

# Az SH-4/13 projekt erdőállapot-felmérési módszertani koncepciója

Standovár Tibor

ELTE Növényrendszertani, Ökológiai  
és Elméleti Biológiai Tanszék

# Egy kis magyarázkodás bevezetés helyett

- A megtisztelő felkérésnek örömmel eleget tesztek, bár:
  - projektünk célja az itt tárgyalttól eltérő, így módszertanunk közvetlenül nem biztos, hogy hasznosítható.....
  - a módszertan még fejlesztés alatt van, így inkább tervekről mint kész protokollról tudok beszámolni

# Így amiről beszélni fogok

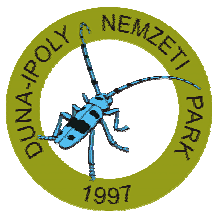
- Az SH-4/13 projekt rövid bemutatása
- Erdőfelmérésünk célja, a módszertan főbb elvi vonásai
- Előkészületek:
  - Irodalmi áttekintés
  - Távérzékelés alkalmazhatóságának vizsgálata

# Így amiről beszélni fogok

- Ami jelenlegi elképzeléseinkről most tudható
  - Technikai megoldások
  - Változók köre
  - Minőségbiztosítás
- Kapcsolódás az SH-4/8-as projekthez és a Natura 2000 monitorozáshoz

# Erdei életközösségek védelmét megalapozó többcélú állapotértékelés a magyar Kárpátokban

SH-4/13 Svájci-Magyar Együttműködési Program



# Motivációink

- Védett erdei életközösségeink hosszú távú megőrzése csak úgy garantálható, ha a védelmüket megalapozó kezelési tervek a természetvédelmi helyzetüket pontosan leíró adatokon alapulnak

# Motivációink

- Védett erdei életközösségeink hosszú távú megőrzése csak úgy garantálható, ha a védelmüket megalapozó kezelési tervek a természetvédelmi helyzetüket pontosan leíró adatokon alapulnak
- Ehhez az erdőlakó fajok igényei szempontjából releváns tematikájú, megfelelő tér- és időbeli felbontású adatokra van szükség

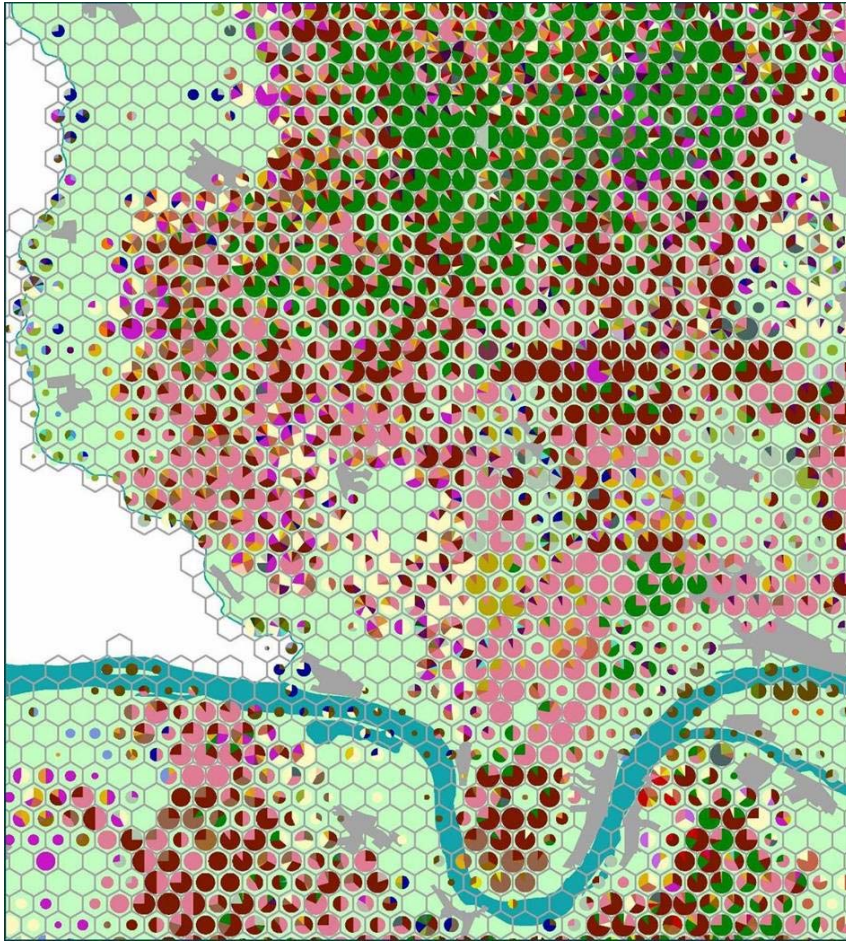
# Motivációink

- Védett erdei életközösségeink hosszú távú megőrzése csak úgy garantálható, ha a védelmüket megalapozó kezelési tervek a természetvédelmi helyzetüket pontosan leíró adatokon alapulnak
- Ehhez az erdőlakó fajok igényei szempontjából releváns tematikájú, megfelelő tér- és időbeli felbontású adatokra van szükség

**Azonban nem rendelkezünk a fenti elvárásoknak megfelelő információval!**

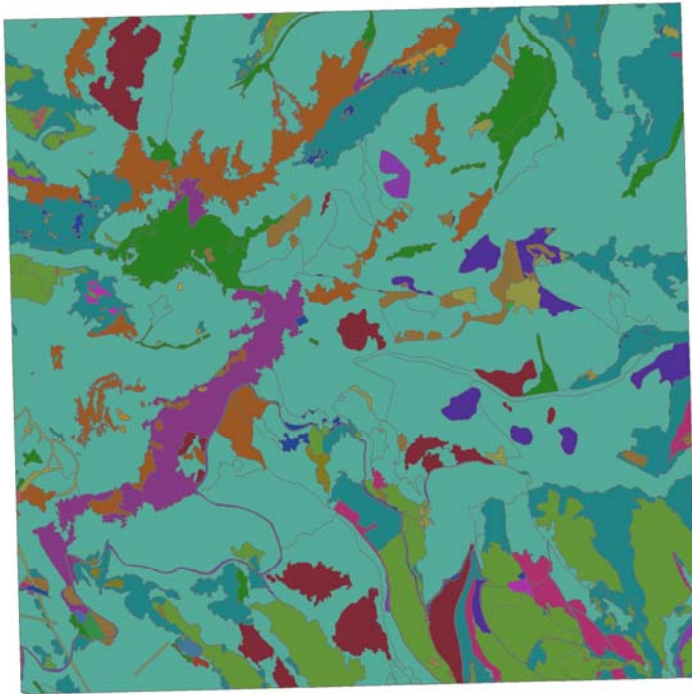


# Létező információk korlátai



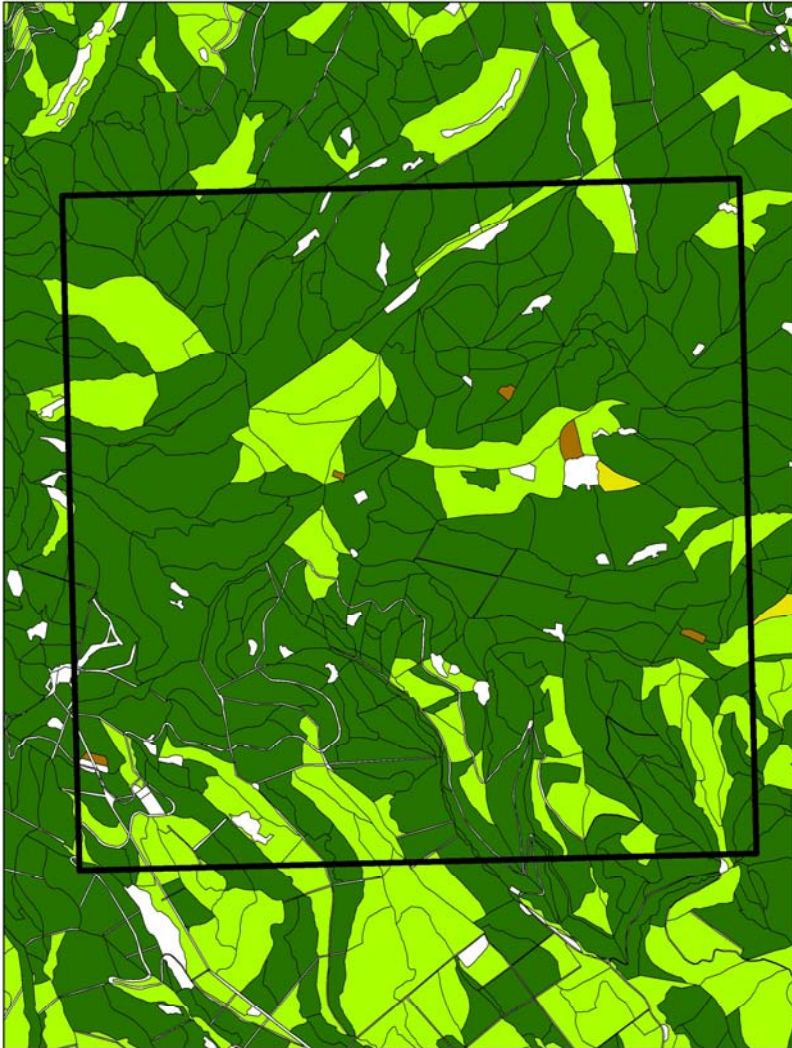
➤ MÉTA hatszög térképek

# Létező információk korlátai



- Vegetáció- és élőhelytérképek

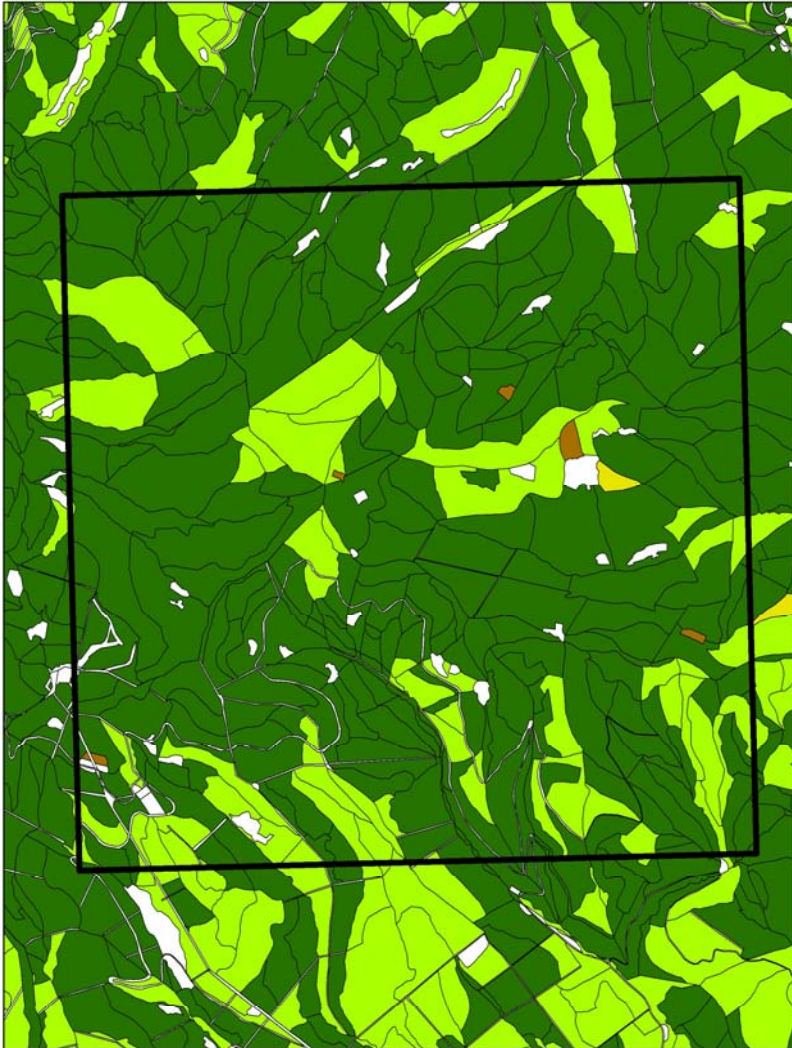
# Létező információk korlátai



- Erdészeti üzemtervi térképek



# Létező információk korlátai



- MÉTA hatszög térképek
- Vegetáció- és élőhelytérképek
- Erdészeti üzemtervi térképek
- Egyik sem jeleníti meg kellő mértékben az eltérő természetvédelmi értékű erdők közötti különbségeket





SH-4/13 Erdei életközösségek többcélú.....

# Projektünk Céljai

- A Kárpátok régiójához tartozó Északi-khg területén az erdei életközösségek, erdőtípusok és az életciklusukkal erdőhöz speciálisan kötődő állatcsoportok (denevérek, rovarok, madarak) környezeti állapotának komplex felmérése és értékelése a Natura 2000 területek és fajok védelme, valamint az erdőgazdálkodás környezeti fenntarthatóságának erősítése érdekében



# Projektünk Céljai

- Széles ágazatközi együttműködés kialakítása az eredmények természetvédelmi és erdészeti célú felhasználásának garantálása érdekében
- Denevérfajok esetében mérsékelt forrásigényű, innovatív jellegű fejlesztések megvalósítása, melyek középtávon megoldást jelenthetnek a kedvezőtlen erdőállapot miatt bekövetkezett állománycsökkenés megállításában

# A konzorcium felépítése

1. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság
2. Eötvös Loránd Tudományegyetem
3. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság
4. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság
5. Bükk Emlőstani Kutatócsoport Egyesület
6. WWF Magyarország



# Legfontosabb feladatcsoportok

1. Erdőállapot-felmérési módszertan fejlesztése
2. Erdőállapot felmérések a Börzsöny, a Mátra és az Aggteleki Karszt területén
3. Zoológiai kutatások az Északi-középhegység területén
4. Denevérállományok megerősítése innovatív, berendezések fejlesztésével
5. N2000 erdőtípusok és állatfajok állapotértékelése, javaslatok és eredmények a Natura 2000 védelem és erdőgazdálkodás felé
6. Erdőkezelés hatás-monitoring rendszer felállítása
7. Kommunikáció

# Erdőfelmérésünk célja, a módszertan főbb elvi vonásai

- A jelenlegi adatoknál tematikailag gazdagabb és térben több léptékben elemezhető adatok gyűjtése, a tisztán természetmegőrzési és/vagy gazdálkodási szempontokat is figyelembe vevő beavatkozások, kezelések tervezését támogató

# Alapvető elvárásaink a módszertannal kapcsolatban

- GIS rendszerekben és a TIR-ben használható és elemezhető információkat szolgáltatasson
- A természetvédelmi kezelések tervezéséhez közvetlenül felhasználható adatokat szolgáltatasson, 1 : 10 000 méretarányra skálázva
- Az üzemtervi térképekkel összevethető, az erdőgazdálkodói egyeztetésekhez közvetlenül felhasználható adatokat szolgáltatasson (különösen erdőszerkezeti jellemzőket)

- Költséghatékony legyen, a felhasználás szempontjából szükséges és elégséges adatminőséget a lehető legkisebb ráfordítás mellett eredményezze
- Peremfeltétel a gyors és egyszerű adatgyűjtés, hogy nagy területeken (teljes Natura 2000 területeken) és a szakmai érintettek legszélesebb köre által (kutatói, természetvédelmi és erdészeti ágazat) elvégezhető legyen
- Legyen összehasonlítható létező egyéb adatbázisokkal (pl.: erdő adattár)
- Az adatokból a hagyományosan használt adatfedvények (különösen Á-NÉR élőhelytérkép feltjellemezéssel és EU jelentőségű élőhelyek térképe) is előállíthatók legyenek

# Előkészületek: Irodalmi áttekintés

## Magyarországi erdőkre vonatkozó adatgyűjtési rendszerek

Országos Erdőállomány Adattár

Erdővédelmi Mérő- és Megfigyelő Rendszer (EMMRE)

Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR)

MÉTA projekt: Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa

TERMERD projekt: A magyarországi erdők természetességének vizsgálata

Országos Erdőrezervátum Program

Natura 2000 erdős élőhelyek monitorozására kidolgozott javaslat

Vegetációtérképek

Összesítő értékelés

## Az erdőkre vonatkozó adatgyűjtési rendszerek nemzetközi tapasztalatai

Regionális és globális elemzések (FAO, MCPFE, ICP, Forest Biota, FSC et al.)

Nemzeti erdőleltárak

Természetvédelmi célú megfigyelési rendszerek (Natura 2000, WKH stb.)

## Értékelés

Mintavételi megközelítések

Egyes változó(csoportok) megfigyelésével kapcsolatos tapasztalatok

# Előkészületek: Távérzékelés alkalmazhatóságának vizsgálata

Alvállalkozók bevonásával vizsgáljuk (majd):

- Az erdőszerkezet szempontjából homogén és heterogén területek elkülönítésének lehetőségeit
- Egyes erdőszerkezeti elemek feltérképezésének lehetőségeit
- Mindezekhez különböző adatforrások (pl. valós színes, multi- és hiperspektrális légi- és űrfelvételek, LiDAR) alkalmazhatóságát teszteljük

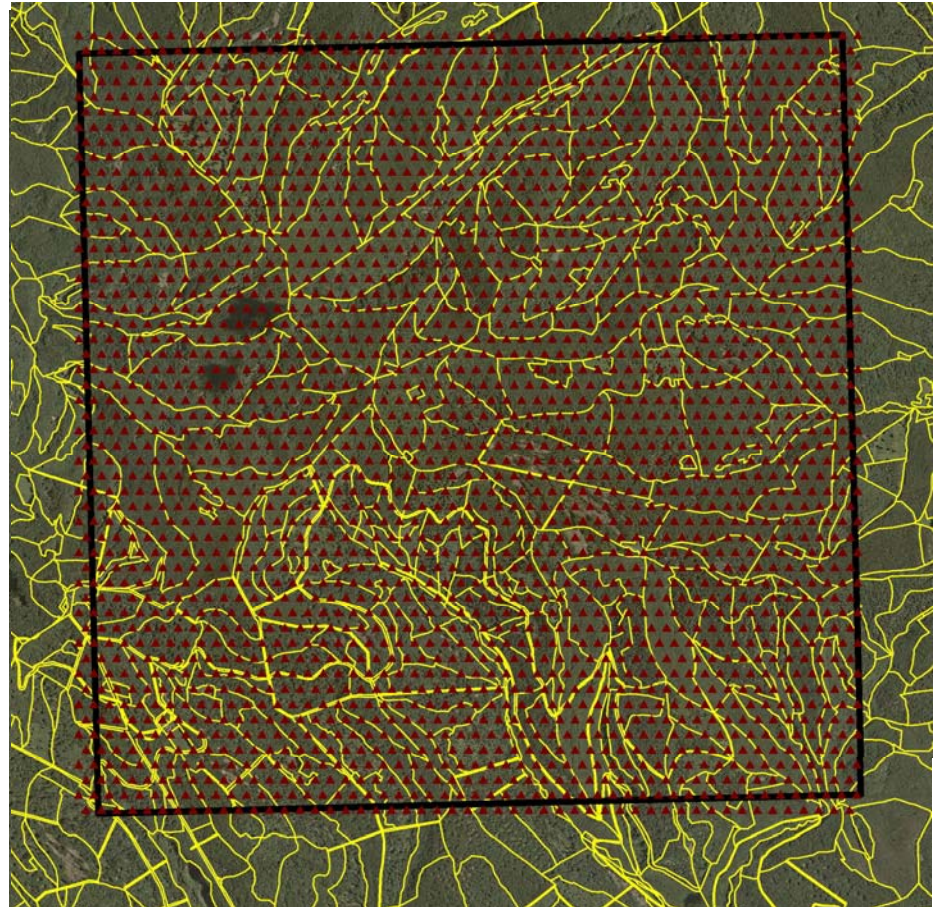


# Technikai megoldások



# Technikai megoldások

- Térben explicit kvázi-szisztematikus mintavétel
- Számos változó rögzítése
- Az erdőszerkezet és működés különböző aspektusait mutató tematikus térképek előállítása





# Technikai megoldások

- GPS-es pozíciórögzítés
- Digitális adatrögzítés Androidos felületre fejlesztett környezetben
- Mintavételbe integrált dokumentumképek
- Adataink beépítése a projekt egységes térinformatikai adatbázis környezetébe

# Felmérésbe vont változók köre

- „Származás” szerint:
  - Távérzékelés
  - Egyéb külső adatforrás
  - Terepi adatrögzítés
- Terepi mintavétel helyei szerint:
  - Pontok körül fix sugarú kör
  - Pontok körül még átlátható területről
  - Mintapontok közötti útvonal
- Ahol lehet kerüljük a nehezen becsülhető attribútumok alkalmazását

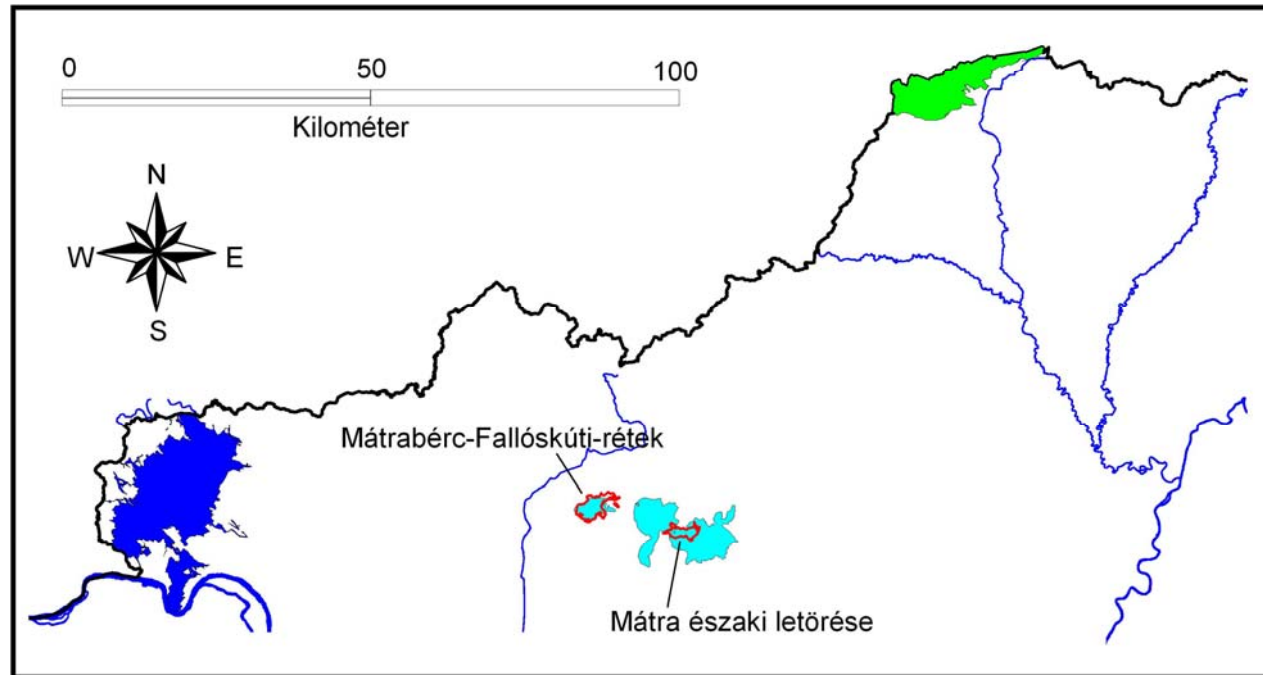
# Felmérésbe vont változók köre

- Maximalista lista véglegesítés előtt
- Egyes változók mérésének alternatív módjait tavasszal teszteljük (pontosság- és ráfordításbecslés)
- Meghozzuk a fájó döntéseket (kihúzás, egyszerűsítés)
- Utána készítünk végleges protokollt valamikor őszre

# Minőségbiztosítás

- Felmérők gondos kiválasztása rendszeres képzése
- Hibaszűrés a terepi adatfelvétel szintjén (androidos program) és az adatbázisba kerülés előtt
- Terepi felmérők ellenőrzése:
  - Mintapontok 5-10 százalékanak átfedő mintavételezése
  - Célzott terepi ellenőrzések

# Erdőállapot-felmérés célterületei



Erdőállapot-felmérés helyszínei (KTT)

-  Börzsöny
-  Mátra Tájvédelmi Körzet
-  Aggteleki-karszt

# Mire jó mindez az SH-4/8-nak? Szünergiák, távlati hasznok

- Kölcsönös ellenőrzési lehetőség az átfedő területeken
- Távlatokban használható módszertani tapasztalatok szerzése
- Javaslatok megfogalmazása Natura 2000 országos monitorozáshoz





**Köszönöm megtisztelő figyelmüket!**