

Talajromlási folyamatok általában és a kockázatok Magyarországon

Szabó József, Anton Attila...



Talaj- Mezőgazdaság



- Üzemtipizálás
 - Környezetet érő terhelések alapján
- Az alkalmazott agrotechnikai gyakorlat leírása-degradációs állapot felmérés
 - Terhelési adatgyűjtés
 - Talajállapot felvételezés
- Gazdálkodási hatáselemzés
 - Gazdálkodási típusok talajra gyakorolt degradációs hatásainak elemzése



- Add

- [N](#)
- [J](#)
- E

- Elv

- T
- T
- E

The screenshot shows a web browser displaying the 'okir-tdr.helion.hu' website. The page title is 'TALAJDEGRADÁCIÓS RENDSZER (TDR) Vidékefejlesztési Minisztérium'. The navigation menu includes 'KEZDŐLAP', 'TÉRKÉPI ALAPADATOK', 'TERHELÉS', 'TALAJÁLLAPOT', and 'ÖSSZEFÜGGÉSEK'. The current page is titled 'A vizsgált üzemek mezőgazdasági tábláinak szétszórtsága' (Dispersion of agricultural plots of the examined farms). Below the title is a paragraph explaining that the map shows the dispersion of agricultural plots for various farms, with the size of the circles indicating the distance from the farm to its plots. A large map is displayed, showing a geographical area with numerous colored circles of varying sizes. A tooltip points to the map with the text 'A vizsgált üzemek mezőgazdasági tábláinak szétszórtsága'. At the bottom of the map, there is a logo for 'MIA AKK TAKI, 2012'. The footer of the website includes 'KORMÁNYZAT', 'MINISZTERIUMOK', 'ESZKÖZÖK', 'MÉDIA', and 'KORMANY.HU'.

Mezőgazdasági termelés



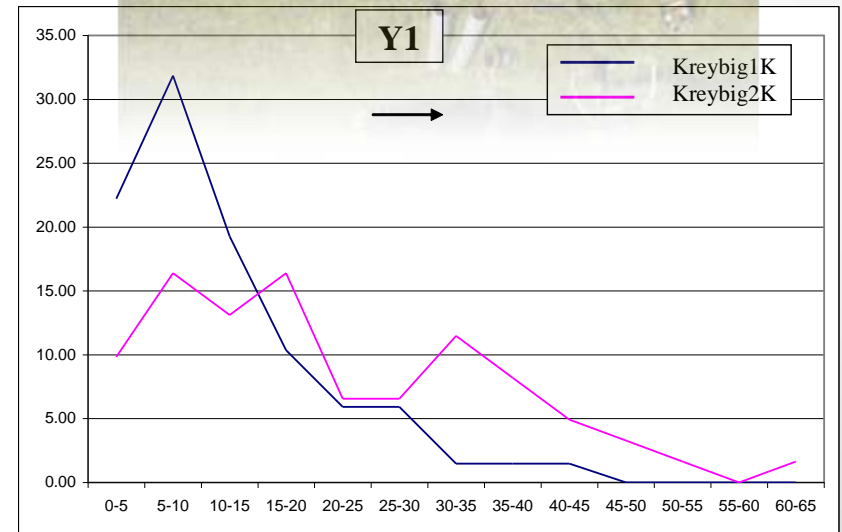
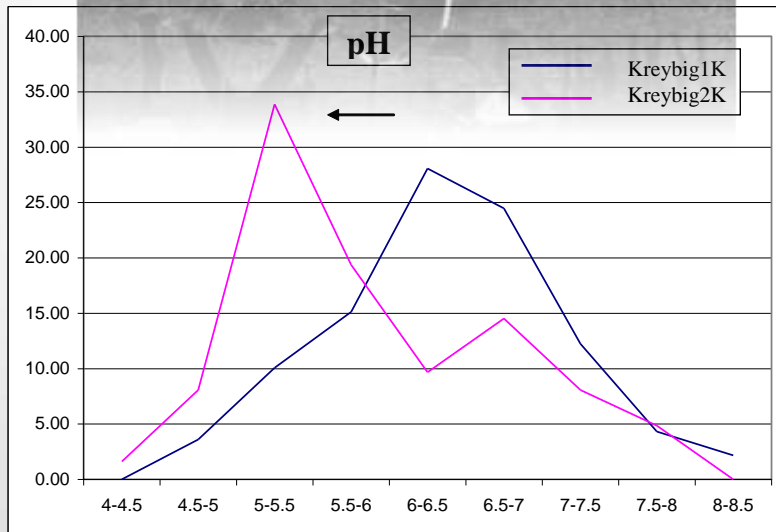
- Magántulajdonban lévő termőföldön folyik
- Mezőgazdasági termelés környezeti kockázata...
- Profitorientált gazdálkodás: **Gazdálkodó**
- Környezeti kockázatok minimalizálása : **Állam**

Talaj...változás

- Talajfunkciók...
- Talajtulajdonságok...heterogenitás
- Talajban ható folyamatok...időbeli változás...
- A **földhasználat** talajra gyakorolt **hatása a talajok mennyiségi és minőségi paramétereinek** - a természeti folyamatokhoz képest - **gyors változásaiban** nyilvánul meg.



Változás detektálása...





Premisszák

- A mezőgazdálkodás talajdegradációs folyamatokat okoz(hat)...
- Az eltérő gazdálkodás különböző módon terheli a talajokat...
- A különböző termőhelyeken a terheléseknek eltérőek a degradációs hatásai...



Vizsgálataink célja:

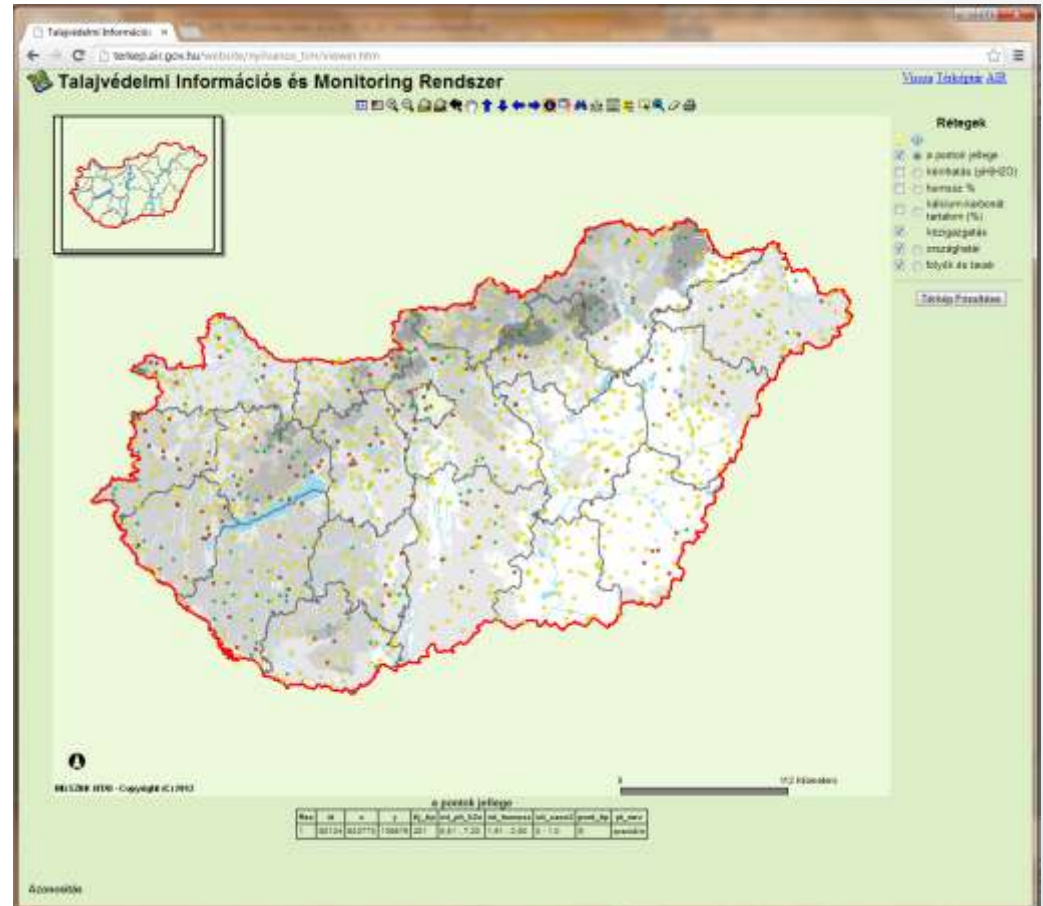
- A különböző **gazdálkodási típusok terheléseinek** és a terhelések **talajra gyakorolt hatásainak** indikátorokkal történő **kimutatása**, mértékük számszerűsítése.
- A mezőgazdasági üzemek gazdálkodási gyakorlatának **elemzésére** és a környezetre gyakorolt hatások **területi jellemzésére** alkalmas **talajvédelmi informatikai rendszer** kiépítésére van szükség!

Érzékelt hiányosságok

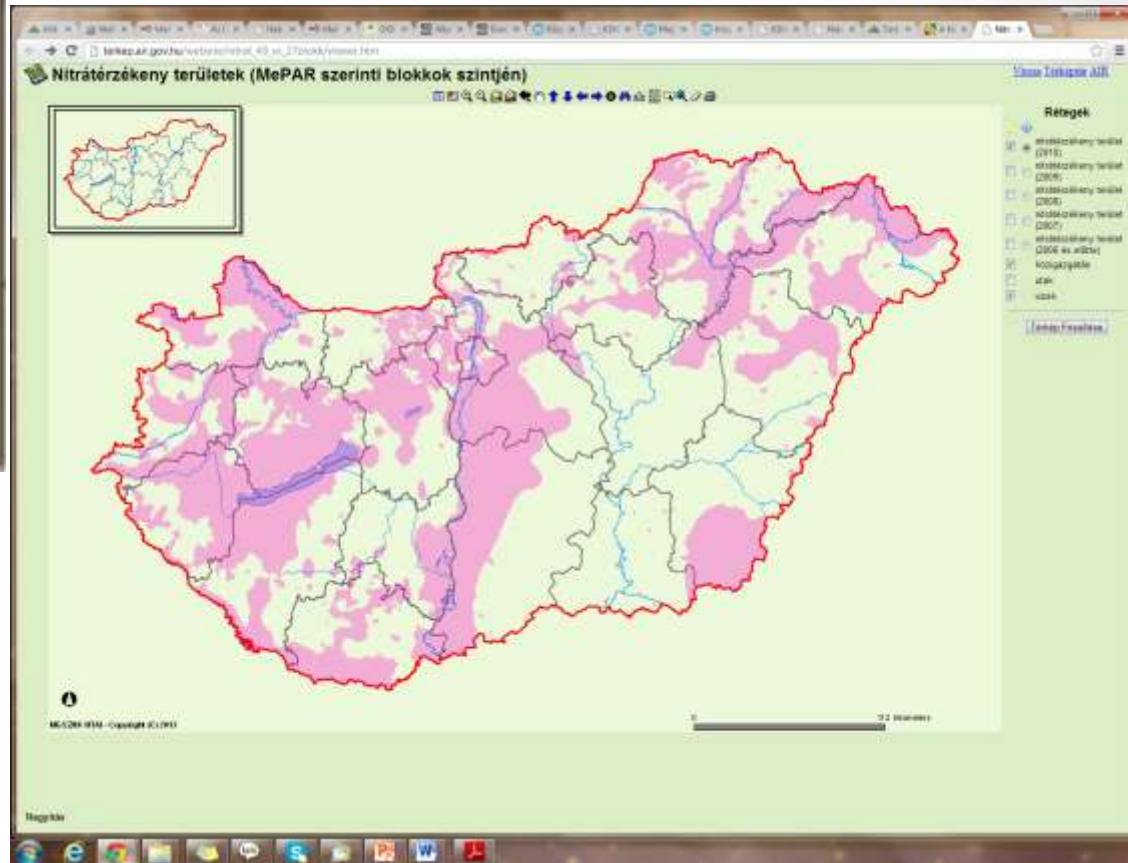
- A **szakrendszeri adatok** jelenlegi formában történő **gyűjtése** és a terhelési- és talajállapot adatok **szétagoltsága** nem teszi lehetővé a talajdegradációs folyamatok **szabatos jellemzését** és nyomon követését.
- Nincs közvetlen kapcsolat a **Talajvédelmi- és a Környezetvédelmi** informatikai rendszerek között,
- Nem megfelelő a **nyilvánosság tájékoztatását** biztosító talajinformáció szolgáltatás...

The screenshot displays the 'terradegra' website interface. At the top, there is a logo with a globe and the text 'terradegra' and 'TIM'. Below the header, the main title is 'TALAJINFORMÁCIÓS ÉS MONITORING RENDSZER'. The page is divided into several sections: a large table with multiple columns and rows of data, a map of Hungary showing soil information, and a network diagram with nodes labeled D, K, P, I, and S. The node 'S' is highlighted with a red circle. The network diagram shows connections between nodes, with 'S' being a central node connected to others.

Nébih: TIM



Nébih: AIR



Nébih: web-GN



KSH: agrárcenzusok

www.ksh.hu/agrarcenzusok

KSH KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL

Agrárcenzusok - Mezőgazdaságról a mezőgazdaságról

Magyarországon a mezőgazdasági statisztikákat tipikusan hagyományok vannak. Az első aratástatárca az 1868. évről, az első népréportmérésé feléért az 1871. évről, az első állatirás az 1884. évről, az első gyomorkirás az 1906-09. évről, míg az első utódházirás az 1961-63. évről kezdődött. A rendszeres - éves, többéveskénti - statisztika adatgyűjtése azóta már 116 évet átölelően folytatja be Magyarország mezőgazdaságának egy-egy területét.

Gazdaságjogi statisztikai évek

- 2013. évi mezőgazdasági gazdaságjogi statisztika (GSZÖ 2013)
- 2010. évi Államcs. Mezőgazdasági Összeírás (AMO 2010)
- 2007. évi mezőgazdasági gazdaságjogi statisztika (GSZÖ 2007)
- 2009. évi mezőgazdasági gazdaságjogi statisztika (GSZÖ 2009)
- 2003. évi mezőgazdasági gazdaságjogi statisztika (GSZÖ 2003)

Az Európa Unió gazdaságjogi statisztikai rendszerbe a 18 évesként teljes kora) mezőgazdasági statisztikák (illegálisaként, amelyek egyben a FAO világgazdasági statisztikai rendszerébe is a 20 éves éves statisztikákban felvittak) statisztikai rendszerébe az első 2008. évi népréportmérés óta. Az Európa Unió gazdaságjogi statisztikai rendszerbe az első 2008. évi népréportmérés óta. A 2003. évi gazdaságjogi statisztika - a statisztikai törvények megalkotásának következtében - a statisztikai törvények megalkotásának következtében az első 2003. évi népréportmérés óta. A 2009. évi gazdaságjogi statisztika - a statisztikai törvények megalkotásának következtében az első 2009. évi népréportmérés óta. A 2010. évi Államcs. Mezőgazdasági Összeírás - a statisztikai törvények megalkotásának következtében az első 2010. évi népréportmérés óta.

Értékeinek összehasonlítása

1993-2013-évi értékek összehasonlítása

A 1993. és 2013. évi értékek összehasonlítása az első 1993. évi teljes körű adatgyűjtés óta. Az első 2000-01-es adatgyűjtés óta. Az első 2000-01-es adatgyűjtés óta. Az első 2000-01-es adatgyűjtés óta. Az első 2000-01-es adatgyűjtés óta.

www.ksh.hu/agrarcenzusok_amo_2010

KSH KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL

Agrárcenzusok - 2010. évi Államcs. Mezőgazdasági Összeírás (AMO 2010)

	2003	2009	2007	2010	2013
Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
2010. június 30. körzet					
1.1. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
1.2. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
2.1. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
2.2. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
2.3. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
3. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
3.1. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
3.2. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					
3.3. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet					

2010. június 30. körzet

1. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

1.1. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

1.2. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

2. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

2.1. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

2.2. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

2.3. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

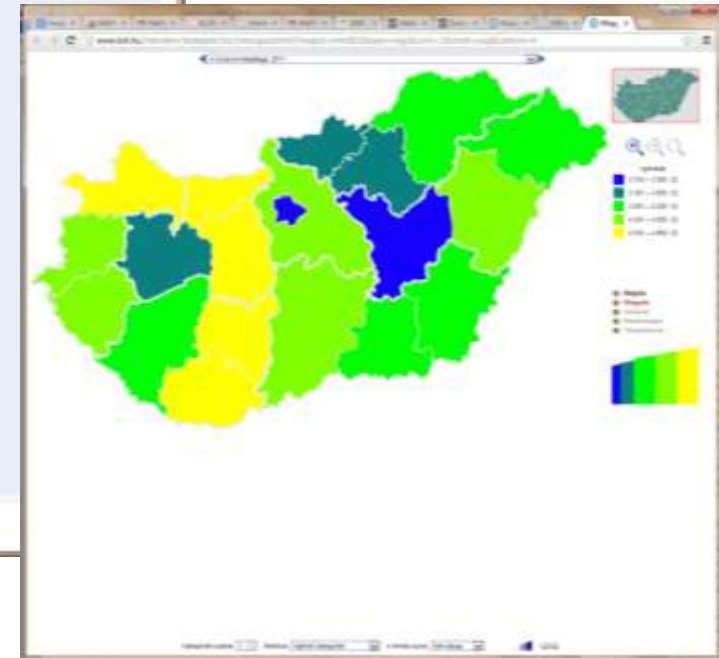
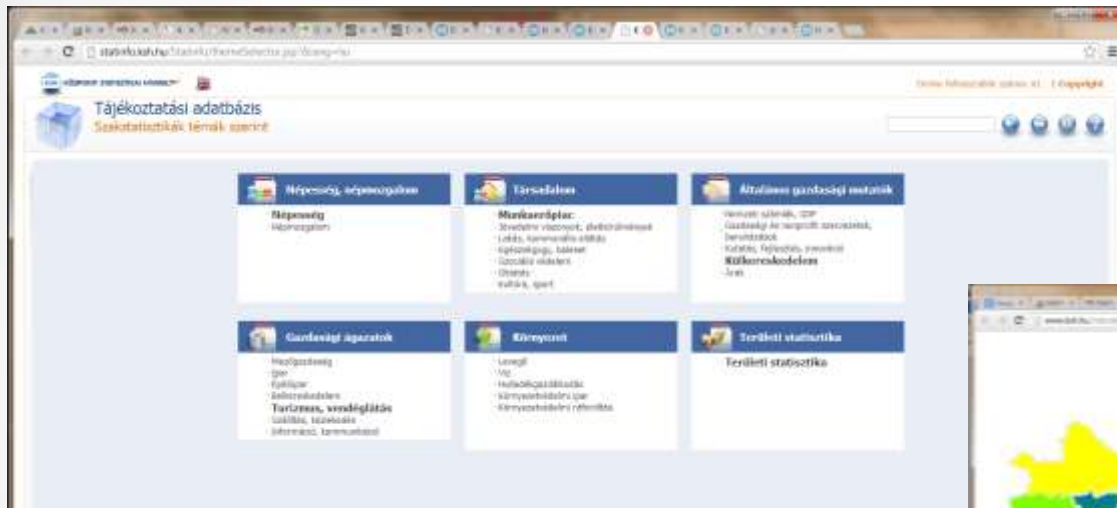
3. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

3.1. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

3.2. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

3.3. Államcs. Mezőgazdasági Összeírás, 2010. június 30. körzet

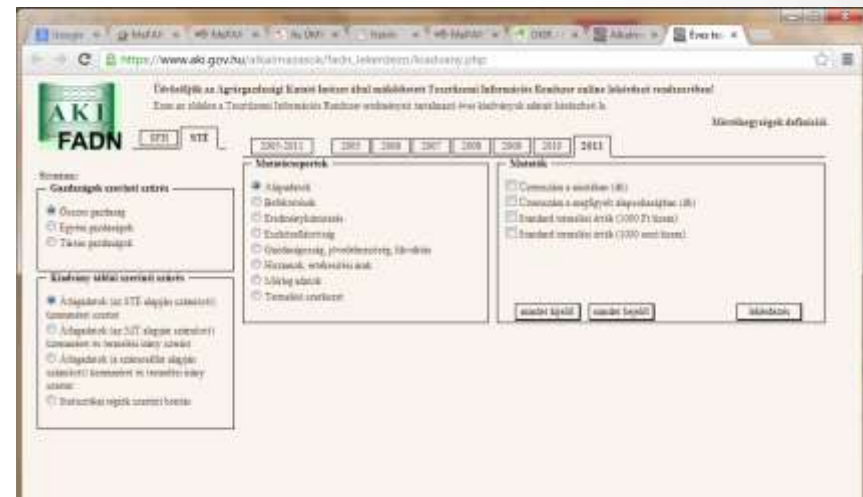
KSH: tájékoztatási adatbázis



The screenshot shows a data table with two columns: "Évesítés" and "Működés". The table contains data for various years from 2005 to 2011. The data is presented in a table format with a header row and several rows of data.

Évesítés	Működés
2005. év	302 130,9
2006. év	448 177,3
2007. év	262 986,0
2008. év	339 416,7
2009. év	378 276,9
2010. év	389 452,7
2011. év	389 292,9
2012. év	389 452,7
2013. év	282 351,3

AKI:FADN



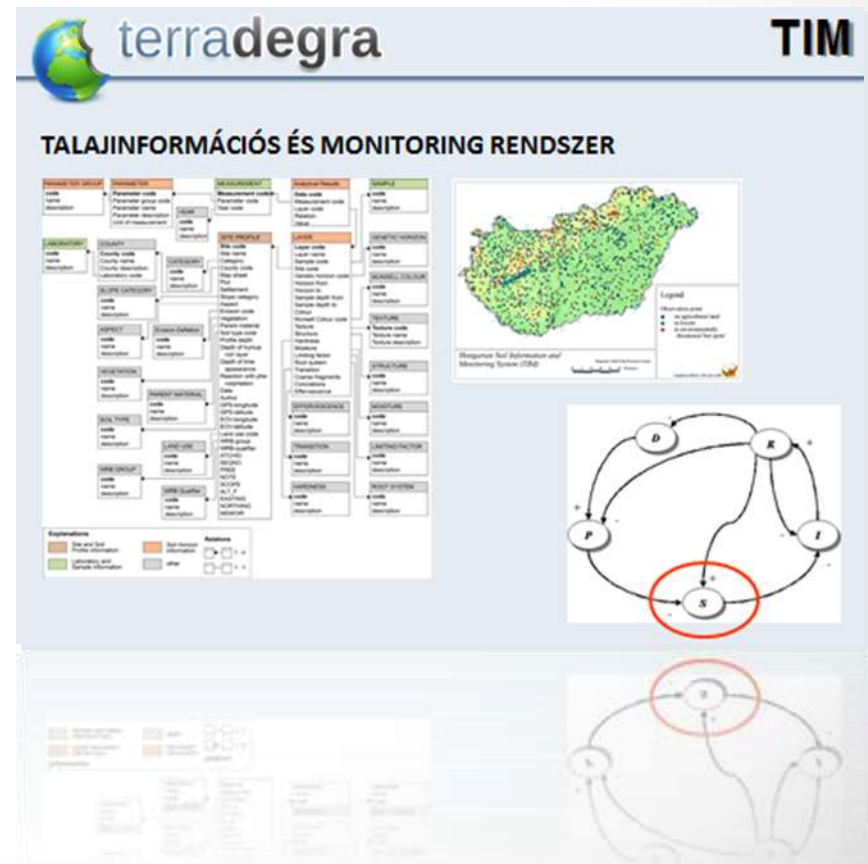
MVH: e-egységes kérelem

FÖMI: MePAR

The screenshot shows the website of the Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI). The main header includes the FÖMI logo and the text "Földmérési és Távérzékelési Intézet". Below the header is a navigation menu with items like "Kezdetlap", "Rajongás", "Tervezés", "Szolgáltatások", "Projektjeink", "Küldetésünk", "Tervezési folyamat", "Leírás", and "Hírek". The main content area features a "MePAR" logo and the text "MePAR - Mezőgazdasági Parcela Azonosítási Rendszer". Below this, there are several paragraphs of text in Hungarian, starting with "A Földmérési és Távérzékelési Intézet létrehozta és 2004-től kezdődően, a szomszédos országok szaktisztviselői állandóan jelennek meg a Mezőgazdasági Parcela Azonosítási Rendszerben (MePAR)..." and "A MePAR az 1990-es években felálló nemzeti földmérési és távérzékelési intézetek közös kezdeményezésére alakult...".

Érzékelt hiányosságok

- A **szakrendszeri adatok** jelenlegi formában történő **gyűjtése** és a terhelési- és talajállapot adatok **szétagoltsága** **nem teszi lehetővé** a talajdegradációs folyamatok **szabatos jellemzését** és nyomon követését.
- **Nincs közvetlen kapcsolat a Talajvédelmi- és a Környezetvédelmi** informatikai rendszerek között,
- Nem megfelelő a **nyilvánosság tájékoztatását** biztosító talajinformáció szolgáltatás...





Új Magyarország FEJLESZTÉSI TERV

AZ ORSZÁGOS KÖRNYEZETI INFORMÁCIÓS RENDSZER (OKIR) TALAJDEGRADÁCIÓS ALRENDSZERÉNEK (TDR) KIALAKÍTÁSA 2010. 05. 01. – 2012. 10. 31.

Kedvezményezett: MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet

Az Európai Unió és a Magyar Állam

által nyújtott támogatás összege 282 647 000Ft.



TECH_08-A3/2-2008-0379: Onttechn (2009-2012) Minőségi termelés és termésbiztonság növelése korszerű vízgazdálkodással és öntözéssel (ONTTECHN)

- Új öntözési eljárás módszertanának kidolgozása víz- és energiatakarékos öntözési módok adaptálásával.



WP1: Vizsgálati terv*

Üzemek technológiai intenzitás csoportosítása, megyei kvóták - KSH (27 ezer gazdaság) adatbázisa alapján

- Felhasználói igények felmérése
- Követelmények azonosítása
- Feladat meghatározása
- Forrás meghatározása

Üzem	Terület	Intenzitás	Intenzitás	Intenzitás	Intenzitás	Intenzitás	Intenzitás
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

WP1: Vizsgálati terv**

Termőhely tipizálás

- A magyarországi területen agrárterületekben azonosított termőhelyi kategóriák helyi viszonyok figyelembevételével 10-re bővítés.



WP2: Protokollok

- Legfontosabb talajdegradációs folyamatok...
- Talajfelvételezés és vizsgálat:
 - Helyszínek száma
 - Felvételezés ideje
 - Vizsgálatok végrehajtásának részletei (útmutatók)
 - Jegyzőkönyvek, segédletek
 - Erdőforrások azonosítása
 - Mintavétel
 - Labor vizsgálatok

Ót hektáros Reprezentatív Parcella Részlet

• 0-30 cm rétegréteg: 0-30 cm
 • 30-60 cm: 60-90 cm
 • 60-90 cm: 90-120 cm
 • 120-150 cm: 150-180 cm

WP3: Adatgyűjtés-üzemkiválasztás

- Üzemi kiválasztás
- Üzemi táj rögzítése
- TDR táblák
- RPR-ek ki rögzítése
- Gazdálkodási adatgyűjtés előkészítése

WP3: Adatgyűjtés-állapot



Tavaszi felvételezés (2011)

- Rizikó tömörödés vizsgálata
- Erdő nyomon követése
- A talaj biodiverzitás csökkenésének nyomon követése



WP3: Adatgyűjtés-állapot



Őszi felvételezés (2011)

- nitrát feloldulás/csökkenés
- növényvédőszer szennyezés
- nehézfém szennyezés
- savanyodás mértékének
- másodlagos szikesedés
- szervesanyag csökkenés vizsgálata, illetve nyomon követése



WP3: Adatgyűjtés-terhelési adatok

Gazdálkodói adatgyűjtés (2008/2009, 2009/2010, 2010/2011)

Üzemi adatok: gazdaság szintű mérleg adatok

Parcella adatok: természetési és trágyázási adatok



Üzemi és parcella szintű adatlapok kitérítése a gazdálkodóval: Gazdálkodási Napló adatai... ANK

WP4: Adatbázis-feltöltés

- Web-es betöltő felületek
- Megfelelő jogosultságok
 - Magyar felvételező
 - Régiós koordinátor
 - Laboradat felvitel
 - Laborvezető

WP4: Adatbázis-szerkezet

TDR adatbázis részletes specifikációja

- Táblák, nézet táblák, szinonimák és szekvenciák listája
- Tábla kapcsolatok áttekinthető táblázata
- Mező definíciók
- Érvényességi szabályok
- Külsők





WP5: TDR-Adatbázis

~ **700 000 adat**

Tavaszi 2011. 05.07-05.27.

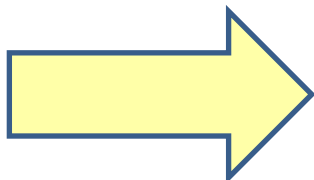
- 100 TDR üzem
- 200 TDR tábla, 200 BIO-FIZ RPR
- 400-400 BIO-FIZ minta
- 65 TDR tábla, 65 ERO RPR
- 260 ERO minta
- 3612 fénykép

Ősz 2011. 07.22-11.29.

- 285 TDR üzem
- 1802 TDR tábla, 1960 RPR
- 5813 NIT minta
- 59 NOV minta
- 24 463 fénykép

GN adatgyűjtés

- 4530 üzemi + TDR tábla
- 2008, 2009, 2010 gazdálkodási év
- ~ 250 000 ha



TDR-Adatbázis (ORACLE szerver)



**Terradegra
(lekérdezés)**

WP5: TDR-Adatbázis-Terradegra lekérdezés

The image displays the Terradegra web application interface, which is used for managing and querying data from the TDR (Terradegra Data Repository) database. The interface is shown in two overlapping browser windows.

The main window shows the "Lekérdezés" (Query) section, where a list of data records is displayed. The records include columns for "Minta azonosító" (Sample ID), "Minta típusa" (Sample Type), and "Minta leírása" (Sample Description). The records are sorted by "Minta azonosító" in descending order.

An Excel export window is overlaid on the main window, showing the data in a spreadsheet format. The spreadsheet has the following columns:

Minta azonosító	Minta típusa	Tábla saját megnevezése	pH (BOTAP)	Humusz tartalom (BOTAP) [%]	NA (BOTAP)	Visszatartó erősség (BOTAP) [%]	CaCO3 (BOTAP) [%]	γI (BOTAP)
02007884/11-07-2008	Darany/Borsodi K. 16		5.67	2.03	67	0.00		17
02016304/11-11-0308	Darany/Borsodi 2. terület		6.57	1.34	49	0.00	0	12.0
02016304/11-11-0308	Darany/Borsodi 1. terület		6.96	1.30	48	0.00	0	5.3
02013390/11-10-2308	Darany/Agria F Csányi nr		6.84	2.41	66	0.06	0	13.1
02013024/11-10-2308	Darany/Agria F Csányi nr		6.76	2.48	64	0.04	0	16.0
02013164/11-10-2308	Darany/Agria F Sár		7.34	2.97	45	0.07	0	
02013060/11-10-2308	Darany/Agria F Bencsika		6.96	2.37	47	0.04	0	16.1
02013164/11-10-2308	Darany/Agria F Bencsika		7.12	1.74	45	0.07	0	
02014030/11-10-2008	Darany/Scopu C.344/337		6.37	2.80	64	0.07	0	10
02014034/11-10-2008	Darany/Scopu C.344/337		6.84	1.93	48	0.00	0	4.0
02009884/11-10-2008	Darany/Plyvni FK 6 Ryeiker		7.67	1.73	43	0.00	10	
02009894/11-10-2008	Darany/Plyvni FK 6 Ryeiker		7.26	1.99	43	0.00	1.3	
02018164/11-10-1908	Darany/APDK Tapolca endő Lányos		6.96	1.73	48	0.04	0	9.0
02018164/11-10-1908	Darany/APDK Tapolca endő Lányos		7.55	1.67	48	0.07	0	
02018164/11-10-1908	Darany/APDK Tapolca endő Lányos		6.74	1.41	44	0.04	0	6.6
02018164/11-10-1908	Darany/APDK Gha 000		7.5	1.79	47	0.04	0	1.9
02018164/11-10-1908	Darany/APDK Szentlőrinc		7.58	1.58	48	0.00	3.4	
02021104/11-10-1708	Darany/Gara 2 Mogyosd terület		5.96	1.73	47	0.00	0	12.0
02021104/11-10-1708	Darany/Gara 2 Cságyafelleg		6.59	1.83	48	0.00	0	4.4
02021104/11-10-1708	Darany/Gara 2 Cságyafelleg		6.32	1.57	48	0.00	0	6.2
02021104/11-10-1708	Darany/Gara 2 Sár		6.30	2.18	46	0.00	0	8.1
02021104/11-10-1708	Darany/Gara 2 Cságyafelleg		6.59	1.95	48	0.00	0	6.4
02015144/11-10-1408	Darany/Sodogh Tapolca		7.38	2.12	56	0.00	3.2	
02015134/11-10-1408	Darany/Sodogh Tapolca		6.73	1.68	44	0.04	0	5.9
02015134/11-10-1408	Darany/Sodogh Tapolca		6.85	1.20	45	0.00	0	3.0
02017284/11-10-1208	Darany/Scheld-Boy 5		6.69	1.54	44	0.00	0	3.2
02017134/11-10-1208	Darany/Scheld-Boy 4		7.39	1.49	46	0.00	0	12.2
02017134/11-10-1208	Darany/Scheld-Boy 4		8.31	1.77	41	0.00	1.3	
02017134/11-10-1208	Darany/Scheld-Boy 4		7.45	1.46	45	0.00	4.6	
02014074/11-10-1608	Darany/Scopu Palyva 2008		7.4	1.97	45	0.00	2.3	

The spreadsheet also shows a summary row at the bottom with the following values:

Összes	7.11	0.88	48	35	1.3	20.2	203	181	40.7	180	29.4	133	1.88	7.8
Átlag	6.75	1.82	47	40	0	11.3	40	200	37.3	421	28.6	442	1.36	8.84



WP5: TDR-Adatbázis-Térbeli elemző környezet

~ **700 000 adat**

Tavaszi 2011. 05.07-05.27.

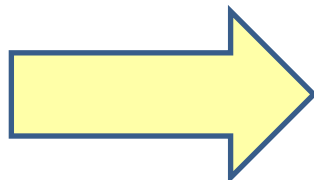
- 100 TDR üzem
- 200 TDR tábla, 200 BIO-FIZ RPR
- 400-400 BIO-FIZ minta
- 65 TDR tábla, 65 ERO RPR
- 260 ERO minta
- 3612 fénykép

Ősz 2011. 07.22-11.29.

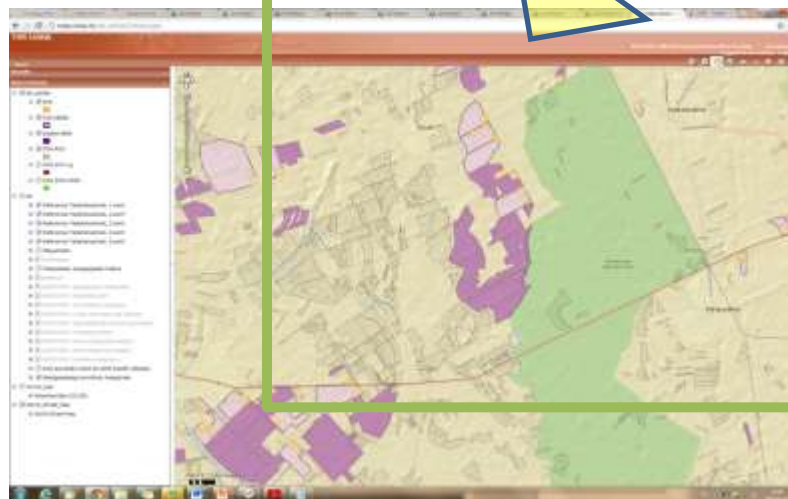
- 285 TDR üzem
- 1802 TDR tábla, 1960 RPR
- 5813 NIT minta
- 59 NOV minta
- 24 463 fénykép

GN adatgyűjtés

- 4530 üzemi + TDR tábla
- 2008, 2009, 2010 gazdálkodási év
- ~ 250 000 ha



TDR-Adatbázis (ORACLE szerver)



**ArcGIS
(kapcsolat)**



WP5: TDR-Elemzés

~ **700 000 adat**

Tavaszi 2011. 05.07-05.27.

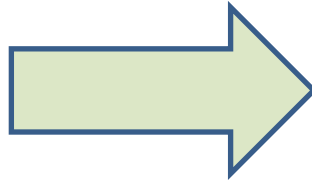
- 100 TDR üzem
- 200 TDR tábla, 200 BIO-FIZ RPR
- 400-400 BIO-FIZ minta
- 65 TDR tábla, 65 ERO RPR
- 260 ERO minta
- 3612 fénykép

Őszi 2011. 07.22-11.29.

- 285 TDR üzem
- 1802 TDR tábla, 1960 RPR
- 5813 NIT minta
- 59 NOV minta
- 24 463 fénykép

GN adatgyűjtés

- 4530 üzemi + TDR tábla
- 2008, 2009, 2010 gazdálkodási év
- ~ 250 000 ha



Terhelési indikáció

- Értékelő algoritmusok:
 - Talajművelés...
 - **Tápanyag utánpótlás**
 -

- **Nyers adatok:** Termőhelyi besorolás, Arany-féle kötöttség (K_A), humusztartalom (%), mésztartalom (%), pH, AL- P_2O_5 (ppm), AL- K_2O (ppm) → 0-30, 30-60 és 60-90 cm talajrétegre külön-külön meghatározva
- **NPK ellátottsági kategóriák számolása:** egy mátrix alapján

A talaj NPK ellátottsági kategóriájának számolása							
Ellátottsági kategória		Ellátottsági kategória					
Ellátottsági kategória	N	P	K	Humusz	Mész	pH	Arany-féle kötöttség
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

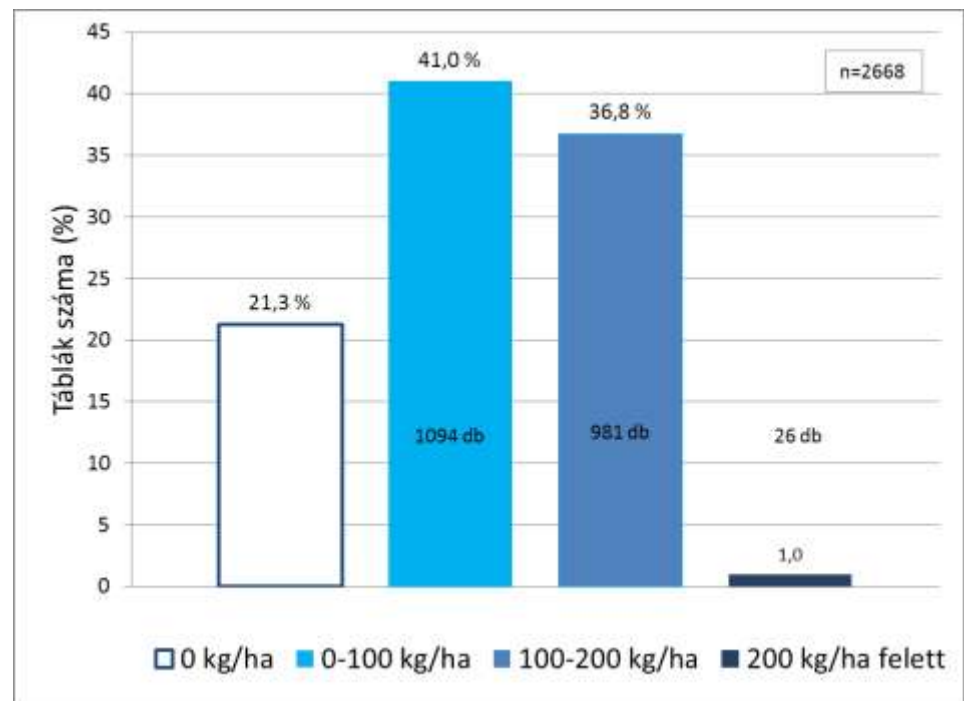
Ellátottsági kategória
 1. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek.
 2. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat.
 3. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat, valamint a humusz- és mésztartalmat.
 4. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat, valamint a humusz- és mésztartalmat.
 5. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat, valamint a humusz- és mésztartalmat.
 6. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat, valamint a humusz- és mésztartalmat.
 7. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat, valamint a humusz- és mésztartalmat.
 8. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat, valamint a humusz- és mésztartalmat.
 9. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat, valamint a humusz- és mésztartalmat.
 10. kategória: A talaj minden tápanyagjában és a talaj pH-jában, humusz- és mésztartalmában, valamint az Arany-féle kötöttségében is megfelel a talajművelés, tápanyagutánpótlás, talajművelés és talajművelés követelményeinek, kivéve a humusz- és mésztartalmat, valamint a humusz- és mésztartalmat.





Terhelési indikátor (1): Felhasznált N műtrágya hatóanyag (kg/ha) (2010/2011)

- **Intenzív dózisok: az ország 38%-án**



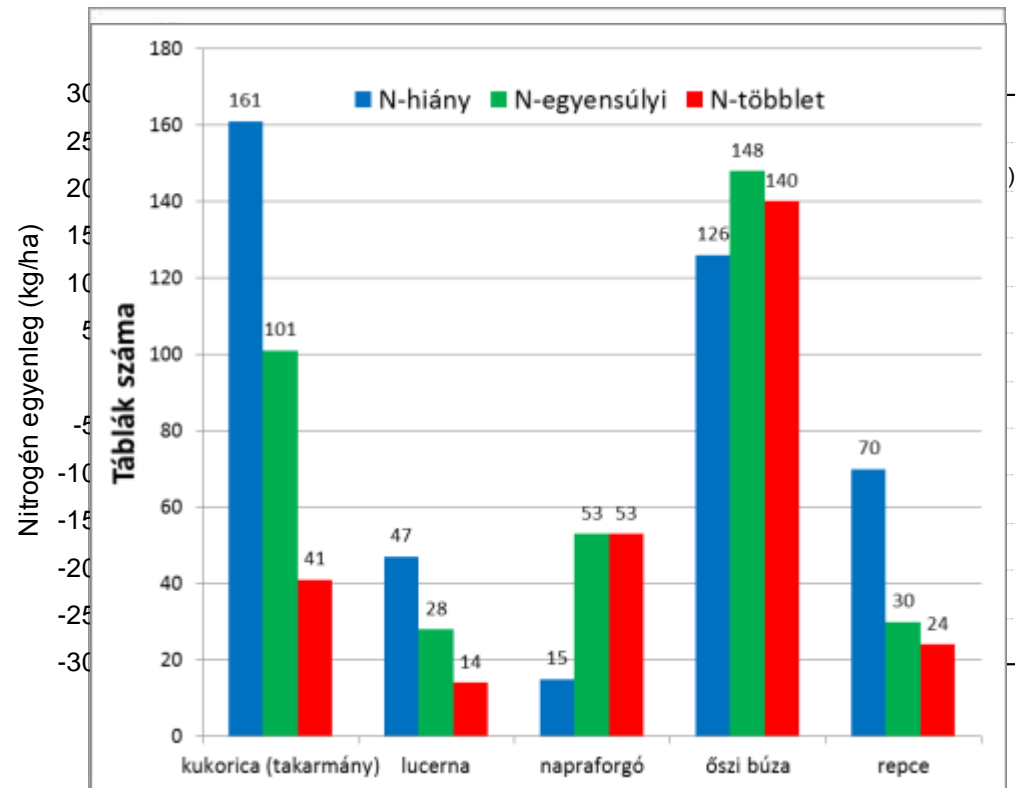


Terhelési indikátor (2):



Trágyázási szaktanácsadás N egyenlege /környezetkímélő ajánlás/ (kg/ha) (2010/2011)

- „=”35% „<”39% „>”26%
- Növényfajtánként eltérő
- Mennyire volt precíz a tápanyag gazdálkodás?



WP5: TDR-Elemzés

~ **700 000 adat**

Tavasz 2011. 05.07-05.27.

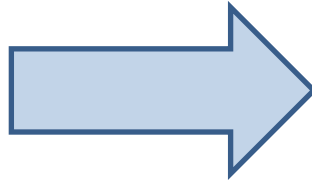
- 100 TDR üzem
- 200 TDR tábla, 200 BIO-FIZ RPR
- 400-400 BIO-FIZ minta
- 65 TDR tábla, 65 ERO RPR
- 260 ERO minta
- 3612 fénykép

Ősz 2011. 07.22-11.29.

- 285 TDR üzem
- 1802 TDR tábla, 1960 RPR
- 5813 NIT minta
- 59 NOV minta
- 24 463 fénykép

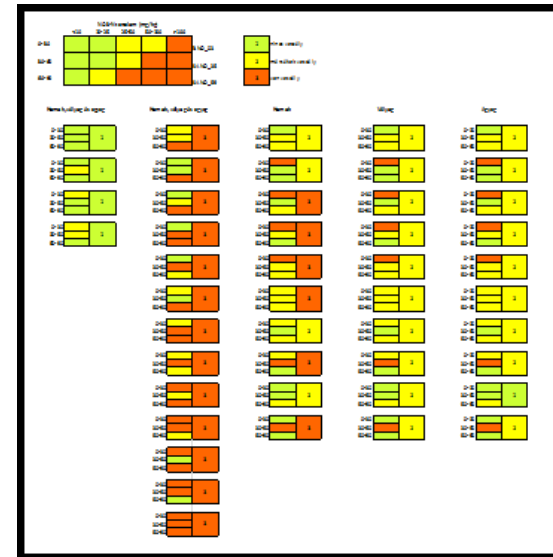
GN adatgyűjtés

- 4530 üzemi + TDR tábla
- 2008, 2009, 2010 gazdálkodási év
- ~ 250 000 ha



Állapot indikáció

- Értékelő algoritmusok:
 - **Nitrát feldúsulás...**
 - Talaj biodiverzitás csökkenése
 -



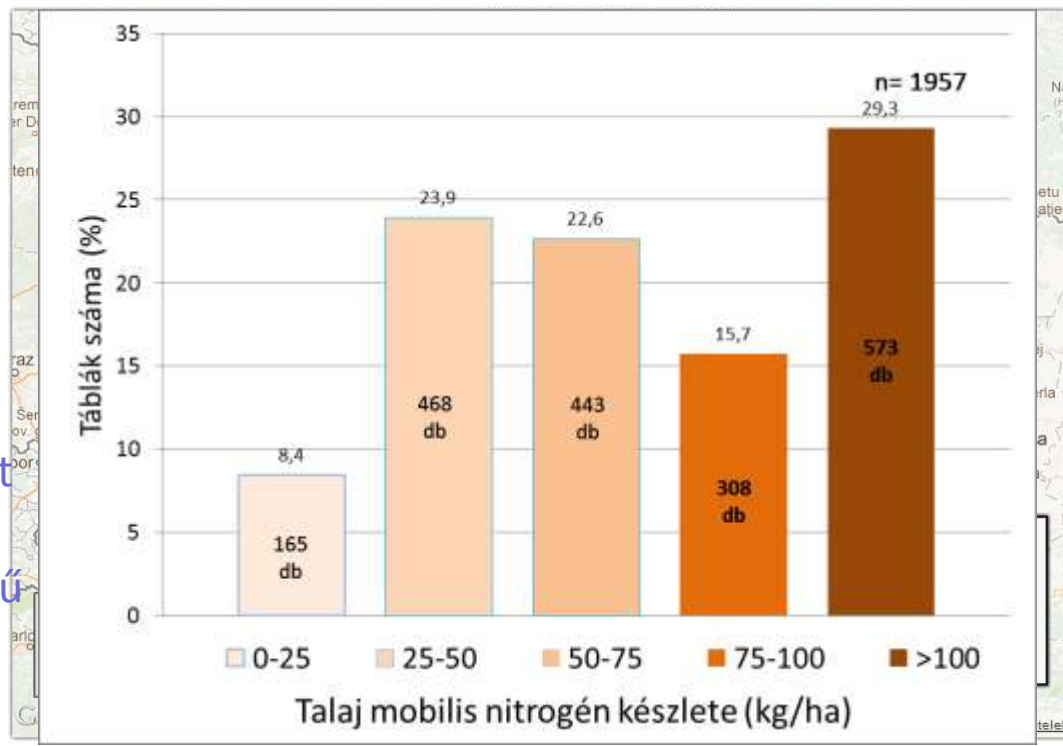


Állapot indikátor (1):

A talaj mobilis nitrogén készlete

- 3 réteg vizsgálata alapján
- N készlet 0-30 cm
- N készlet 30-60 cm
- N készlet 60-90 cm
- N készlet összesítve

A 100 kg/ha-os mobilis nitrogén készlet indokolatlan nagy N dózisú trágya terhelésekre utal, mely a nem szakszerű tárgyázási gyakorlat hosszú távú eredménye.

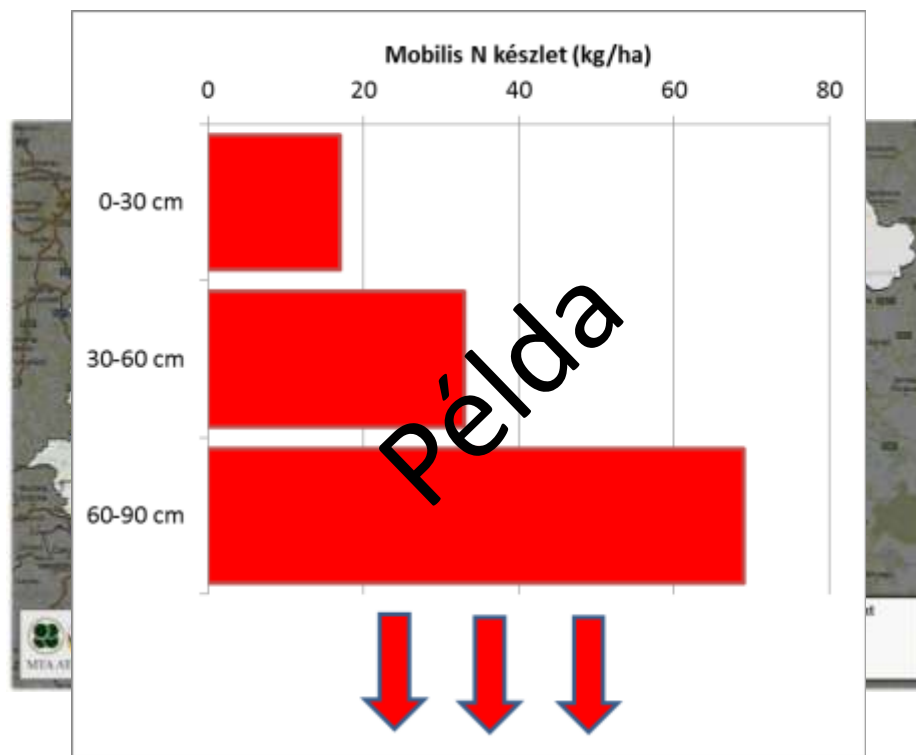




Állapot indikátor (2): Nitrát bemosódásának veszélye

- Potenciális bemosódás valószínűsége nagy = „veszélyes helyzet”
- Bemosódási veszélye a táblák 13,1 %-ban

Vagyis a vizsgált táblák 13,1 %-án a nitrát a gyökérszóna alá mosódhat, így tovább haladva nitrát szennyezést okozhat a talajvízben megjelenve.





Terepi adatgyűjtés és mintavétel



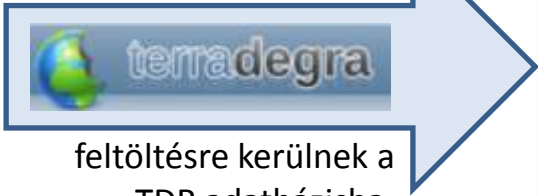
Terepi mérések és laborvizsgálatok



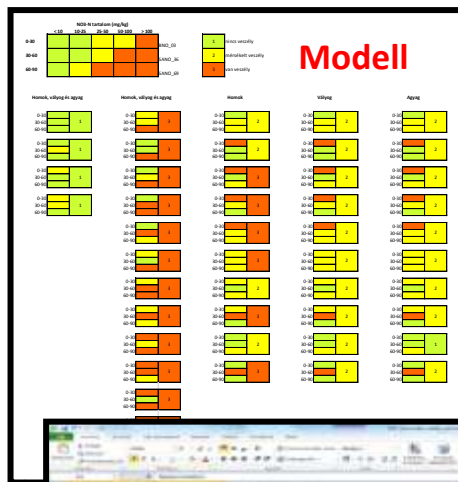
Publikálás
Indikátorok
térképi
megjelenítés

<http://okir-tdr.helion.hu>

A kapott adatok



feltöltésre kerülnek a
TDR adatbázisba.



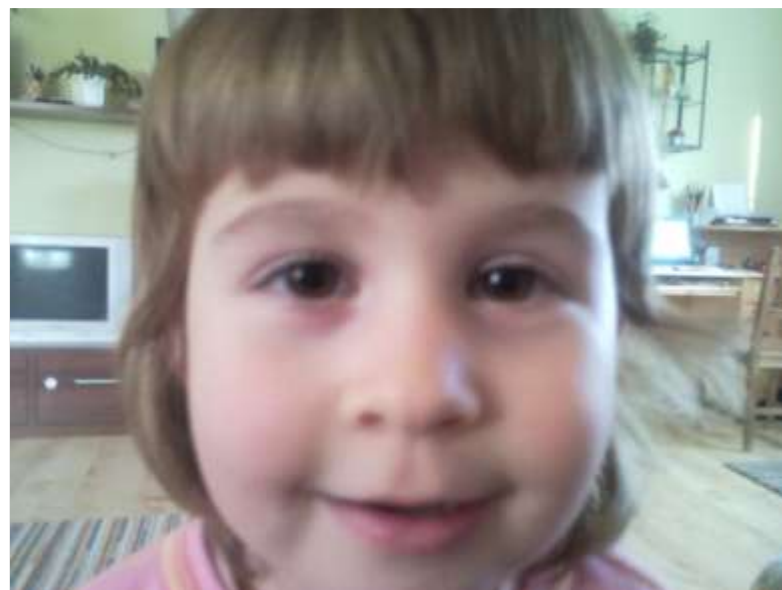
A TDR adatbázisban lévő adatokból meghatározott modellek alapján tetszőleges talajállapot és terhelési indikátorok számíthatók. Az adatbázis folyamatos töltésével a lekérdezések folyamatosan frissülnek.

Paraméter tábla

Paraméter	Érték	Leírás
Humus	0.4	Humus tartalom
Víznyel.	0.4	Víznyelési kapacitás
Agrok.	0.4	Agrokultúra
...



<http://okir-tdr.helion.hu>



A talajvédelemmel kapcsolatos információk döntéshozók és a közvélemény számára történő hatékony elérése és kommunikációja... *gyerekjáték*



TALAJDEGRADÁCIÓS RENDSZER (TDR)

Vidékfejlesztési Minisztérium

KEZDŐ

BEMUTAKOZ

A Terradegr

A környezet és...
keretében a...
pályázati konstruk...
([MTA ATK TAKI](#)).
Talajdegradációs

A projekt célja a r...
vonatkozó talajvé...
biztosítása az EU...
érdekeiben. Tová...
tájékoztatása érde

A projekt során in...
kapcsolódóan [Ta](#)...
A talajtani adatok...
indikációs módsze...
representatív mód...
Az adatgyűjtés cé...
gazdálkodók által...
a főbb talajdegr

A feladat végreha...
Terradegra konz

A Terradegra konz...
[Helion Kft.](#) és a [H](#)...
A TDR rendszer a...
terhelések figyelő...
megjelenítést is le...
Terhelés-Állapot...
módszer szerint t

A TDR rendszerb...
szakrendszerekk...
adatszolgáltatás...
tájékoztatására.



TALAJDEGRADÁCIÓS RENDSZER (TDR)

Vidékfejlesztési Minisztérium

KEZDŐLAP

TÉRKÉPI
ALAPADATOK

TERHELÉS

TALAJÁLLAPOT

ÖSSZEFÜGGÉSEK

RENDEZÉS

POTÓGALÉRIA

Fotógaléria

Az itt található ké...
készültek a felv...
feltöltésre az adat...
környezeti és mezőg

A többi egy előre me...
formák, a négy égtá

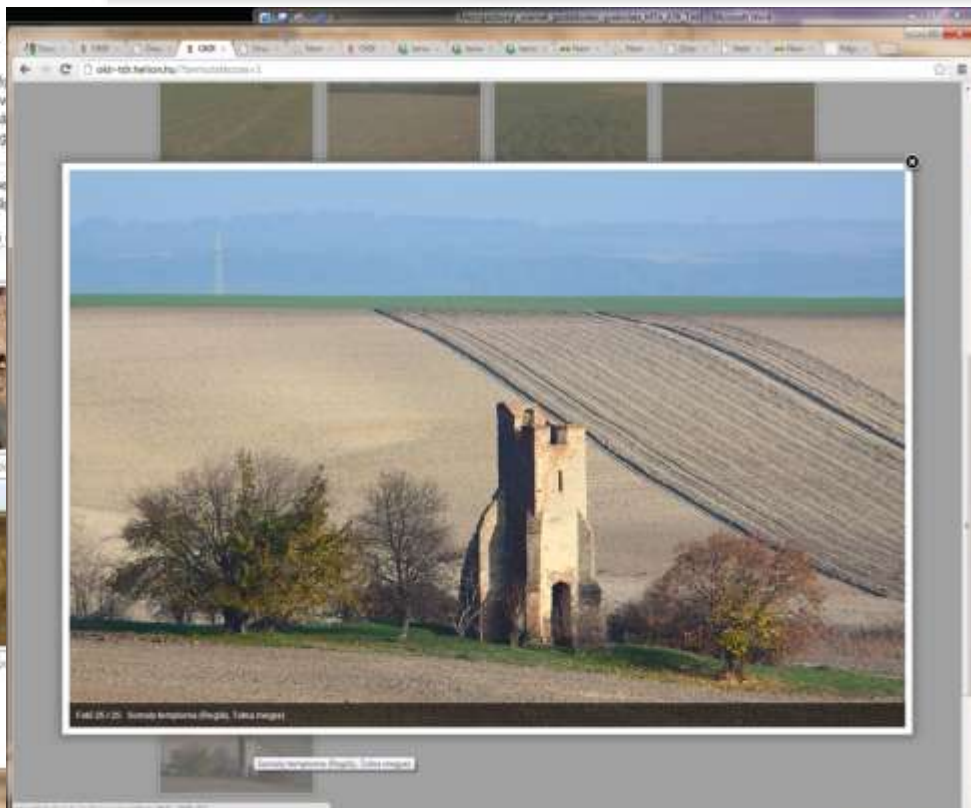
© MTA ATK Talajtan...
GYŰJTEMÉNYES



Degradáció



terhelés



Fotó: MTA ATK Talajtan...
Térkép

Fotó: MTA ATK Talajtan...
Térkép



Üzemek legfontosabb jellemzői

A projekt keretében kialakítandó informatikai rendszer a magyarországi mezőgazdasági gazdálkodási típusok elkülönítésével különböző termőhelyen okozott mértékűre vonatkozóan szolgáltat információt. A program keretében a magyarországi gyakorlatot leíró intenzitási típusüzemeket vizsgáljuk. Vizsgálatainkhoz a megyei 20 reprezentatív mezőgazdasági üzemet jelöltünk ki, a termőhely változatosságát szem előtt tartva.

Ezen 294 db reprezentatív ún. TDR üzemből térképi alapon rögzítettük és beazonosítottuk az üzemi táblát rögzítettünk. Az üzemek által vezetett gazdálkodási naplók (GN) alapján meghatároztuk a gazdálkodási adatokat a 2010, 2009, 2008-as gazdálkodási évek teljesítményeinek számszerűsítésére és terhelési értékelésére használnuk.

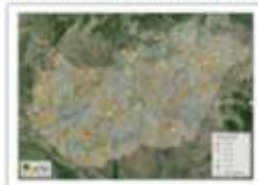
Üzemenként 2-8 ún. TDR táblát jelöltünk ki, ahol 2011. tavaszán és őszén a TDR táblán végeztük el a vizsgálatot.

Az alábbi térképeken a vizsgálatba vont mezőgazdasági üzemek összes rögzített üzemi legfontosabb jellemzőit mutatjuk meg.

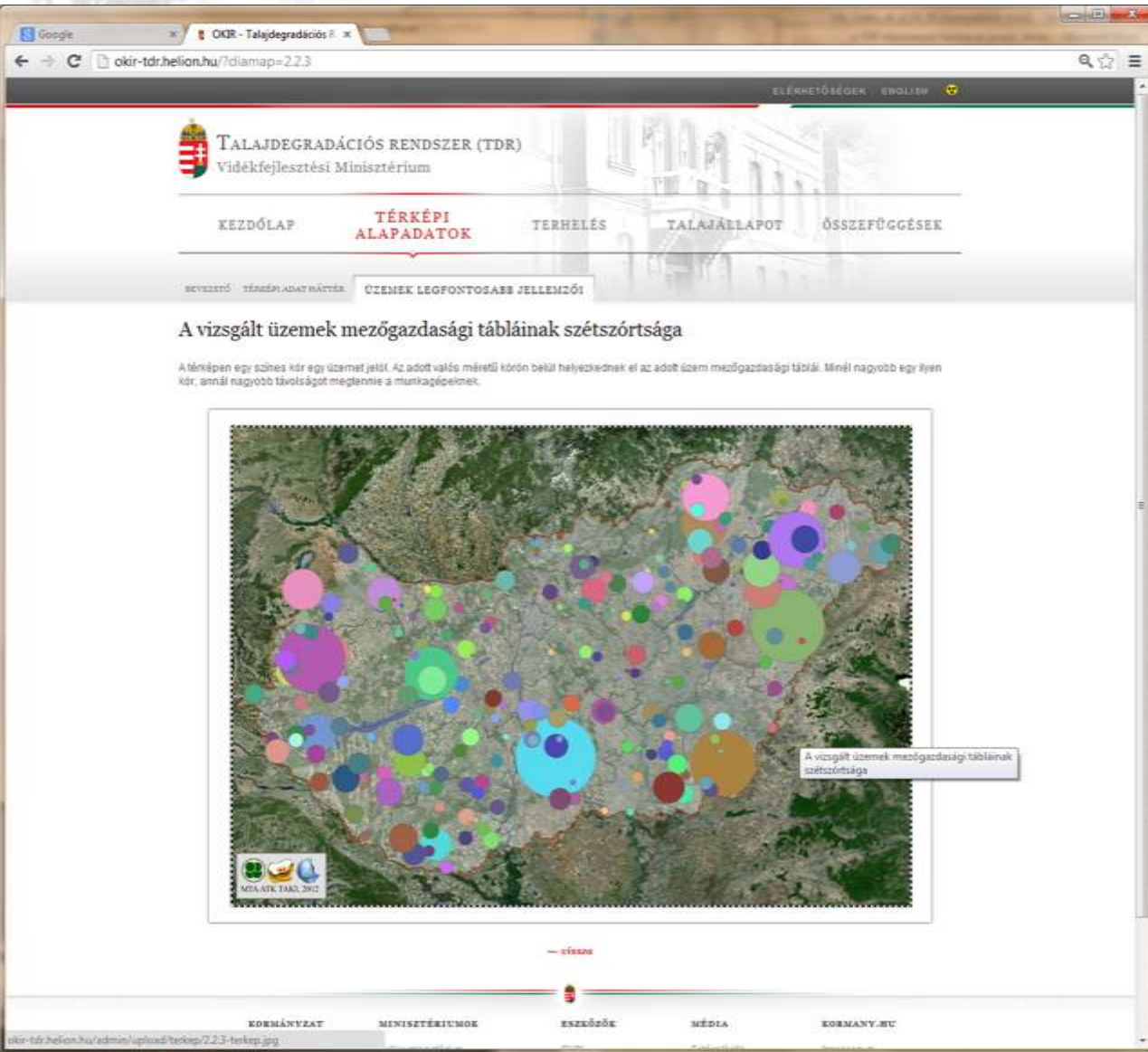
TÉRKÉPTÁR - DIAGRAMOK (ORSZÁGOS)



A TDR üzemi üzemi szerinti elosztása vizsgált mezőgazdasági üzemek átlagos táblái.



TDR üzemi 2010/2011. TDR üzemi Agrárkormányzat-gazdálkodási Program



BEVEZETŐ NOVÉNYTERMÉS

A növénytermes

A vetésszervezés, a vetésforgó, a vetésforgó olyan tevékenység, amely a földművelésügyi miniszter által kiadott jogszabályok és a mezőgazdasági miniszter által kiadott jogszabályok alapján a mezőgazdasági termelők számára előírásokat, értékelési szempontokat, a termelésbiztonság növelését szolgálja.

A növénytermesztési rendszer adataiból képzett indikátorok

TÉSKÉPTÁR - KÖRDIAGRAM



DIAGRÁNDÉ



KORMÁNYZAT

- A kormány tagjai
- Miniszterelnökök
- Miniszterek
- Kormánybiztosok
- Kormányhivatalok
- Küldetésjelentés

KEZDŐLAP

TÉRKÉPI ALAPADATOK

TERHELÉS

TALAJÁLLAPOT

ÖSSZEFÜGGÉSEK

BEVEZETŐ NOVÉNYTERMESZTÉS TALAJMŰVELÉS TÁPANYAG-UTÁNPÓTLÁS NOVÉNYVÉDELMEK ÖNTÖZÉS INTEGRÁLT TERMELÉSI MUTATÓK

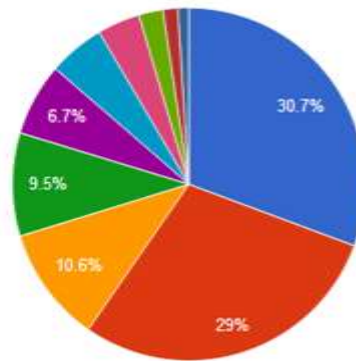
TALAJÁLLAPOT

ÖSSZEFÜGGÉSEK

LEN ÖNTÖZÉS INTEGRÁLT TERMELÉSI MUTATÓK

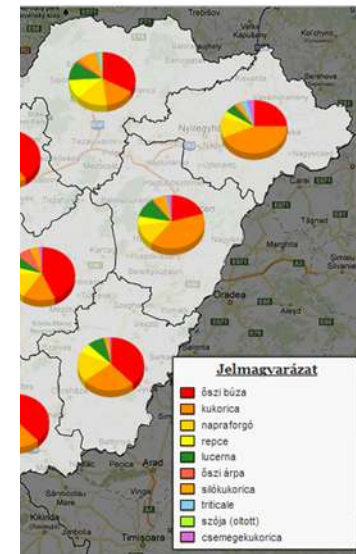
Szántóföldi növények aránya Magyarországon (2010-2011)

Vetésszerkezet



- őszi búza
- kukorica
- napraforgó
- repce
- lucerna
- őszi árpa
- siló kukorica
- triticale
- szója (oltott)
- csemegekukorica

← vissza



MÉDIA

- Fotógalériák
- Videógalériák
- RSS

KORMÁNY.HU

- Impressum
- Honlapterkép
- A honlapról



TALAJDEGRADÁCIÓS RENDSZER (TDR)
Vidékfejlesztési Minisztérium

KEZDŐLAP

TÉRKÉPI ALAPADATOK

BEVEZETŐ

BIOLÓGIAI

FIZIKAI

NYITÁNY

RENDSZERVIZS

Biológiai talajállapot

A talaj élő közeg, a mikroorganizmusoktól a gerincesek között talán a legfontosabb a növényi szervesanyag lebefolyásolja. Ezért szükséges a talaj biodiverzitására közelemből, amelyek elősegítik a talaj-biodiverzitás csökkenését.

Az agrókoszisztémák élővilágának sokfélesége (biodiverzitás) életközösségét főként mikroorganizmusok, baktériumok tekintve kisebbségben vannak a mikroflórához képest, azaz szervesanyag lebontásának szabályozásában és a megfelelő talaj állapotában.

A talajok ökológiai állapotát ún. indikációs eljárással becsülik meg. Ilyen állapotjelző lehet az egyedyszám, fajszám, illetve a talaj élővilágának funkcionáltságából adódó paraméterek.

TÉRKÉPTÁR - KÖRDIAGRAMOK



- 4.1.1 - Mezofauna egyedssűrűség országos statisztikája
- 4.1.2 - Ugróválla (Collembola) egyedssűrűség országos statisztikája
- 4.1.3 - Átlak (Acari) egyedssűrűség országos statisztikája
- 4.1.4 - BQS index országos statisztikája
- 4.1.5 - Mezofauna biomassza index országos statisztikája
- 4.1.6 - Mezofauna testtömege sokfélesége országos statisztikája

KORMÁNYZAT

A kormány tagjai:
Miniszterelnökség
Minisztériumok
Kormánybiztosok
Kormányintézmények
Külső szakértők

MINISZTERIUMOK

Belsőügyminisztérium
Hívóvonalas Minisztérium
Közgazdasági és Igazságügyi Minisztérium
Külgügyminisztérium
Nemzetgazdasági Minisztérium
Nemzeti Erőforrás Minisztérium
Nemzeti Fejlesztési és Vidékfejlesztési Minisztérium



Zelmagyarázat

- Alacsony (%)
- Közepesen alacsony (%)
- Közepesen magas (%)
- Magas (%)

Köszönöm a figyelmet!



<http://projects.rissac.hu/tdr/>

<http://okir-tdr.helion.hu/>