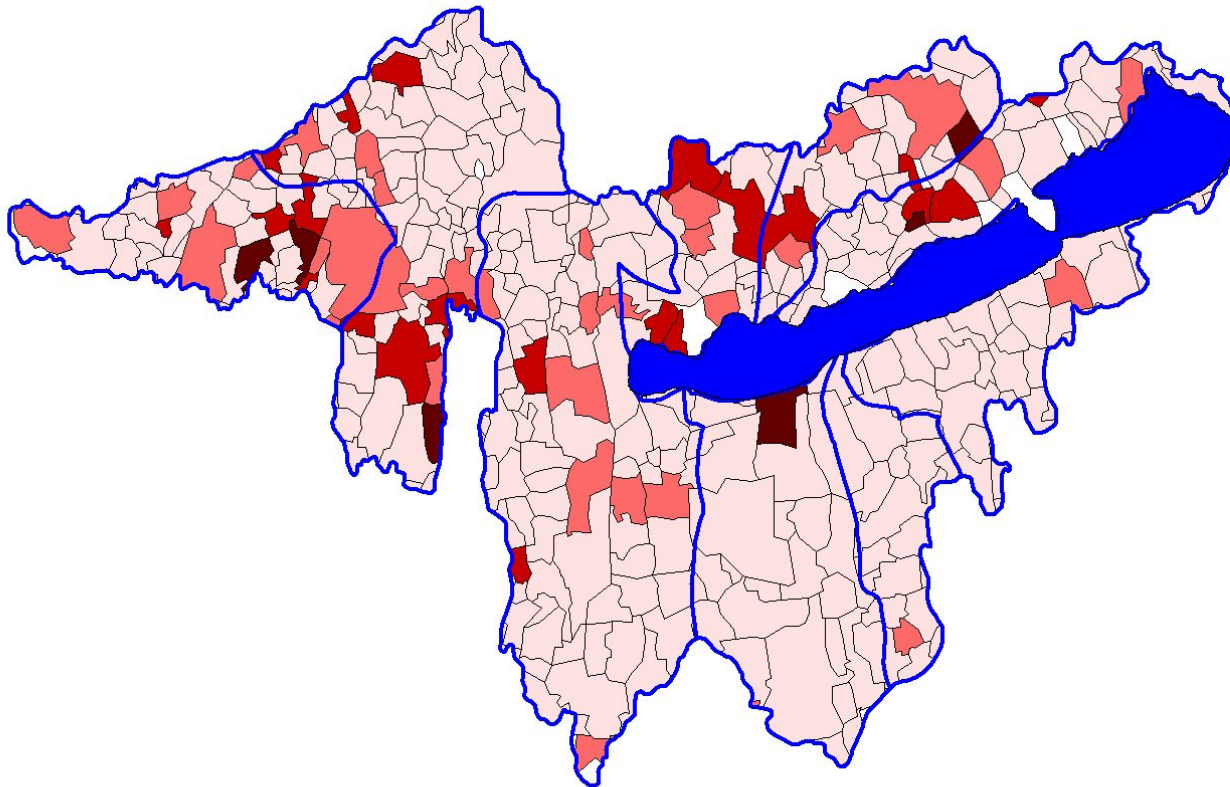


Vízgyűjtő talaj-adatbázis

- *A korábbi nagyüzemekben végzett rendszeres és kötelező talajvizsgálatok eredményeit is rögzítjük az adatbázisban a táblák pontos helyének a digitalizálása után.*
- *A tápanyagellátottságra vonatkozó adatok elavultak, de a talaj egyéb tulajdonságaira vonatkozó adatok érvényesek, megbízhatóak és viszonylag nagy részletességűek.*



Szerves trágya bemosódási kockázati index településsoros statisztikai adatok alapján



GISOPEN - Székesfehérvár
2004.március 17-19.

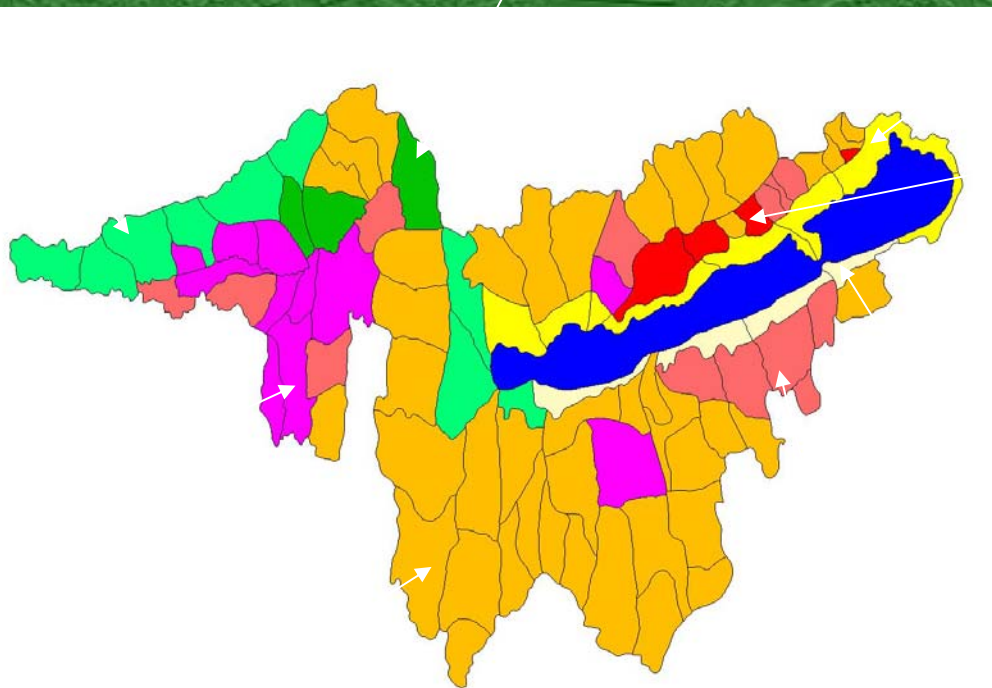
Szaktanácsadás fejlesztése (homogén területek lehatárolása)



6. Ültetvények nagy arányával jellemezhető sík, erózióra nem hajlamos rész-vízgyűjtők változó foszfortartalommal.

1. A tó É-i parti közvetlen vízgyűjtője nagyrészt beépített, továbbá jelentős ültetvény-aránnyal jellemezhető terület, talaja foszforban gazdag, erózióra hajlamos.

3. Jellemzően szántóföldi hasznosítású, sík-, vagy enyhe tagoltságú, foszforban szegény talajú nem, vagy alig erodálódó területek.



8. Mint a 7, de foszforban gazdag talajokkal.

7. Ültetvények nagy arányával jellemezhető tagolt felszínű, erózióra hajlamos részvízgyűjtők mérsékelt foszfortartalmú talajokkal.

2. Déli-part menti, nagyrészt beépített, foszforban szegény, vagy mérsékelt ellátott, nem lejtős, erózióra nem hajlamos talajú terület.

4. Jellemzően szántóföldi hasznosítású, főként közepes tagoltságú, mérsékelt erózióveszélyes közepes foszfortartalommal jellemezhető talajú részvízgyűjtők.

5. Jellemzően szántóföldi hasznosítású, tagolt felszínű, részben közepesen, de főleg erősen erodálódó területek különböző de főleg közepes foszforellátottsággal.

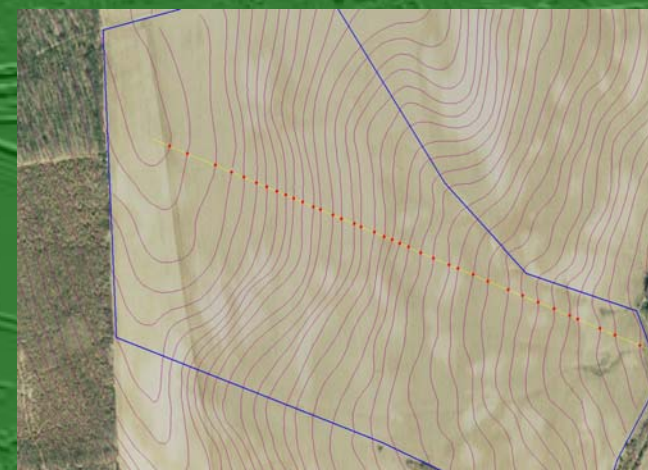


Szaktanácsadás fejlesztése (táblaszintű eróziós becslés és a talajvédelmi beavatkozások hatékonyságának a becslése)

A somogybabodi
kísérleti vízgyűjtő
légifotón



Lejtő irányú transzekt
és a szintvonalak
metszete

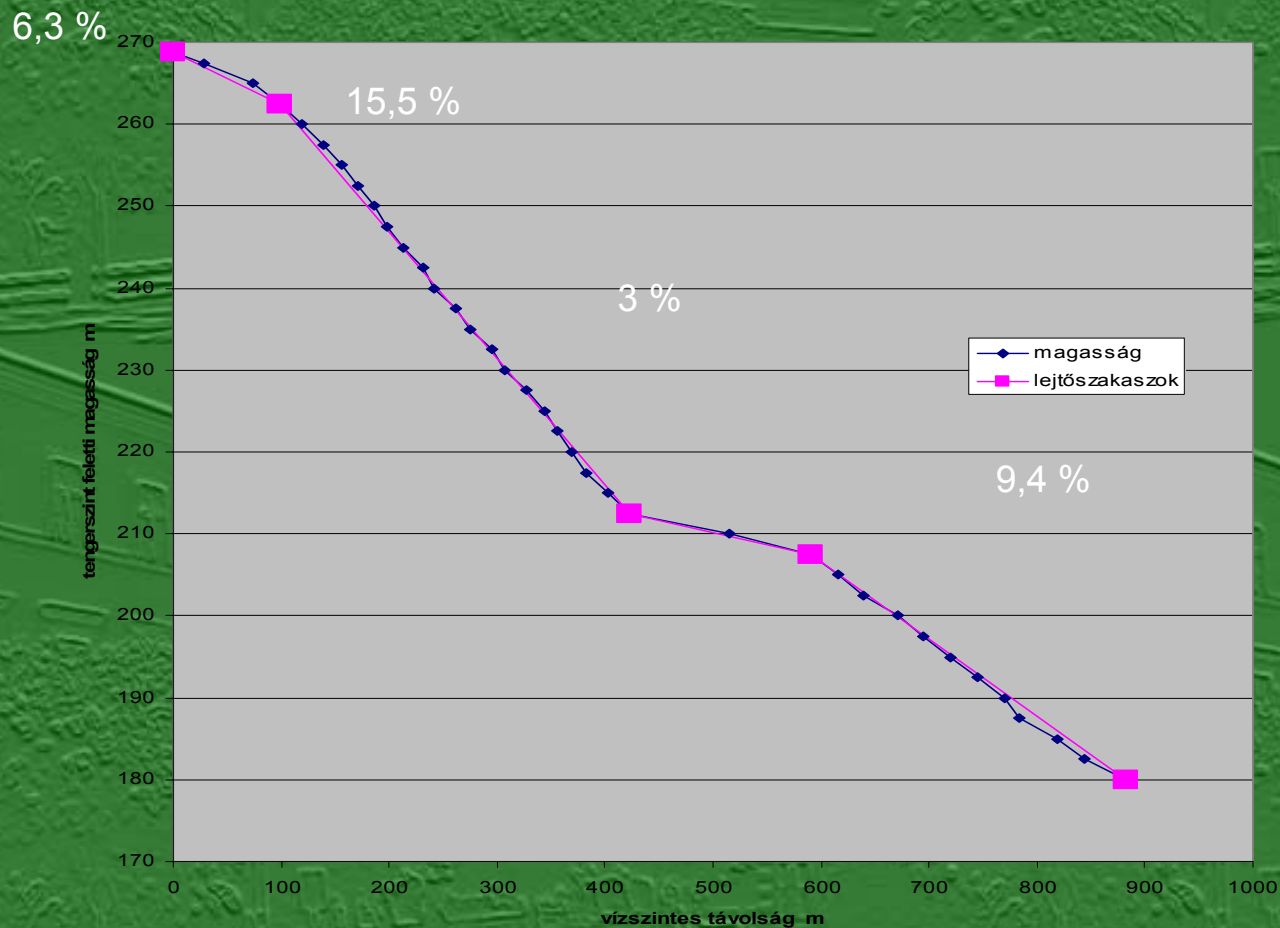


Digitalizált szintvonalak,
pontos domborzati
modell



Erózió számítás lejtésdiagram alapján

A koordinátákból és magassági vonalából szerkesztett lejtő





A projekt GIS komponensei

• Internet hozzáférés:

JAVA

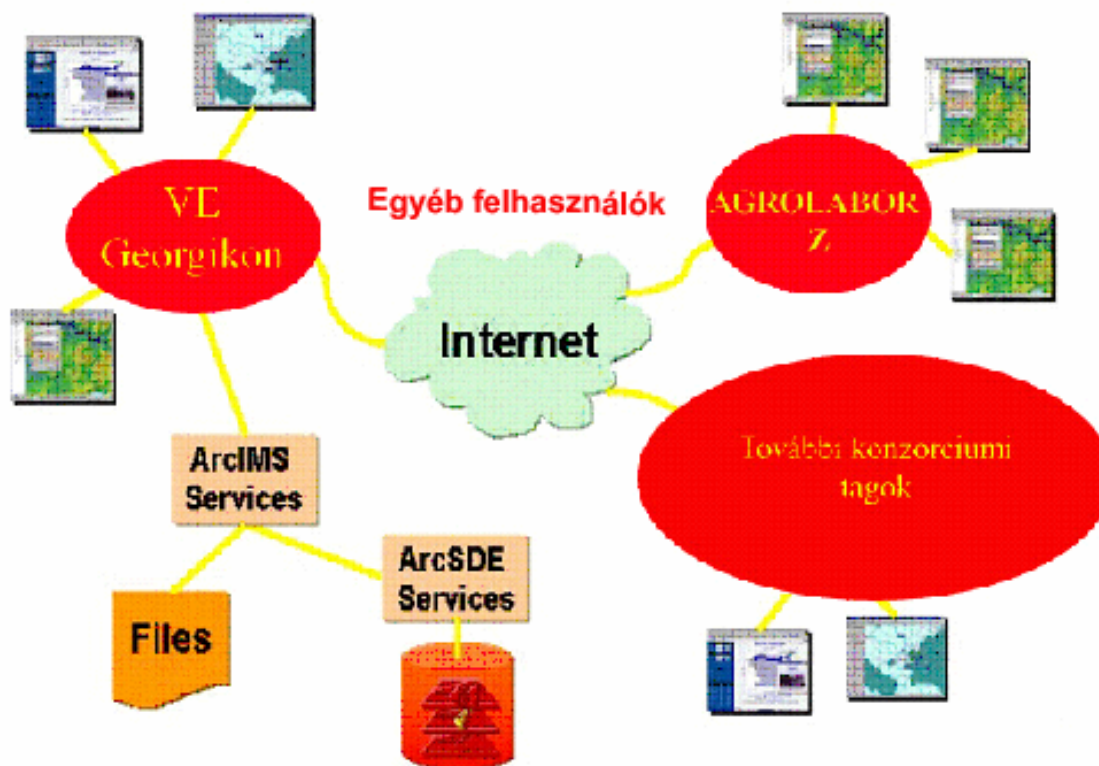
HTML

ArcPad

• Felhasználók regisztrálása

• Konzorciumi tagok többségi jogosultságai

A hozzáférés struktúrája





Technikai feltételek kialakítása

2003 előtti fejlesztések

- *Oktatóterem /2003-20 gép/*
- *Erdas Imagine, ArcView, Photoshop...*

2003-as fejlesztés

- *Vizuális Informatikai Labor*
- *Hardver /OM beszerzés/*
- *Szoftver /ArcGIS/*
 - *3/024/2001 NKFP program vízgyűjtő projekt*
 - */Szabályozási Alternatívák a Diffúz Foszfor Terh. Csökk. a Balaton Vízgyűjtőjén /*



Hardver

- **Szerverek**

- *Evo W6000 2.4GHz Xeon dualproc.+2dbP1220 22" monitor
2db*
- *nVIDIA Quadro4 750XGL, 2db 30 GB Ultra320 SCSI Hard Drive*

- **Munkaállomások**

- *D51C/P253/40/k/256c+V7550 17" monitor* *6db*
- *512Mb DDR266*

- **Hordozható számítógép, dokkolóval**

- *Compaq N800C P41800 15 SXGaA 60 GB
6db*

- **Kiegészítő eszközök**



Szoftver

- **ESRI térinformatikai szoftverrendszer**

ArcIMS 4.0.1

A License Manager által biztosított szoftverek

- *Néhány példa:* *ArcINFO*
ArcMap Server
ArcPress
ArcScan
ArcSDE
Editor
Publisher
StreetMap
Survey
TIN

...

- *További rendelkezésre álló szoftverek*

ArcPad 6.0.2

MapObjects 2.2



Lekérdezhető adatok (pl. KSH)

www.georgikon.hu/nkfp

• ArcIMS

• HTML viewer

ArcIMS Viewer - Microsoft Internet Explorer

Fájl Szerkesztés Nézet Kedvencek Eszközök Súgó

Vissza [Navigation icons]

Cím <http://193.224.81.40/website/nkfp/viewer.htm> Ugrás Hivatkozások

ArcIMS Viewer

Layers

Visible Active

- agrolaborz
- balaton
- eov10000köszegehatár
- eov10000szelvényhatár
- vm 10000-es taljérkép községehatáros
- vm 10000-es taljérkép telepules_kshmg_ada
- telepules_kshmg_ada

Refresh Map

Map created with ArcIMS - Copyright (C) 1992-2002 ESRI Inc.

0 4167776km

Field Operator Sample Values

ERDO > 1100,4

Add to Query String ERDO > 1100.4

Execute Undo Clear

Query

Toggle between Legend and LayerList

Start [Taskbar icons] HU 18:21

GISOPEN - Székesfehérvár
2004.március 17-19.



Letölthető 10000-es topográfiai térképek elérése

- ArcIMS
- HTML viewer
- Letölthető TIF képek /4x4 m/ pixelmérettel
- Hyperlink réteg

The screenshot shows the ArcIMS Viewer interface in a Microsoft Internet Explorer browser window. The browser address bar displays the URL: <http://193.224.81.40/website/topol/viewer.htm>. The main map area shows a topographic map with a grid overlay. A small inset map in the top left corner shows the location of the main map area. A data table is visible at the bottom of the map area, with the following content:

Rec	OID_	SHAPE_LEN	SHAPE_AREA	EDV_SZ	#SHAPE#	#ID#
1	0	20000,0000931	24000000,2616	kh	[polygon]	5

The interface also includes a toolbar on the left with various navigation and tool icons, and a 'Layers' panel on the right with a list of layers and their visibility status. A small window titled 'kh[1] - Windows kép- és faxmegjelenítő' is open in the foreground, showing a zoomed-in view of a topographic map.



A térképszerver ArcPad elérése

- ArcIMS
- ArcPad
- iPAQ
Pocket PC

