

Élet a lábunk alatt, automatizált biomonitoring a talajban a MEDAPHON című környezetvédelmi LIFE projekt keretében kifejlesztett Edapholog szenzor-rendszerrel

Dr. Dombos Miklós

Magyar Tudományos Akadémia, Agrártudományi Kutatóközpont, Talajtani és Agrokémiai Intézet

• Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. •

MEDAPHON projekt



Talajbiológiai monitoring rendszer fejlesztése és terepi tesztelése
LIFE 08ENV/H/000292; www.medaphon.hu



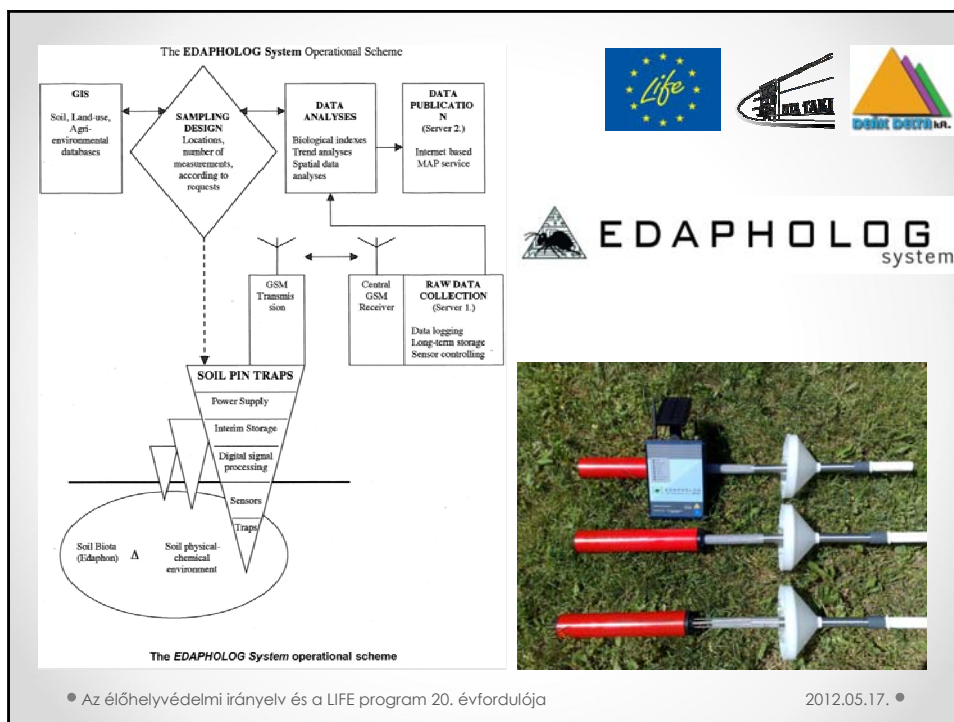
EDAPHOLOG
system

Projekt célja: **EDAPHOLOG® megfigyelő rendszer** prototípusát fejlesztjük ki, amellyel a talajok biológiai aktivitását, ökológiai degradációját újszerű módon, elektronikus szenzorok segítségével, folytonosan – in situ, on-line módon - tudjuk nyomon követni. Az adatok az MTA ATK TAKI KIO szerverére érkeznek be, ahol adatbázisba rendezve, internetes alapú adatpublikálást teszünk lehetővé.



• Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. •



Miért fontos a talajbiológiai aktivitás?

- Szervesanyag lebontás és humuszképződés „ökoszisztéma szolgáltatás”



Miért fontos a talajbiológiai aktivitás?

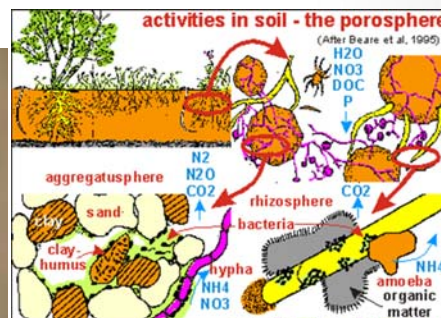
- Több száz év!



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. •

A „szolgáltatók”: lebontó mikrobióta, mezo- és makrofauna.



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. •

A helyzet 2010-ben....

- Kép van
- Adat nincs

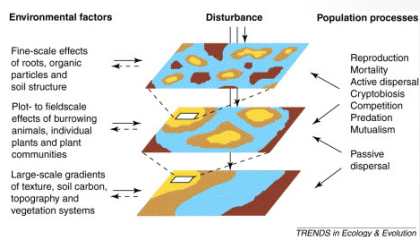
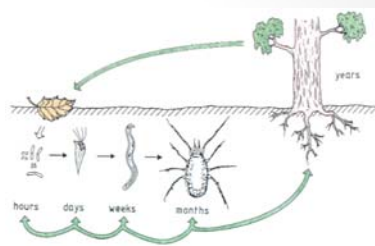


- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

Nem véletlenül...

- Időbeli heterogenitás
- Térbeli heterogenitás
- 1 minta = 1 hét ráfordítás

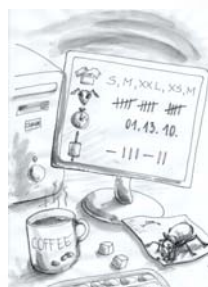


- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

EDAPHOLOG system

- Automatizált mérés – szenzorral felszerelt talajcsapda: időben folytonos mérés – in situ
- Automatizált adattovábbítás – online
- Automatizált adatfeldolgozás – adatbázis webes adatbemutató és adatlekérdező



• Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. •

MEDAPHON projekt



• Talajbiológiai monitoring rendszer fejlesztése és terepi tesztelése
LIFE 08ENV/H/000292; www.medaphon.hu

- 2010
 - desktop modell fejlesztés
 - laboratóriumi tesztek
- 2011
 - standard modell fejlesztés
 - laboratóriumi és terepi tesztek
 - PR
- 2012
 - prototípus modell gyártás befejezése: 200 db szonda; 50 db adatközlő
 - pilot vizsgálat: 50 db élőhelyen Pest megyében (erdő, rét, mezőgazdasági terület, főbb talajtípusok)
 - PR

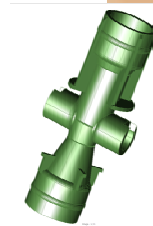
• Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. •

MEDAPHON projekt



- Szenzorfejlesztés:
- Desktop modelltől az Opto-elektronikus szenzorig



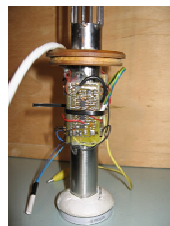
• Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

MEDAPHON projekt



- Szondafejlesztés:



• Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

MEDAPHON projekt



Adattovábbítás:

- Rádió
- GSM/GPRS
- Szerver



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

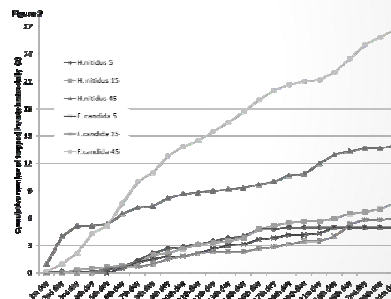
2012.05.17. ●

MEDAPHON projekt



Laboratóriumi tesztek 1.:

- Foghatósági tesztek



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

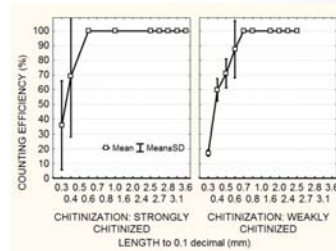
2012.05.17. ●

MEDAPHON projekt



Laboratóriumi tesztek 2.:

- Egyedszám mérés tesztelése



• Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

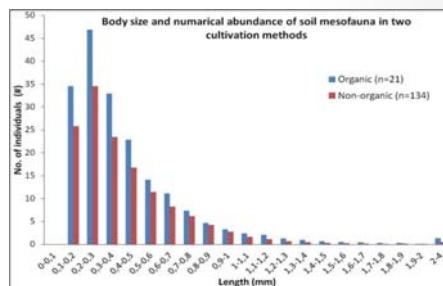
2012.05.17. •

MEDAPHON projekt



Laboratóriumi tesztek 3.:

- Talajrovarok kinyerése „futtatással” talajmintákból 200 db talajminta átvizsgálásával
- A kinyert állatok fénymikroszkópos elemzése



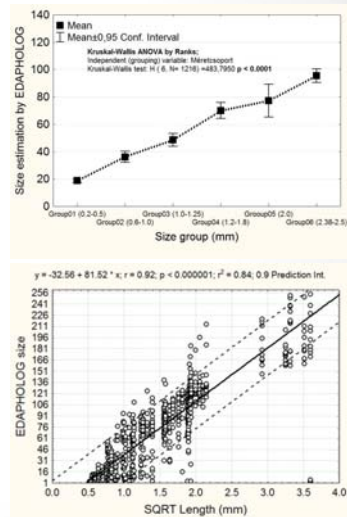
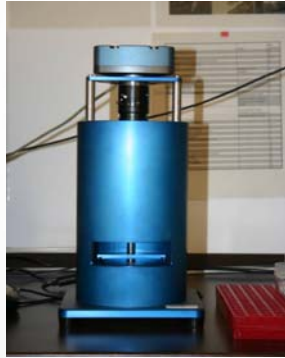
• Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. •

MEDAPHON projekt



Laboratóriumi tesztek 4.: Collscope



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

MEDAPHON projekt



- **Green Week Kiállítás**
Brüsszel, 2011 május 24-27
- **EUROSOIL**
Bari, Olaszország, 2012 július 2-6
- **Talajtani vándorgyűlés**
Miskolc, 2012 augusztus 23-25



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

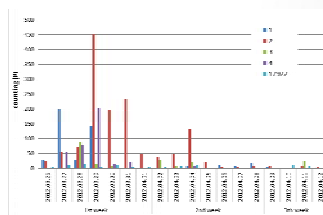
MEDAPHON projekt



- Központi szoftver:
 - Irányító központ
 - SQL adatbázis
 - WEB-es adatbemutató



- 2012 október



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

MEDAPHON projekt



- Jelentések:
 - Inception report ✓
 - Midterm report ✓
 - Progress report ✓
 - Final report
- LIFE monitoring



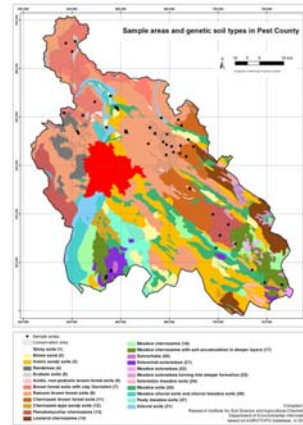
- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

MEDAPHON projekt



- Pilot vizsgálat:
 - o prototípus modell gyártás befejezése: 200 db szonda; 50 db adatközvetítő
 - o pilot vizsgálat: 50 db élőhelyen Pest megyében (erdő, rét, mezőgazdasági terület, főbb talajtípusok)



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

MEDAPHON projekt



- Pilot vizsgálat: szonda telepítés



- Az élőhelyvédelmi irányelv és a LIFE program 20. évfordulója

2012.05.17. ●

Hogyan tovább?

- 2012 évi teljesítések: Pilot vizsgálat; Központi szoftver
- „After Life” program
MONITOROZÁS: szondák felét külföldön, felét hazai vizsgálatokban
- Tovább fejlesztés – pályázatok (pl. LIFE+ 2012 COMEDAPH)

Köszönöm a figyelmet!