

Tematikus térképek és geoinformatika a földtudományokban

5. Talajtani térképek



I. rész

Talajtani (pedológiai) térképek

Talajtan interdiszciplináris tudomány

Alapítójának **Vaszilij Dokucsajev**et tekintik, aki először mondta ki (1879), hogy a talaj nem azonosítható a kőzettel de a növényzettel sem ami rajta megterem.

A természetes talaj képződésében résztvevő **öt** tényező és a kapcsolódó tudományágak a következők:

- alapkőzet, – geológia
- éghajlat, – meteorológia, geográfia
- növényzet, – biológia
- domborzat, – geomorfológia
- a talaj kora. – geokémia

A talajtérképek ezért interdiszciplináris szintetizáló térképek. Egyidejűleg több tudományág eredményeit tüntetik fel és alkotnak új minősítéseket.

A Meynen-féle osztályozás szerint

- **Talajtérképek**

- Talajfajta-térképek (a talaj fizikai tulajdonságai szerint)
- Talajtípus-térképek (a klimatikus feltételektől függő tulajdonságok szerint)
- A talajfajtákat és talajtípusokat egységesen ábrázoló térképek

- **A fizikai tulajdonságok térképei**

- A talajkötöttség térképei
- Talajhőmérséklet-térképek
- Talajfagy térképek

- **A kémiai tulajdonságok térképei**

- **A talajerő (talajtermékenység) térképei**

- Talajjavítás és tápanyagszükséglet térképei
- Talajbecslési térképek (talajegységek értékeinek – aranykorona – térképei)

- Épületalapozási térképek (I. építésföldtani térképek)

- Épületalapozási közettérképek
- Épületalapozási talajvíztérképek
- Épületalapozási állóképesség-térképek

I. Földtani térképek

A talajtérkép jelkulcsa – színek, jelek

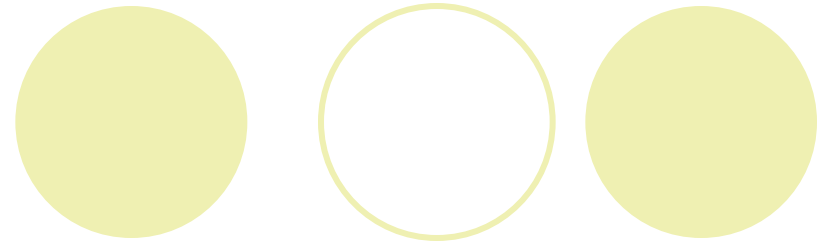
A talajtérképek leginkább minőségi kategóriák szerint szerkesztett térképek ezért a jelkulcs nagy részét (gyakran több mint 90%-át) a különböző felületi kategóriák teszik ki. Ezek felismerése és elkülönítése érdekében egyedi, és jellegzetes színekkel vagy mintázattal (*felületi jellel*) kell ábrázolni a különböző kategóriákat.

Mennyiségi adatok megjelenítése a térképeken szinte mindig pontszerű, vagy felületi kartogram módszerrel területi egységre vonatkozik.

(Szerkesztési módjukban nagyon hasonlóak a földtani térképekhez)

	Köves és földes kopárok
	Futóhomok
	Humuszos homok talajok
	Rendzina talajok
	Erubáz talajok, nyiroktalajok
	Savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok
	Agyagbemosódásos barna erdőtalajok
	Pszeudoglejes barna erdőtalajok
	Ramann-féle barna erdőtalajok
	Kovárványos barna erdőtalajok
	Csernozjom-barna erdőtalajok
	Csernozjom jellegű homoktalajok
	Mészlepedékes csernozjomok
	Alföldi mészlepedékes csernozjomok
	Mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjomok
	Réti csernozjomok
	Mélyben sós réti csernozjomok
	Mélyben szolonyeces réti csernozjomok
	Terasz csernozjomok
	Szoloncesák
	Szoloncesák-szolonyecek
	Réti szolonyecek
	Sztyeppesedő réti szolonyecek
	Szolonyeces réti talajok
	Réti talajok
	Réti öntéstalajok
	Lápos réti talajok
	Síkláp talajok
	Lecsapolt és telkesített síkláp talajok
	Mocsári erdők talajai
	Fiatal nyers öntéstalajok

Színezési elvek

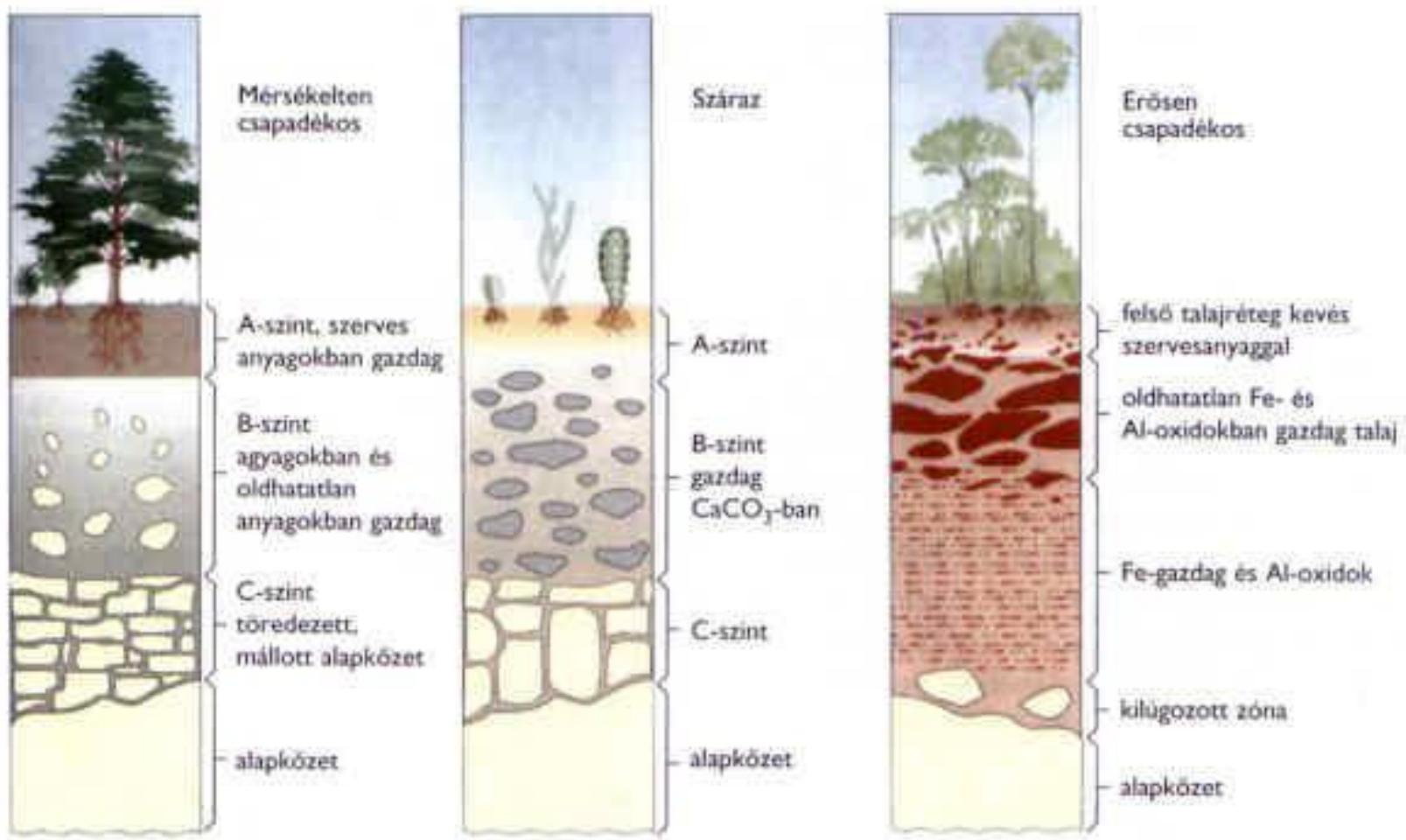


- Talajkémiiai tulajdonságok szerint:
 - Kalcium gazdag talajok: **kék**
 - Kissé savanyú réti talajok: **rózsaszín**
 - Erősen savanyú: **vörös**
 - Szikes: **lila**
 - Vízállásos területek: **világoszöld**
 - Tavak, nádasok: **sötétkék**

Kreybig L. (1932-51) 1:25 000-es átnézeti talajismereti térképei alapján

Magyarországon jellemző, de nemzetközi viszonylatban ezek az elvek nem érvényesülnek.

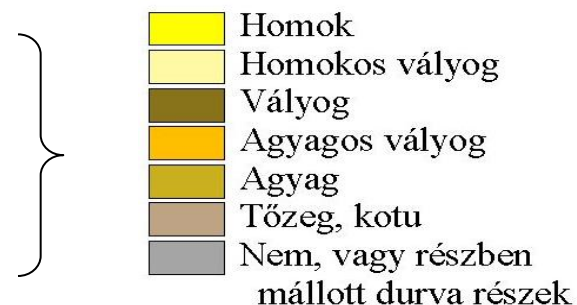
A talaj fizikai tulajdonságai



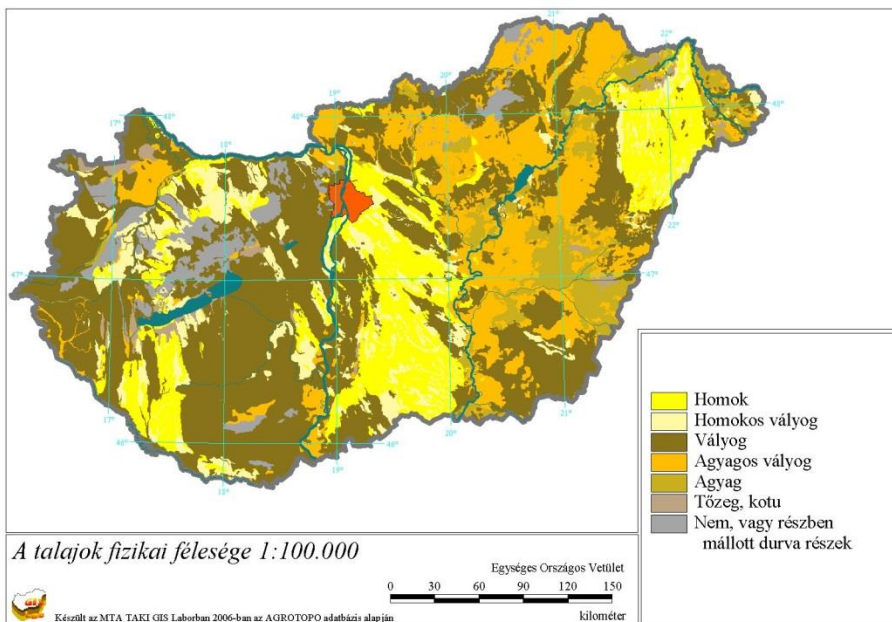
A talaj **fizikai** tulajdonságainak térképei

Fizikai tulajdonságok:

- Talajképző kőzet
- Szervetlen anyag mérete (köves, kavicsos, homokos, agyagos)
- Kőzet/humusz arány



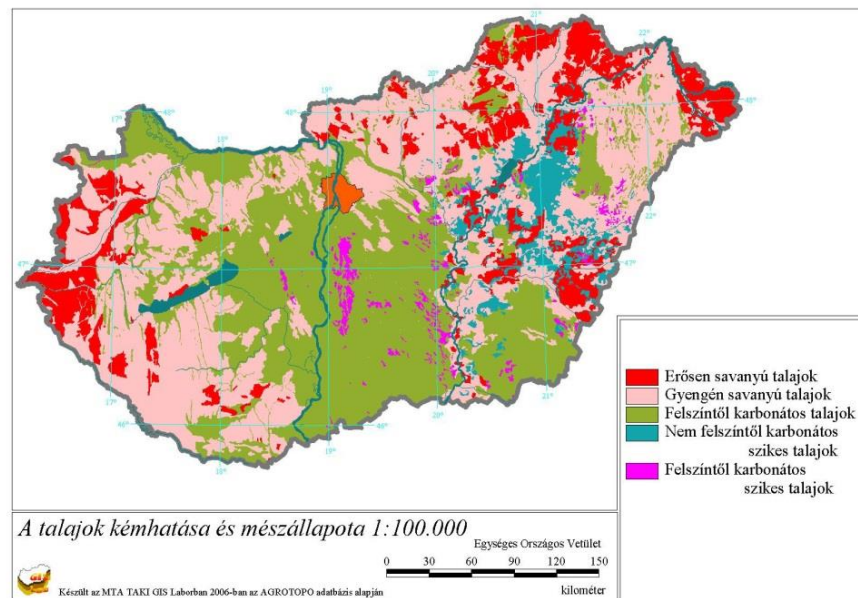
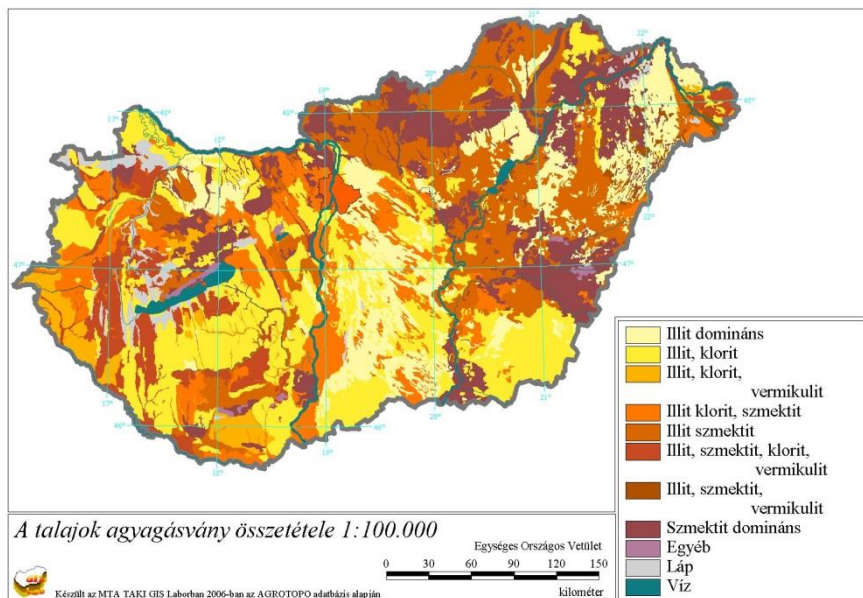
A talaj fizikai „félesége”



A talaj kémiai tulajdonságainak térképei

Kémiai tulajdonságok:

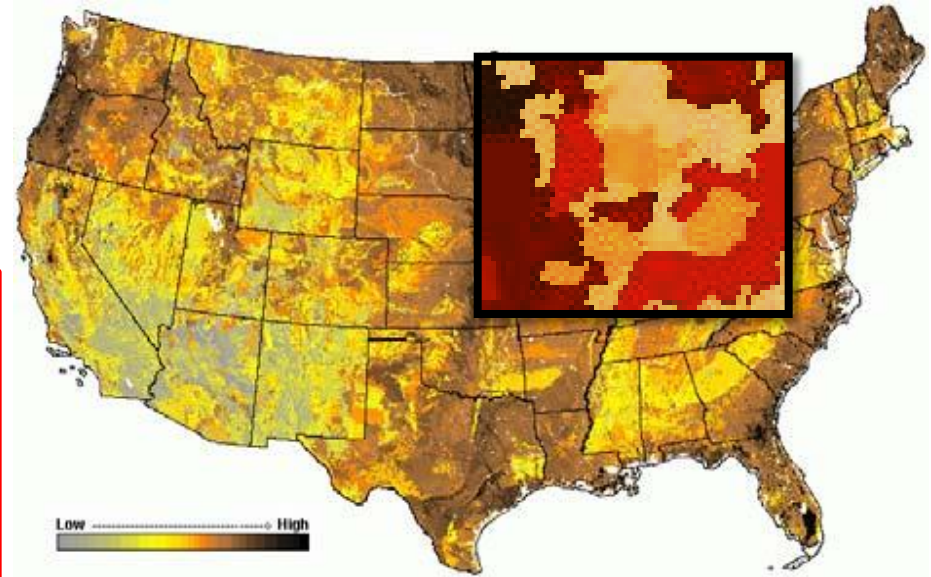
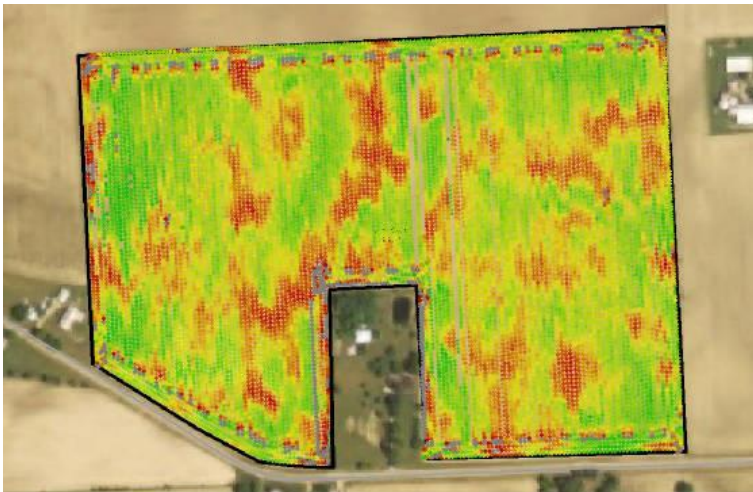
- Ásványi összetétel (agyagásványok)
 - Kémhatás
 - Mészállapot
- } Sav-bázis egyensúly a PH-érték alapján.



Talajtermékenység térképek

A talaj ENERGIÁT tárol, amelyet a növényzet alakít át napenergiából. A tárolt energia nagysága arányos a talaj termékenységével. A talajtermékenység térképek célja ennek szemléletes bemutatása.

- A talaj termékenysége a felszínen folytonosan változó mennyiségi fogalom.



Méretaránytól függetlenül tehát izovonalas térképekkel elvileg jól be lehetne mutatni a talaj termékenységének változékonyságát.

A gyakorlatban viszont mégsem izovonalakat használunk!

Talajtermékenységi mérőszámok Magyarországon

Aranykorona

- 1875-től elrendelt adóztatási célú földminősítés (a koronában kifejezett, kataszteri tiszta jövedelem 25%-a)
- 1 kataszteri hold (1600 bécsi négyszögöl = 0,5754 ha) területű egységekre osztották az országot
- 7 művelési ágat különböztettek meg: szántót, kertet, rétet, legelőt, szőlőt, erdőt és nádas
- minden művelési ágra minőségi osztályokat állapítottak meg, számuk legfeljebb 8 lehetett.
- Ezek a talaj tulajdonságai alapján, de nem tudományos alapon lettek meghatározva.
- A minősítés alapja kb. 70 ezer mintaterület leírása és átlagos termés hozamának kiszámítása.
 - A szántóterületeken 6 év, szőlő esetében 15, erdőre 25 év, a többi művelési ág tekintetében pedig 10 év értékeit vették figyelembe.

„100 pontos rendszer” 1971-től

- A rendszer összetevői:
 - talajértékszám
 - termőhelyi értékszám
 - közgazdasági tényezők
- A talajértékszám érzékelteti a talaj termékenységet, 1-től 100-ig terjedő skálán.
 - „célja a talajtermékenységekben fennálló viszonylagos különbségek kifejezése azon termékenységi szinten, amelyet a fogatos szántáson és az istállótrágyázáson alapuló növénytermesztés képvisel.”
- A termőhelyi értékszám az éghajlati, a domborzati és a hidrológia viszonyokra épül.
- Közgazdasági tényezők a termés szállítása és értékesítése lehetőségeit veszik figyelembe
- 1981-től 1988-ig a földhivatalok munkatársainak részvételével folyt a termőhely-minősítés.



II. rész

Talajtani térképezés
Magyarországon

Talajtani térképezés korszakai Magyarországon

- I. 1859-1909: A talajtan a földtan résztudománya (kiegészítő térképezés).
- II. 1909-1950: Tudománnyá válás (átnézeti térképezés)
- III. 1950-1985: A genetikus talajtan korszaka (nagyüzemi talajtani térképek).
- IV. 1980-as évek eleje: Országos térképsorozatok kombinált tematikával, AGROTOPO 100
- V. 1985-től: Talajtani adatbázisok, monitoring

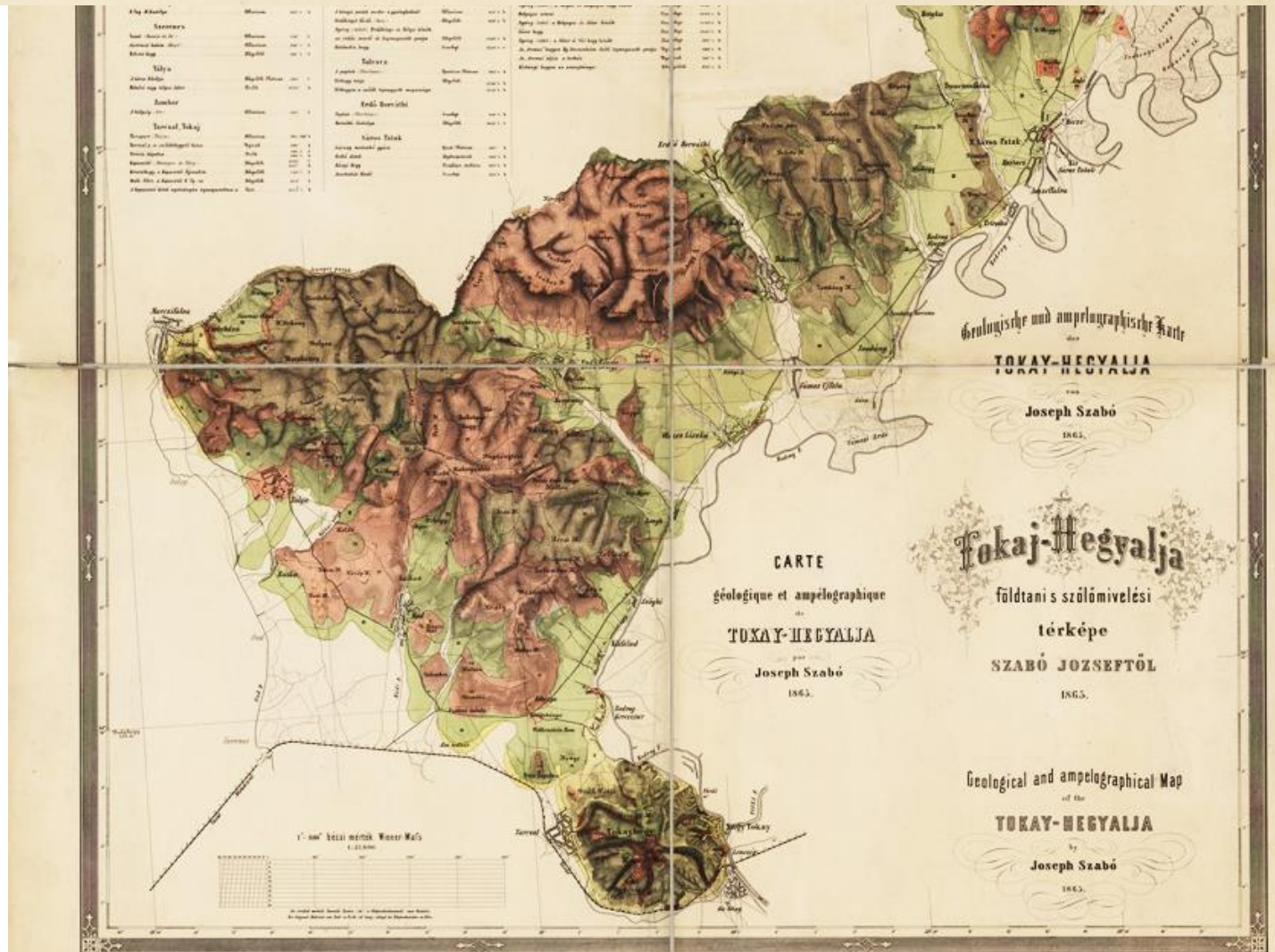
A talajtan a földtan rész tudománya (I. periódus)

- Szabó József¹ – 1859: Geológiai viszonyok és talajnemek ismertetése Békés Csanád megye területén (1:576 000)
Helyszíni vizsgálatokkal, mintaelemzésekkel alátámasztott tudományos munka (Molnár János vegyésszel közösen publikálva 1861-ben)
 - Szabó J 1865: Tokaj-hegyalja földtani és szőlőművelési térképe (négy nyelven)
- Megalakul a Magyar Királyi Földtani Intézet – Agrogeológiai Osztálya (1891) Inkey Béla vezetésével
 - rendszeres térképezés 1:25 000 lapokon.
 - Ezek földtani térképek voltak, talajtani tematikával kiegészítve.
 - Nyomtatva megjelent a III. katonai felmérés 75 ezres lapjaira felülnyomással, a lapszéleken a talajszelvények rajzával.
 - Treitz Péter 1:1 000 000 országos térképe (1927)

1: selmecbányai földtudós, a magyar geológia „atyja”. Később ásvány és közettan lett a fő szakterülete.

Alluvium I
 Löss II
 Nyirok III Argile plastique
 R h IV Tufs et Conglomérats poreux.
 y o V Porphyre molaire et Limnoquarzit.
 l i VI Perlite (lithoide)
 t h VII Rh. trachytique
 T r a c h y t VIII Amphibol Tr.
 IX Andesit Tr.

Szőlő Weingärten
 Vignoble Vineyard
 Erdő Wald
 Forêts Forest



A jelkulcs
 leginkább
 kőzettani térképre
 utal, a
 mezőgazdasági
 tematikát csak a
 szőlőművelési
 területek jele
 képviseli.

Tudománnyá válás (II. periódus)

- I. Nemzetközi Agrogeológiai Konferencia (1909, Budapest, MKFI)
- A konferencia után az MKFI áttért a talajtani célú térképezésre (a földtantól elkülönítve).

Országos Átnézetes Talajismereti Térképek (1931-51) Kreybig Lajos:

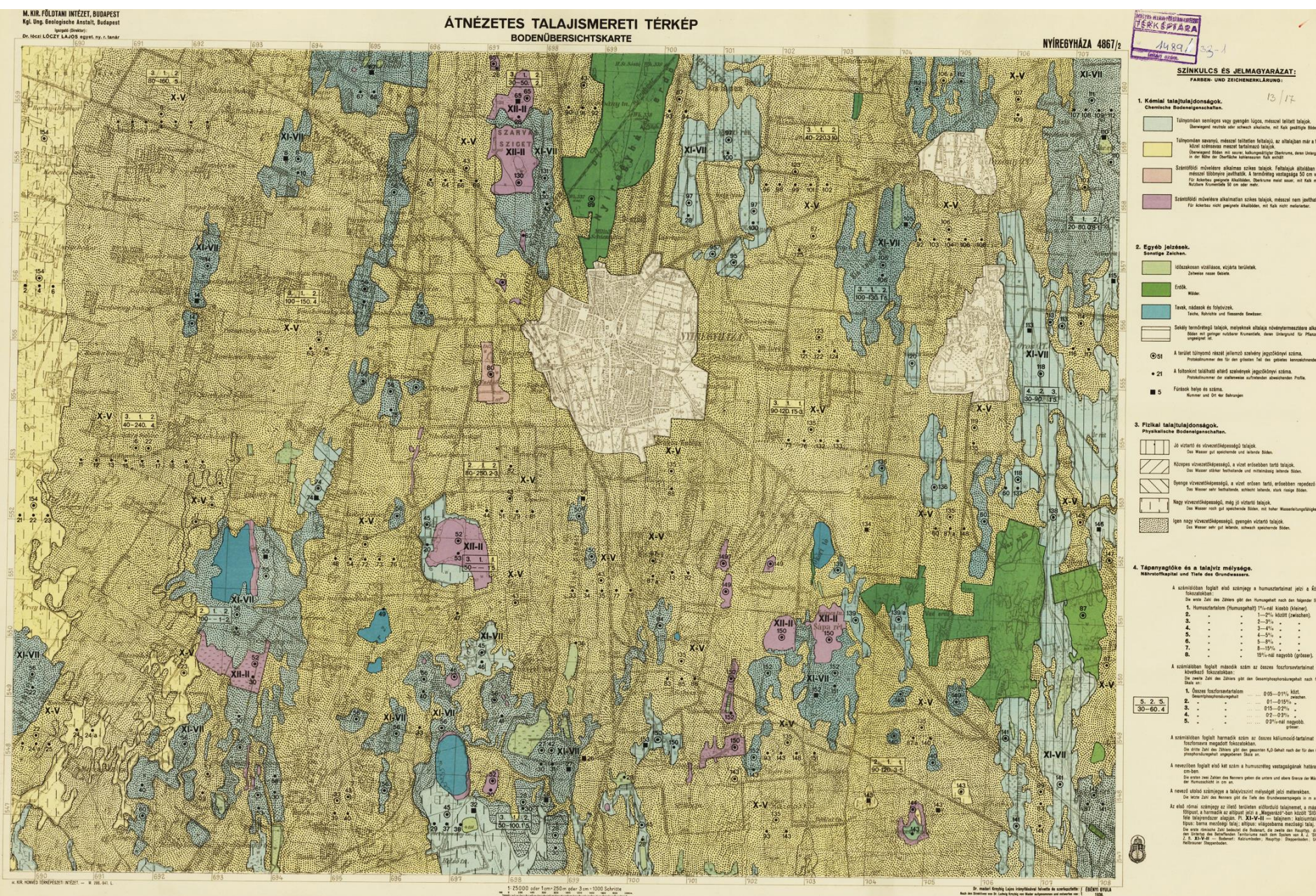
- 1:25000 felvételi lapokon (III. katonai felmérés)
- Sekélyfúrásos (max 30 m) módszerrel mélységi információt is gyűjtenek.
- Célja: termelésirányítás döntéshozóinak (agrárpolitika, gazdák) igényeinek kielégítése
- Térképtípusok:
 - Átnézetes térkép (gyakorlati szempontú kategóriák: savanyúság mészigényesség szerinti besorolás)
 - dinamikus talajtípus térkép (Ca, H, Na tartalom szerinti csoportosítás) ~talajkémiai térkép
- Fizikai tulajdonságok (felületi jelekkel)
- Tápanyagtartalom tört számokkal (számlálóban: humusztartalom, foszfortartalom,össz kálium; nevezőben: humuszcél, talajvíz mélysége)
- Térképekhez magyarázófüzetek tartoznak (laboradatokkal)
- Világon először készült ebben a méretarányban talajtani térkép!

Levezetett térképek ebből az anyagból: 1:75000, 1:200000, 1:750000




















Javított, reambulált változat (Géczi-féle térképek) 60-as évekig 1:25000 Gauss-Krüger térképeken.

Kreybig-féle átnézetes talajismereti térképek a MKFI térképtárából.

Topográfiai alap: 1:25000, sztereografikus koordináta (és vetület).








A Kreybig-féle térképsorozat jelei

1. Kémiai talajtulajdonságok. Chemische Bodeneigenschaften.	2. Egyéb jelzések. Sonstige Zeichen.	3. Fizikai talajtulajdonságok. Physikalische Bodeneigenschaften.
 Túlnyomóan semleges vagy gyengén lúgos, mésszel feltett talajok. Überwiegend neutrale oder schwach alkalische, mit Kalk gesättigte Böden.	 Időszakosan vízállásos, vízjárta területek. Zeitweise nasse Gebiete.	 Jó víztartó és vízvezetőképességű talajok. Das Wasser gut speichernde und leitende Böden.
 Túlnyomóan savanyú, mésszel feltett talajok, az alattalajban már a felszínhez közel szénsavas meszet tartalmazó talajok. Überwiegend saure, kalkungesättigte Oberkrume, deren Untergrund schon in der Nähe der Oberfläche kohlen-sauren Kalk enthält.	 Erdők. Wälder.	 Közepes vízvezetőképességű, a vizet erősebben tartó talajok. Das Wasser stärker festhaltende und mittelmässig leitende Böden.
 Túlnyomóan savanyúbb, feltett talajok, melyek alattalaja a felszín közelében nem tartalmaz szénsavas meszet. Überwiegend saurere, ungesättigte Böden, deren Untergrund in der Nähe der Oberfläche keinen kohlen-sauren Kalk enthält.	 Tavak, nádasok és folyóvizek. Teiche, Rohrichte und fließende Gewässer.	 Gyenge vízvezetőképességű, a vizet erősen tartó, erősebben repedező talajok. Das Wasser sehr festhaltende, schlecht leitende, stark rissige Böden.
 Szántóföldi művelésre alkalmas szikes talajok. Feltalajok általában savanyú, mésszel többnyire javíthatók. A termőréteg vastagsága 50 cm vagy több. Für Ackerbau geeignete Alkaliböden, Oberkrume meist sauer, mit Kalk meliorierbar. Nutz-bare Krumentiefe 50 cm oder mehr.	 Sekély termőrétegű talajok, melyeknek alattalaja növénytermesztésre alkalmatlan. Böden mit geringer nutzbarer Krumentiefe, deren Untergrund für Pflanzenkulturen ungeeignet ist.	 Nagy vízvezetőképességű, még jó víztartó talajok. Das Wasser noch gut speichernde Böden, mit hoher Wasserleitungsfähigkeit.
 Szántóföldi művelésre kevésbé vagy feltételelesen alkalmas szikes talajok. Mésszel feltételelesen javíthatók. Termőréteg 30–50 cm. Für Ackerbau weniger oder bedingungsweise geeignete Alkaliböden, mit Kalk eventuell meliorierbar. Nutz-bare Krumentiefe 30–50 cm.	 51 A terület túlnyomó részét jellemző szelvény jegyzőkönyvi száma. Protokollnummer des für den grössten Teil des gebietes kennzeichnenden Profils.	 Igen nagy vízvezetőképességű, gyengén víztartó talajok. Das Wasser sehr gut leitende, schwach speichernde Böden.
 Szántóföldi művelésre alkalmatlan szikes talajok, mésszel nem javíthatók. Für Ackerbau nicht geeignete Alkaliböden, mit Kalk nicht meliorierbar.	 21 A foltonként található eltérő szelvények jegyzőkönyvi száma. Protokollnummer der stellenweise auftretenden abweichenden Profile.	
	 5 Fúrások helye és száma. Nummer und Ort der Bohrungen	
	 3 Artézi kút helye és száma. Nummer und Ort der artesischen Brunnen.	

- Kalcium gazdag talajok: **kék**
- Kissé savanyú réti talajok: **rózsaszín**
- Erősen savanyú: **vörös**
- Szikes: **lila**
- Vízállásos területek: **világoszöld**
- Tavak, nádasok: **sötétkék**

A kialakított színkulcs többé-kevésbé ma is érvényes. Fent: a Kreybig-féle jelkulcs részlete; Lent: az AGROTOPO 100-alapján szerkesztett online térkép részlete

-  Erősen savanyú talajok
-  Gyengén savanyú talajok
-  Felszíntől karbonátos talajok
-  Nem felszíntől karbonátos szikes talajok
-  Felszíntől karbonátos szikes talajok

Magyarázófüzetekben részletesen megtalálható a térképezés dokumentációja:

- Laponként 150-200 észlelési pont (talajszelvény),
- 10-25 sekélyfúrás

4. Tápanyagtőke és a talajvíz mélysége. Nährstoffkapital und Tiefe des Grundwassers.

A számlálóban foglalt első számjegy a humusztartalmat jelzi a következő fokozatokban:

Die erste Zahl des Zählers gibt den Humusgehalt nach den folgender Skala an:

- | | | |
|----|------------------------------|---------------------------|
| 1. | Humusztartalom (Humusgehalt) | 1%-nál kisebb (kleiner). |
| 2. | " | 1—2% között (zwischen). |
| 3. | " | 2—3% " " |
| 4. | " | 3—4% " " |
| 5. | " | 4—5% " " |
| 6. | " | 5—8% " " |
| 7. | " | 8—15% " " |
| 8. | " | 15%-nál nagyobb (größer). |

A számlálóban foglalt második szám az összes foszforsavtartalmat jelzi a következő fokozatokban:

Die zweite Zahl des Zählers gibt den Gesamtphosphorsäuregehalt nach folgender Skala an:

- | | | |
|----|---------------------------|-------------------|
| 1. | Összes foszforsavtartalom | 0.05—0.1% közt. |
| | Gesamtphosphorsäuregehalt | zwischen. |
| 2. | " | 0.1—0.15% " |
| 3. | " | 0.15—0.2% " |
| 4. | " | 0.2—0.3% " |
| 5. | " | 0.3%-nál nagyobb. |
| | | größer. |

5. 2. 5.
30-60. 4

A számlálóban foglalt harmadik szám az összes káliumoxid-tartalmat jelzi a foszforsavra megadott fokozatokban.

Die dritte Zahl des Zählers gibt den gesamten K_2O -Gehalt nach der für den Gesamtphosphorsäuregehalt angegebenen Skala an.

A nevezőben foglalt első két szám a humuszréteg vastagságának határait jelzi cm-ben.

Die ersten zwei Zahlen des Nenners geben die untere und obere Grenze der Mächtigkeit der Humusschicht in cm an.

A nevező utolsó számjegye a talajvízszint mélységét jelzi méterekben.

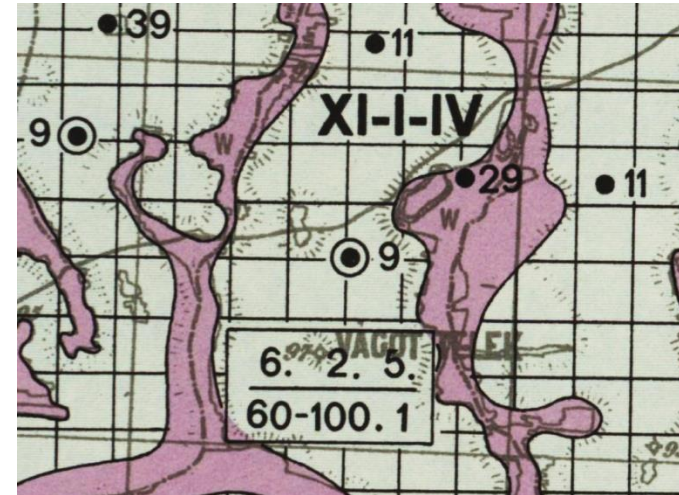
Die letzte Zahl des Nenners gibt die Tiefe des Grundwasserspiegels in m an.

Az első római számjegy az illető területen előforduló talajnemet, a második a főtypust, a harmadik az altípust jelzi a „Magyarázó“-ban közölt SIGMOND-féle talajrendszer alapján. Pl. **XI-V-II** = talajnem: kalciumtalaj; fő-típus: barna mezőségi talaj; altípus: világosbarna mezőségi talaj.

Die erste römische Zahl bedeutet die Bodenart, die zweite den Haupttyp, die dritte den Untertyp des Betreffenden Territoriums nach dem System von A. J. SIGMOND. Z. B. **XI-V-II** = Bodenart: Kalziumboden; Haupttyp: Steppenboden; Untertyp: Hellbrauner Steppenboden.

A Kreybig-féle térképsorozat kódjai

Térképen:



Balra: Talajminősítési rendszer leírása megtalálható minden térképszelvény oldalán.

Az itt használatos jól dokumentált kódrendszer később átdolgozható volt az újabb térképezések rendszereibe.

'SIGMOND-FÉLE DINA MIKAI TALAJTÍPUS-TÉRKÉP DYNAMISCHE BODENTYPENKARTE NACH 'SIGMOND

Szerkesztette: Dr. Kreybig Lajos, Buday György és Ebenspanger Gyula. — Konstruiert: von Dr. L. v. Kreybig, G. v. Buday u. G. Ebenspanger.

M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET, BUDAPEST.
KÖL. UNG. GEOLÓGUSOK INTÉZETE, BUDAPEST.
Igaph: Director: Dr. HOSI LÖCZY LAJOS.

Méret: 1:75.000

4966

SZINKLUS ÉS JELMAGYÁRÁZAT. Farben- und Zeichenerklärung.

1. Főtípusok. — Haupttypen.

- Nedves vagy víznyós rétek talajai
Feuchte oder nasse Weidenböden
- Degradált Ca talajok
Degradierte Ca Böden
- Barna mezőgazdai talajok
Braune Steppenböden
- Sós alkálitalajok
Salzige Alkaliböden
- Külögzött alkálitalajok
Ausgelagerte Alkaliböden
- Degradált alkálitalajok
Degradierte Alkaliböden
- Öntéstalajok
Schwemm Böden

2. Alttípusok. — Unterarten.

Az alttípusok a 'Sigmund-féle talajrendszertáblázatban
figyelembe vannak véve.
Die Unterarten sind mit den Nummern der 'Sigmund'schen
Bodenreihenfolge bezeichnet.
(Lásd — Siehe Sigmund: Altalános talajtípusok, 1924. Szerzői kiadás.)

3. Fizikai talajfeleség. — Physikalische Bodenart.

- Ágyag
Ton
- Vályog
Lehm
- Homok
Sand

4. Egyéb jelzések. — Sonstige Zeichen.

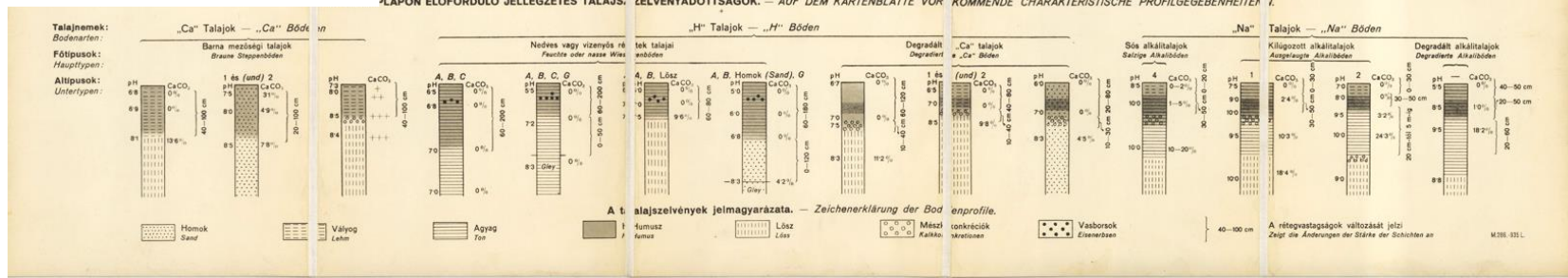
- Folyó vizek
Fließende Gewässer
- Tavak
Teiche

Dinamikusága a felületek
inhomogenitásában van.

ALAPON ELŐFORDULÓ JELLEGZETES TALAJTÍPUSOK.

TELJESVADOTTASÁGOK. — AUF DEM KARTENBLATTE VOR-

KOMMENDE CHARAKTERISTISCHE PROFILGEBENHEITEN.



A genetikus talajtan korszaka (III. periódus)

- Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézet (**OMMI**) 1950-től megkezdte működését

1962-1980 Mezőgazdasági nagyüzemi célokat kiszolgáló térképezés 1:10 000 méretarányban:

- Az aranykorona rendszer helyett talajértékszámot (1971) és az átnézeti térkép kategóriái helyett a genetikus talajosztályozási rendszert vezettek be.
- A térképezés során két térképtípus és egy magyarázófüzet készült minden térképlaphoz:
 - Leíró kartogramok: a talaj pH-ja, mészállapota, sói, Na-ion tartalma, talajvíz mélysége és minősége, eróziós viszonyok, humusztartalom
 - Javaslat kartogramok: a talaj hasznosítására, javítására, öntözésre tett javaslatok térképi ábrázolása
- A térképek az ország 2/3-ról készültek csak el.

SZERKESZTETTE: DR. STEFANOVITS PÁL ÉS DR. SZÜCS LÁSZLÓ

SZERKESZTETTE: DR. STEFANOVITS PÁL ÉS DR. SZÜCS LÁSZLÓ



Kartográfiai Vállalat Budapest 1969. 601-14 — Offset Nyomda

A genetikus talajtérkép az átnézeti és a dinamikus talajtérképekből, valamint a földtani és geomorfológiai térképekből konvertálható kategóriákat tartalmaz.

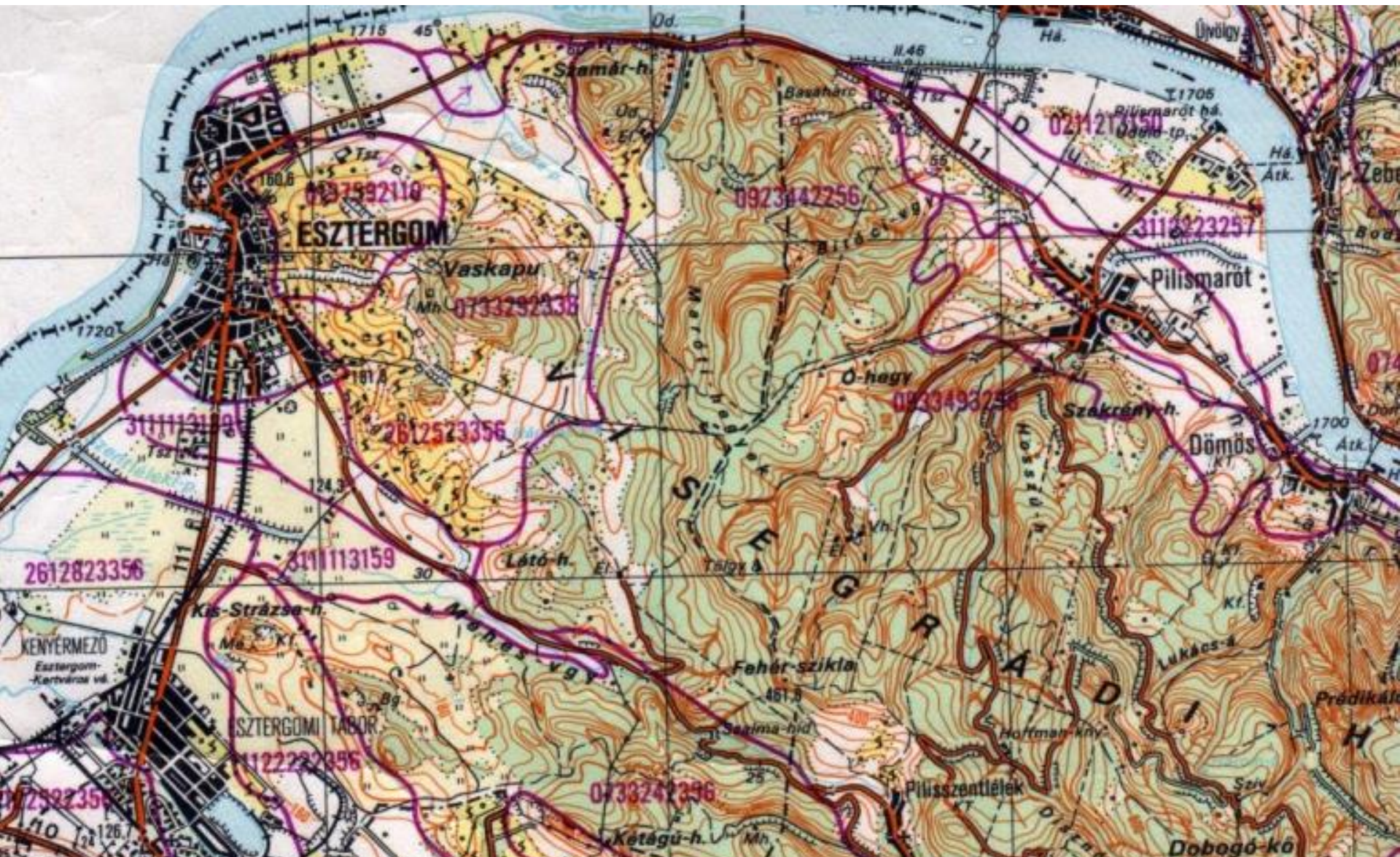
Országos térképsorozatok kombinált tematikával (IV. periódus)

- A talajtani kutatás központjává az **MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete (TAKI)** válik (1970-es évek).

AGROTOPO 100 A TAKI és a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium (MÉM) Földmérési és Térképészeti Hivatalával közösen elkészül az első országos tematikus térképsorozat, amelynek adatbázisháttere (TIR) van.

- A térképszerkesztés hagyományos módszerrel (pauszon) történik:
 - 1:100 000 EOTR alapra nyomtatott térképek
 - A területek „indexe” 10 számjegy, amely a következőket tartalmazza:
 - 1-Talaj típusa, 2-altípusa, 3-talajképző kőzet, 4-féleség, 5-agyagásvány tartalom, 6-vízgazdálkodási tulajdonság, 7-kémhatás, 8-szervesanyag tartalom, 9-termőréteg vastagság, 10-talajértékszám.
- A térkép tematikus alapját a következő, 80-as években szerkesztett és kiadott térképek képezik.:
 - Termőhelyi adottságokat meghatározó talajtani tényezők térképe (8 kódjegyű 1:100 000 térképek) - Várallyay Gy. és Szűcs L. 1978-80
 - Vízgazdálkodási jellemzők térképe - Várallyay Gy. és Szűcs L. 1980
 - A talajok agyagásvány összetételének térképé – Stefanovics et al. 1985
 - Magyarország tervezési-gazdasági körzetei" c. atlasz 1:500.000 méretarányú "Talajminőség" térképe - Máté és Szűcs L.

Eredeti AGROTOPO térképlap 1:100 000 EOTR szelvényen (elérhető: TAKI, FÖMI)



Az eredeti 1985-ben nyomtatásban megjelent térképen a talajviszonyokat vastag - és minden mástól jól elütő színű - kontúrral elhatárolt foltba írt 10-jegyű kódszámmal tüntették fel a térképen.

AGROTOPO térképek kódjelzései

1. és 2. számjegy: A talaj típusa és altípusa

- 01 Köves és földes kopárok
- 02 Futóhomok
- 03 Humuszos homok talajok
- 04 Rendzina talajok
- 05 Erubáz talajok, nyiroktalajok
- 06 Savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok
- 07 Agyagbemosódásos barna erdőtalajok
- 08 Pszeudoglejes barna erdőtalajok
- 09 Barnaföldek / Ramann-féle barna erdőtalajok)
- 10 Kovárányos barna erdőtalajok
- 11 Csernozjom-barna erdőtalajok
- 12 Csernozjom jellegű homoktalajok
- 13 Mészlepedékes csernozjomok
- 14 Alföldi mészlepedékes csernozjom
- 15 Mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjomok
- 16 Réti csernozjomok
- 17 Mélyben sós réti csernozjomok
- 18 Mélyben szolonyeces réti csernozjomok
- 19 Terasz csernozjomok
- 20 Szoloncsákok
- 21 Szoloncsák-szolonyecek
- 22 Réti szolonyecek
- 23 Sztjeppesedő réti szolonyecek
- 24 Szolonyeces réti talajok
- 25 Réti talajok
- 26 Réti öntéstalajok
- 27 Lápos réti talajok
- 28 Sikláp talajok
- 29 Lecsapolt és telkesített sikláp talajok
- 30 Mocsári erdők talajai
- 31 Fiatal, nyers öntéstalajok

3. számjegy: Talajképző kőzet

- 1 Glaciális és alluviális üledékek
- 2 Lössös üledékek
- 3 Harmadkori és idősebb üledékek
- 4 Nyirok
- 5 Mésző, dolomit
- 6 Homokkő
- 7 Agyagpala, fillit
- 8 Gránit, porfirit
- 9 Andezit, bazalt riolit

4. számjegy: Fizikai féleség

- 1 Homok
- 2 Homokos vályog
- 3 Vályog
- 4 Agyagos vályog
- 5 Agyag
- 6 Tőzeg, kotu
- 7 Nem, vagy részben mállott durva vázrészek

A kódjelzések magyarázó jellegű felsorolása minden 1:100 000 eredeti térképlapon megtalálható.

5. számjegy: Agyagásvány összetétel

Domináns	Közepes	Kevés
1 I	-	K, Sz, ISz
2 -	I, K	Sz, V, ISz
3 -	I, K, V	Sz, ISz
4 -	I, K, Sz, ISz	-
5 -	I, Sz, ISz	K, V, IV
6 -	I, K, Sz, V	ISz, IV
7 -	I, Sz, V	K, ISz, IV
8 Sz	-	I, K, V, IK, ISz
9 Egyéb	-	-

0 Láp, ill. nincs adat

K = Klorit és kevés kaolinit

I = Csillámszerű agyagásványok / illit/

Sz = Szmektitek

V = Vermikulit

IK, ISz és IV = Vegyesrácsú ásványok

6. számjegy: A talaj vízgazdálkodási tulajdonságai

- 1 Igen nagy víznyelésű és vízvezető-képességű, gyenge vízraktározó-képességű, igen gyengén víztartó talajok
- 2 Nagy víznyelésű és vízvezető-képességű, közepes vízraktározó-képességű, gyengén víztartó talajok
- 3 Jó víznyelésű és vízvezető-képességű, jó vízraktározó-képességű, jó víztartó talajok
- 4 Közepes víznyelésű és vízvezető-képességű, nagy vízraktározó-képességű, jó víztartó talajok
- 5 Közepes víznyelésű és gyenge vízvezető-képességű, nagy vízraktározó-képességű, erősen víztartó talajok
- 6 Gyenge víznyelésű, igen gyenge vízvezető-képességű, erősen víztartó, kedvezőtlen vízgazdálkodású talajok
- 7 Igen gyenge víznyelésű, szélsőségesen gyenge vízvezető-képességű; igen erősen víztartó, igen kedvezőtlen, extrémén szélsőséges vízgazdálkodású talajok
- 8 Jó víznyelésű és vízvezető-képességű; igen nagy vízraktározó- és víztartó-képességű talajok
- 9 Sekély termőrétegűség miatt szélsőséges vízgazdálkodású talajok

7. számjegy: A talaj kémhatása és mészállapota

- 1 Erősen savanyú talajok
- 2 Gyengén savanyú talajok
- 3 Felszíntől karbonátos talajok
- 4 Nem felszíntől karbonátos szikes talajok
- 5 Felszíntől karbonátos szikes talajok

8. számjegy: Szervesanyag-készlet /tonna/hektár/

- | | |
|-----------|-----------|
| 1 < 50 | 4 200–300 |
| 2 50–100 | 5 300–400 |
| 3 100–200 | 6 > 400 |

9. számjegy: Termőréteg vastagsága /kő, kavics, talajvíz/

- | | |
|------------|-------------|
| 1 < 20 cm | 4 70–100 cm |
| 2 20–40 cm | 5 > 100 cm |
| 3 40–70 cm | |

10. számjegy: Talajértékszám

- | |
|----------|
| 1 100–90 |
| 2 90–80 |
| 3 80–70 |
| 4 70–60 |
| 5 60–50 |

További adatok a térképlapon (miniatűr térképvezérlések):

- évi középhőmérsékletet;
- évi átlagos legalacsonyabb hőmérsékletet;
- évi átlagos legmagasabb hőmérsékletet;
- évi csapadék átlagos mennyiségét;
- a hőségnapok (max. $\geq 30^\circ\text{C}$) számát;
- a fagyos napok (min. $\leq 0^\circ\text{C}$) számát;

Diagramokon:

- középhőmérséklet havi megoszlását;
- csapadék mennyiségének havi megoszlását;
- napsütéses órák számának havi megoszlását;
- evapotranszspiráció havi megoszlását és
- szélirányok százalékos évi gyakoriságát

Talajtani adatbázisok és monitoring rendszerek (V periódus)

- 1985 TAKI - Talajtani Információs Rendszer (TIR):
 - Ponszerű adatok (talajszelvények helye, vizsgálati adatai)
 - Területi adatok: minden korábbi térképezés lehatárolt területei (alapvetően az átdolgozott 25 ezres és a 10 ezres genetikai talajtérkép kategóriái, + geomorfológiai és közigazgatási fedvények) kivitelezés: 1:25 000 Gauss-Krüger szelvényezésű, sztereografikus koordinátarendszerű térkép
- 1987 MÉM – Agrokémiai Információs és Irányítási Rendszer (AIIR)
 - Idősoros pontadatbázis a talajtermékenység jellemzőiről

Talajtani adatbázisok (folyt.)

- 1993: SOTER (soil+terrain) közepes méretarányú digitális térképi adatbázis
- 1992-től: Talajvédelmi Információs Monitoring Rendszer (TIM)
 - Állami fenntartású országos hálózat (természetföldrajzi egységenként kijelölve).
 - Kidolgozása: **MTA TAKI** (1991)
 - Működteti a **Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal** (korábban Növény- és Talajvédelmi Központi Szolgálat)
 - Rendszeres időközönként frissített adatokkal (1 éves, 3 éves, 6 éves periódusokkal különböző paraméterekkel)
 - A mérőhálózat 1235 pontot tartalmaz. Három részhálózathoz áll:
 - országos törzsmérő hálózat (864 p),
 - erdészeti mérőpontok (183 p),
 - speciális mérőhelyek (188 p).
 - Induláskor 150 cm mély talajszelvényeket vettek fel, az ismételt vizsgálatokat az eredeti hely 50 m-es körzetén belül talajfúrással végzik.
 - Az indulás évében minden talajszelvény minden szintjéből külön 2 kg mintát kellett venni egy talajarchívum részére.

A mintavételt minden évben szeptember 15. és október 15. között kell elvégezni.

AGROTOPO térképek online

MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet 1:100 000-es sorozatának on-line elérhető térképfajtái az AGROTOPO sorozatból minimális módosítással készültek. Térképtípusai:

1. Genetikai talajtípus
2. Talajképző kőzet
3. Fizikai talajféleség
4. Agyagásvány összetétel
5. Talaj vízgazdálkodási tulajdonságai
6. Talaj vízgazdálkodási tulajdonságai (részletes)
7. Kémhatás és mészállapot
8. Szervesanyag készlet
9. Termőréteg vastagság
10. Talajértékszám

A GIS adatbázist a 1985-ben kiadott eredeti térképsorozat alapján készítették, és hozták létre 2006-ban.

AGROTOPO térképek online

MTA TAKI Agrotopográfiai Adatbázis

MTA TAKI Környezetinformatikai Osztály

Az AGROTOPO adatbázisról

Ajánlott böngésző: Mozilla Firefox

english

Print

Results

Map Contents

☒ AGROTOPO

- ☒ Referencia Talajhelyszínek, 1.
- ☒ Referencia Talajhelyszínek, 2.
- ☒ Referencia Talajhelyszínek, 3.
- ☒ Referencia Talajhelyszínek, 4.
- ☒ Referencia Talajhelyszínek, 5.

☒ Budapest

☐ AGROTOPO: Agyagásvány ös

- ☐ Illit domináns
- ☐ Illit, klorit
- ☐ Illit, klorit, vermikulit
- ☐ Illit, klorit, szmektit
- ☐ Illit szmektit
- ☐ Illit, szmektit, klorit, vermi
- ☐ Illit, szmektit, vermikulit
- ☐ Szmektit domináns
- ☐ Egyéb
- ☐ Láp
- ☐ Víz

☐ AGROTOPO: Talajértékszám

☐ AGROTOPO: Termőréteg vast

☐ AGROTOPO: A talaj szervesa

☐ AGROTOPO: Vízgazdálkodási

☐ AGROTOPO: Talajképző közé

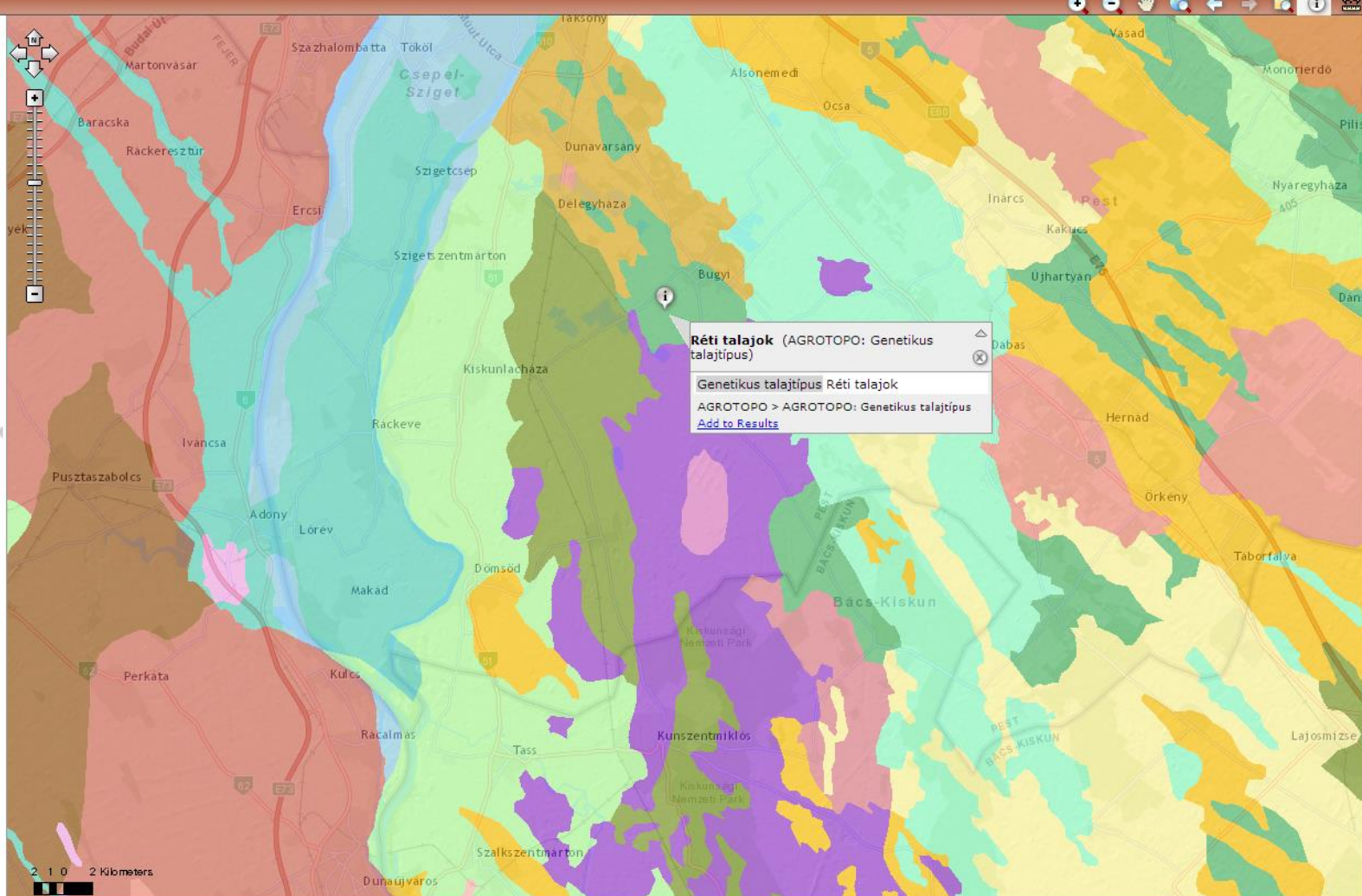
☐ AGROTOPO: Kémiai talajtulaj

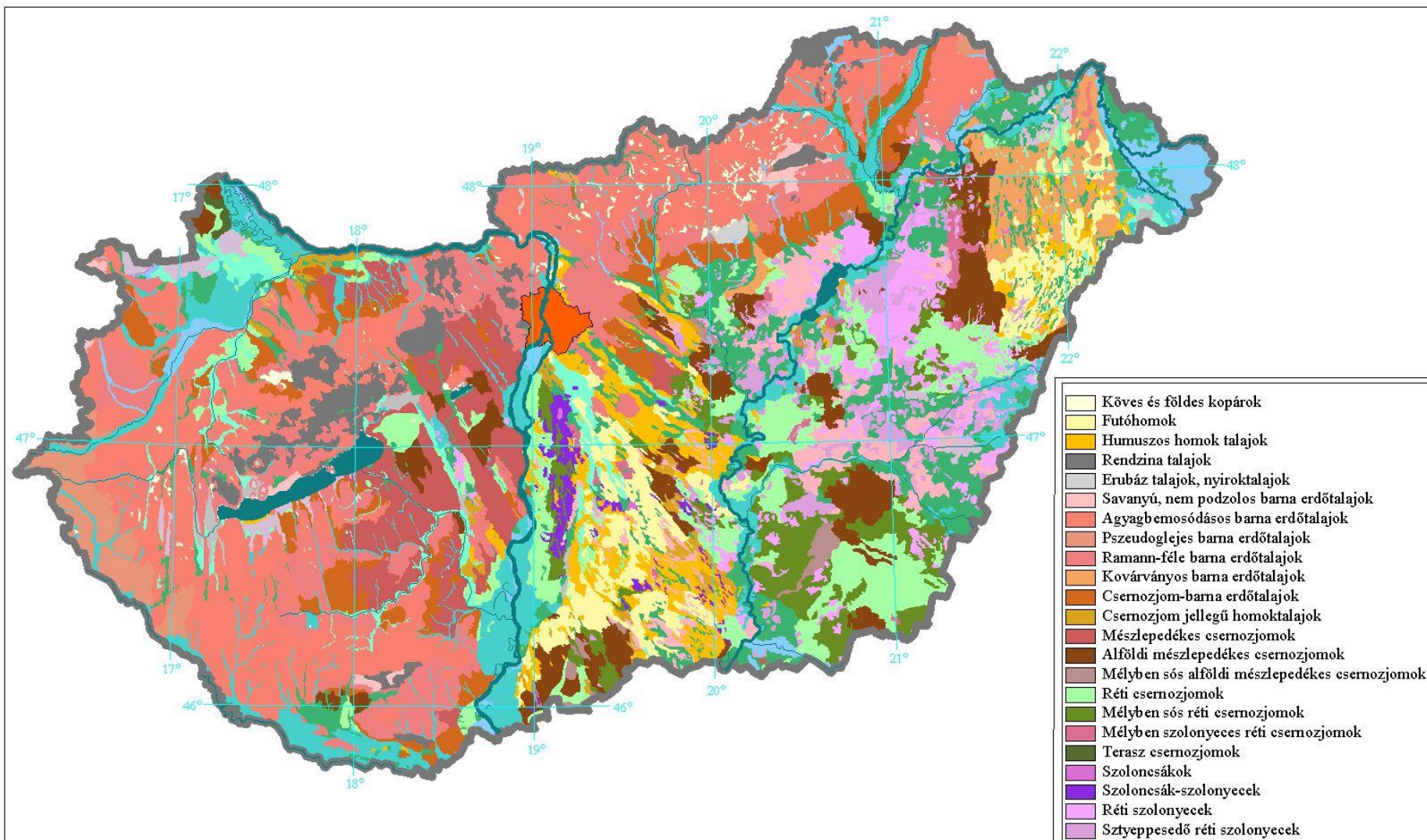
☐ AGROTOPO: Fizikai talajtulaj

☒ AGROTOPO: Genetikus talajt

☒ World_Street_Map

☐ World Street Map





A talajok genetikai típusai 1:100.000



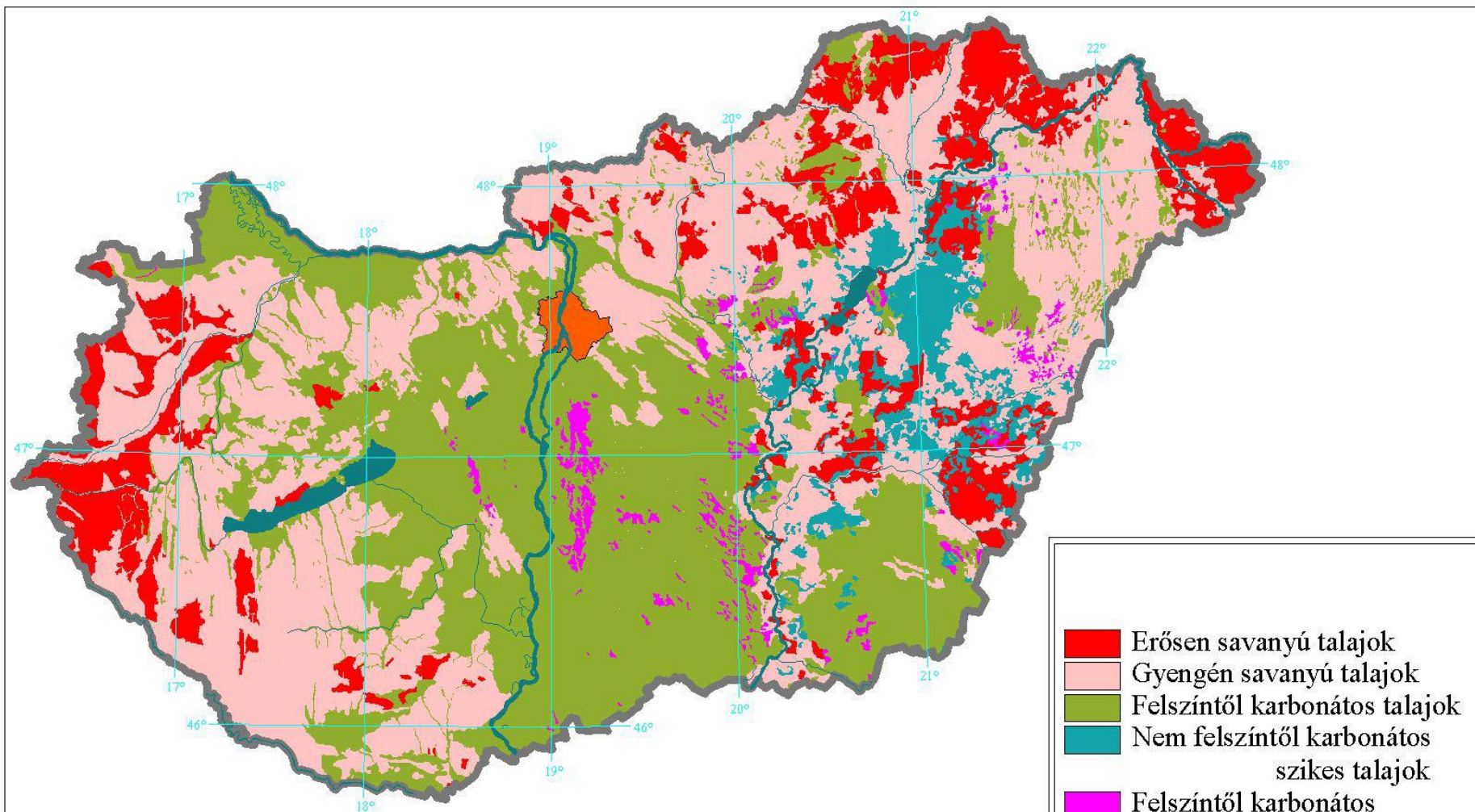
Készült az MTA TAKI GIS Laborban 2006-ban az AGROTOPO adatbázis alapján

Egységes Országos Vetület

0 30 60 90 120 150

kilométer

- Köves és földes kopárok
- Futóhomok
- Humuszos homok talajok
- Rendzina talajok
- Erubáz talajok, nyiroktalajok
- Savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok
- Agyagbemosódásos barna erdőtalajok
- Pszeudoglejes barna erdőtalajok
- Ramann-féle barna erdőtalajok
- Kovárányos barna erdőtalajok
- Csernozjom-barna erdőtalajok
- Csernozjom jellegű homoktalajok
- Mészlepedékes csernozjomok
- Alföldi mészlepedékes csernozjomok
- Mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjomok
- Réti csernozjomok
- Mélyben sós réti csernozjomok
- Mélyben szolonyeces réti csernozjomok
- Terasz csernozjomok
- Szolonesákok
- Szolonesák-szolonyecek
- Réti szolonyecek
- Sztyeppesedő réti szolonyecek
- Szolonyeces réti talajok
- Réti talajok
- Réti öntéstalajok
- Lápos réti talajok
- Síkláp talajok
- Lecsapolt és telkesített síkláp talajok
- Moesári erdők taljai
- Fiatal nyers öntéstalajok



A talajok kémhatása és mészállapota 1:100.000

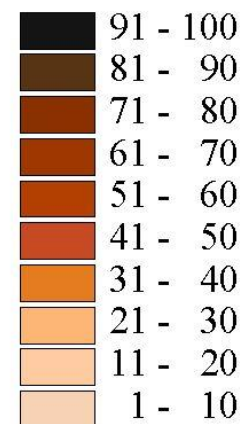
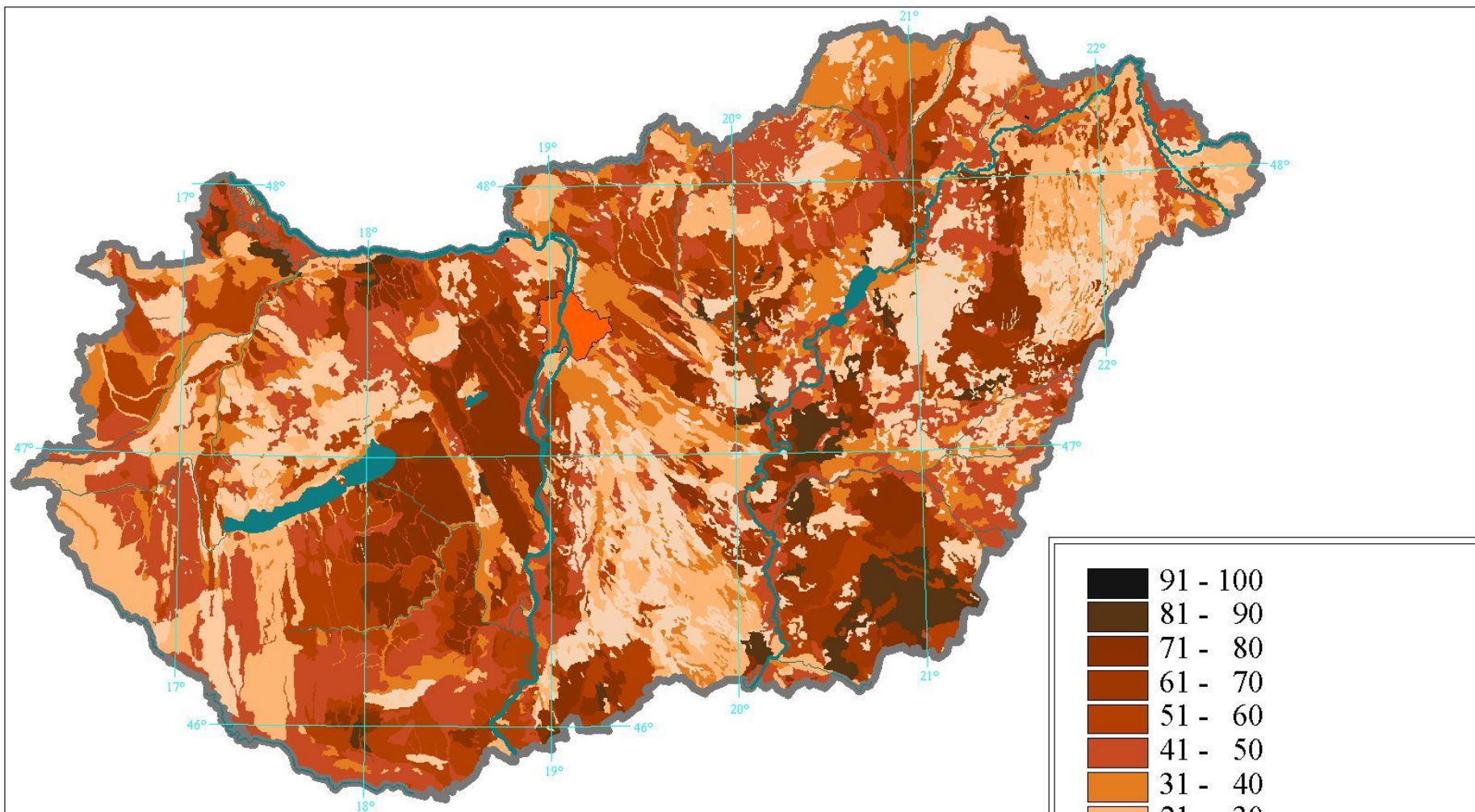
Egységes Országos Vetület



kilométer



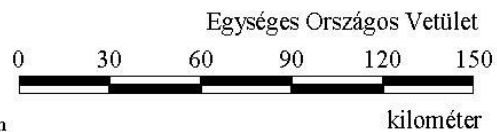
Készült az MTA TAKI GIS Laborban 2006-ban az AGROTOPO adatbázis alapján



Talajértékelés 1:100.000



Készült az MTA TAKI GIS Laborban 2006-ban az AGROTOPO adatbázis alapján



A százpontos talajértékszám a különböző talajok természetes termékenységét fejezi ki a legtermékenyebb talaj termékenységének százalékában

	Térkép	Lépték	Elkészítés időpontja	Tartalom	Szerző
1.	Átnézetes (Kreybig-féle) talajismereti térkép	1: 25 000	1935–1955	t, k, h, a, m	Kreybig és kollektív
2.	Genetikus üzemi talajtérkép	1: 10 000	1954–1975	t, k, h, a, m	Kollektív
3.	Az öntözés talajtani lehetőségei és feltételei	1: 25 000	1960–1970	6 tematikus térkép, h, a	Kollektív
4.	Térkép meliorációs kiviteli tervekhez	1: 5 000 1: 10 000	1960–	t, c	Kollektív
5.	Termőhelyi adottságokat meghatározó talajtani tényezők	1:100 000	1978–1980	t (8-jegyű kódszámmal), c	Várallyay Gy., Szűcs L., Murányi A., Rajkai K., Zilahy P.
6.	Agrotopográfiai térkép	1:100 000	1987–1988	t (10-jegyű kódszámmal), c	Várallyay Gy., Molnár S., Szűcs L.
7.	Vízgazdálkodási tulajdonság kategóriák	1:100 000	1978–1980	t, c	Várallyay Gy., Szűcs L., Rajkai K., Zilahy P.
8.	A talajok termékenységét gátló tényezők	1:500 000	1976	t	Szabolcs I., Várallyay Gy.
9.	Vízháztartási típusok	1:500 000	1983	t, c	Várallyay Gy., Zilahy P., Murányi A.,
10.	Anyagforgalmi kategóriák	1:500 000	1983	t, c	Várallyay Gy., Szűcs L., Molnár E.
11.	Erózió okozta talajpusztulás	1:500 000	1960–1964	t, k, m	Stefanovits P., Duck T.
12.	Szikes talajok	1:500 000	1970–1974	t, m	Szabolcs I., Várallyay Gy., Mélyvölgyi J.
13.	Talajok savanyodással szembeni érzékenysége	1:100 000 1:500 000	1985–1988	t, c	Várallyay Gy., Rédly L.-né, Murányi A.
14.	Talajok tömörödéssel és szerkezetromlással szembeni érzékenysége	1:500 000	1985–1988	t	Várallyay Gy., Leszták M.
15.	Talajértékelés	1: 10 000 1: 25 000	1980–1985 1985	t, k, h, a	Kollektív

1. táblázat: Talajtérképek Magyarországon
Jelmagyarázat: t = talajtérkép; k = tematikus talajtérkép (kartogramm);
h = helyszíni felvételezési jegyzőkönyv;
a = laboratóriumi vizsgálatok eredményet
m = magyarázó füzet; c = számítógépes tárolás

Table 1. Soil maps in Hungary
Legend: t = soil map; k = thematic soil maps;
h = field description;
a = data of laboratory analyses;
m = explanatory booklet; c = digital database.

A Meynen-féle osztályozás szerint

✓ ● Talajtérképek

- Talajfajta-térképek (a talaj fizikai tulajdonságai szerint)
- Talajtípus-térképek (a klimatikus feltételektől függő tulajdonságok szerint)
- A talajfajtákat és talajtípusokat egységesen ábrázoló térképek

✓ ● A fizikai tulajdonságok térképei

- A talajkötöttség térképei
- Talajhőmérséklet-térképek
- Talajfagy térképek

Nem életszerű kategóriák mert önállóan szinte egyik sem szerepel.

✓ ● A kémiai tulajdonságok térképei

✓ ● A talajerő (talajtermékenység) térképei

- Talajjavítás és tápanyagszükséglet térképei
- Talajbecslési térképek (talajegységek értékeinek – aranykorona – térképei)
- Épületalapozási térképek (I. építésföldtani térképek)
 - Épületalapozási közettérképek
 - Épületalapozási talajvíztérképek
 - Épületalapozási állóképesség-térképek

Hivatkozások

- Dokuchaev, V.V. 1879. Short Historical Description and Critical Analysis of the More Important Soil Classifications. Trav. Soc. Nat. St. Petersburg 10: 64-67. (In Russian)
- Országos talajtani vonatkozású térképek:
<http://www.zoldinfoanc.hu/doksik/miskolc/talaj/Talaj1.htm>
- FÓRIZSNÉ – MÁTÉ F. – STEFANOVITS P. (1971): Talajbonitáció – földértékelés. – Az MTA Agrártudományi Osztályának Közleményei 30. (3) 359-378.p.
- STEFANOVITS P. – MICHÉLI E. (szerk.) (1999): A talajminőségre épített EU-konform földértékelés elvi lapjai és bevezetésének gyakorlati lehetőségei. – Budapest: MTA Agrártudományok Osztálya, 146 p.
- VÁRALLYAY, GY., M. HARTYÁNI, P. MARTH, E. MOLNÁR, G. PODMANICZKY, I. SZABADOS & KELE. G. (1995): Talajvédelmi Információs és Monitoring Rendszer. 1 kötet. Módszertan. Földművelésügyi Minisztérium, Budapest
- Várallyai Gy. et al. (2006): Magyarország talajainak állapota a Talajvédelmi Információs és Monitoring rendszer (TIM) adatai alapján. Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium. Budapest.