



# TIR

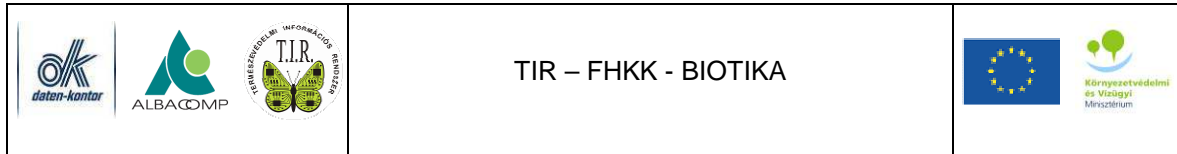
## Felhasználói Kézikönyv

### Biotika Modul

#### v2.0

**Adatrögzítés a TIR Engine-ben**

Kivonat az  
„Adminisztrátorok számára készült teljes dokumentáció”-ból



## TIR – FHKK - BIOTIKA

**Szerkesztette:**

Takács Gábor (Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság)

**Szerzők:**

Takács Gábor (Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság)

Schäffer Balázs (Daten-Kontor Számítástechnikai Fejlesztő és Szolgáltató Kft)

**Ellenőrizte és lektorálta:**

Dr. Takács András Attila (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium)

Dr. Váczai Olivér (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium)

Haraszthy László (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium)

Érdiné Dr. Szekeres Rozália (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium)

**Ajánlott hivatkozás:**

Takács G. (szerk.) (2009): TIR Felhasználói kézikönyv – Biotika modul v2.0. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.

vagy

Takács G. & Schäffer B. (2009): TIR Felhasználói kézikönyv – Biotika modul v2.0. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest.

## 1. Tartalomjegyzék

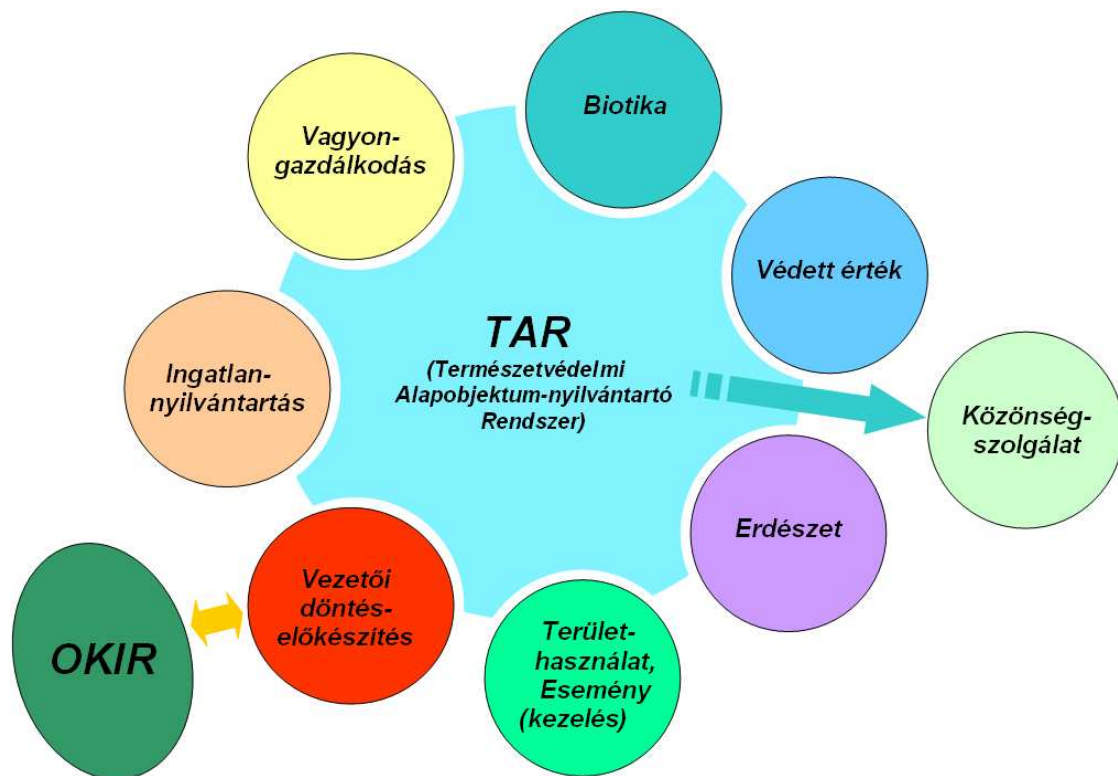
<b>1.</b>	<b>Tartalomjegyzék .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Bevezetés .....</b>	<b>4</b>
2.1	Általános ismertető .....	4
2.2	Biotikai adatok és információk áramlása .....	5
2.3	Biotika - folyamatok .....	5
2.4	Milyen adatok gyűjthetők és kezelhetők a Biotika modulban? .....	7
2.5	A Biotika modul fontosabb fogalmainak magyarázata .....	8
<b>3.</b>	<b>Adatrögzítés az off-line felületen .....</b>	<b>9</b>
3.1	Az adatrögzítés előkészítése .....	9
3.1.1	A CD/DVD tartalma .....	9
3.1.2	Az adatgyűjtő alkalmazás telepítése és az alapadatok számítógépre másolása .....	9
3.1.3	A TIR Engine alkalmazás .....	10
3.2	Fajelőfordulások rögzítése .....	12
3.2.1	Geometria rögzítése .....	12
3.2.2	A lelőhely adatainak rögzítése .....	13
3.2.3	A megfigyelés adatainak rögzítése .....	13
3.3	Élőhely-térképek adatainak rögzítése .....	18
3.3.1	Geometria rögzítése .....	18
3.3.2	Az élőhely-folt adatainak rögzítése .....	18
3.3.3	Az élőhely-foltban megfigyelt fajok adatainak rögzítése .....	22
3.4	A rögzített adatok kinyerése elemzés céljából .....	23
3.4.1	Térkép kép fájlba .....	23
3.4.2	Fajok XLS-be .....	23
3.4.3	Fajok SHP-be .....	23
3.4.4	Élőhely-térkép összesítők .....	23
3.4.5	Élőhely-térkép SHP-be .....	24
3.4.6	Cönológia SHP-be .....	24
3.4.7	Cönológia (egy felvétel) XLS-be .....	24
3.4.8	Cönológia (több felvétel) XLS-be .....	24
3.5	Csatolt file-ok kezelése .....	24
3.5.1	Szöveges dokumentumok kezelése .....	24
3.5.2	Fényképek és multimédiás adatok csatolása .....	25
3.6	Az adatok leadása a megbízó felé .....	27

## 2. Bevezetés

### 2.1 ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ

A TIR rendszer 8 modulból áll. Ezen modulok a következők:

- Biotika
- Ingatlan-nyilvántartás
- Védett értékek
- Vagyongazdálkodás
- Erdészeti nyilvántartás
- Területhasználat eseménynapló (kezelés)
- Vezetői döntés-előkészítés (kapcsolatban az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerrel - OKIR)
- Közönségszolgálat



Az egyes modulok önállóan nem állják meg a helyüket. A modulokról csak megjelenítési felület szinten beszélhetünk. Adatbázis tárolási szinten, az összes modul egy helyen, azonos módon tárolódik a Természetvédelmi Alapobjektum-nyilvántartó Rendszerben (TAR).

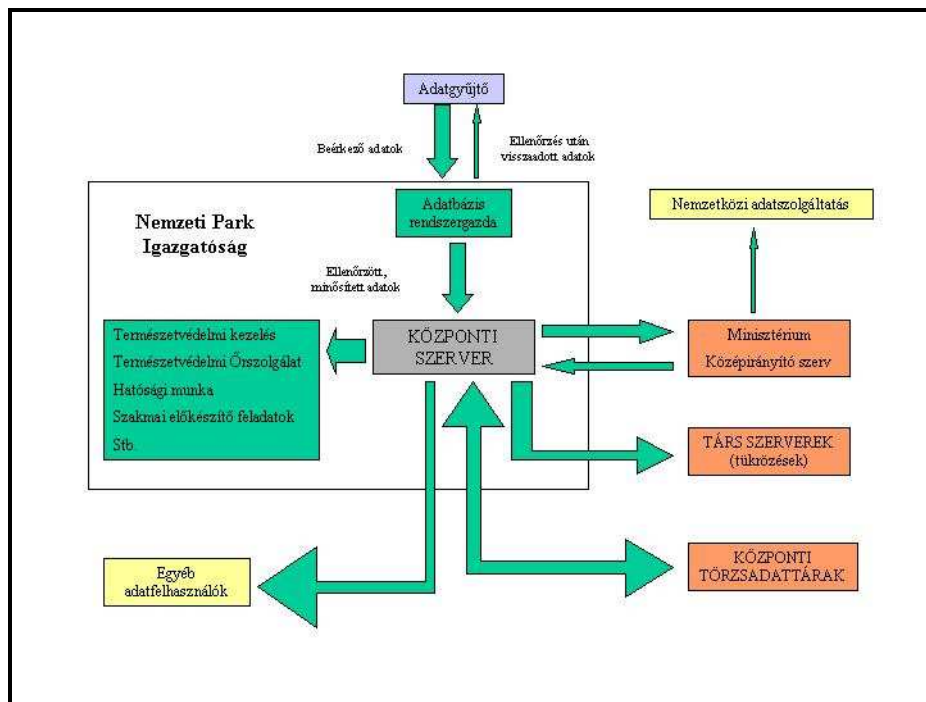
Természetvédelmi Információs Rendszer Biotika moduljának főbb feladatai

- Biztosítja az adatok egységes formátumban történő gyűjtését, tárolását.
- Gyűjtött adatok összevethetők legyenek más forrásból származó információkkal.
- Csökkentse az adatgyűjtés esetén az adatbevitelből származó bizonytalanságokat.
- Adatok gyűjtése egységes törzsadattárak segítségével történjen.
- Biztosítja a kutatások keretében beérkező minden adat (térképi információk, leíró adatok szöveges dokumentumok, képek stb.) tárolását és hozzáférését.

## 2.2 BIOTIKAI ADATOK ÉS INFORMÁCIÓK ÁRAMLÁSA

A Biotika modul mind felépítését, mind működését tekintve megfelel a Természetvédelmi Információs Rendszer általános követelményeinek, azaz a 10 esetleg 11 önállóan működő adatgyűjtő központra (nemzetipark-igazgatóságok és a központi szervezet) épül.

Az adatok alapvetően a különböző adatgyűjtőknél (természetvédelmi örök, megbízott kutatók, önkéntesek stb.) keletkeznek. A beérkező adatokat a nemzeti parki adatközpontokban az adatbázis rendszergazdája fogadja. Az adatok minősítés és ellenőrzés után a központi szerverbe érkeznek. Az ellenőrzésen nem átmert adatok egy része visszakerülhet az adatgyűjtőhöz pótlásra és kiegészítésre.

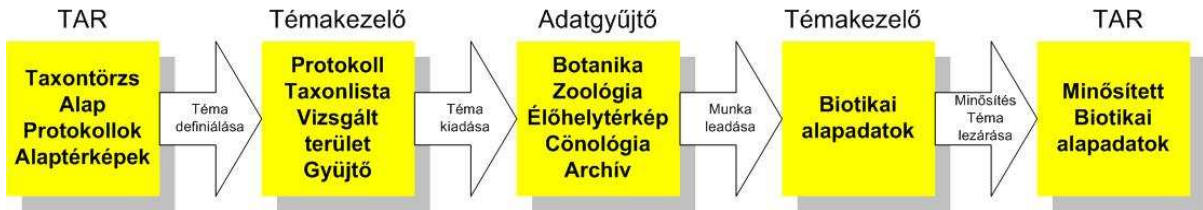


Az információ áramlás folyamata

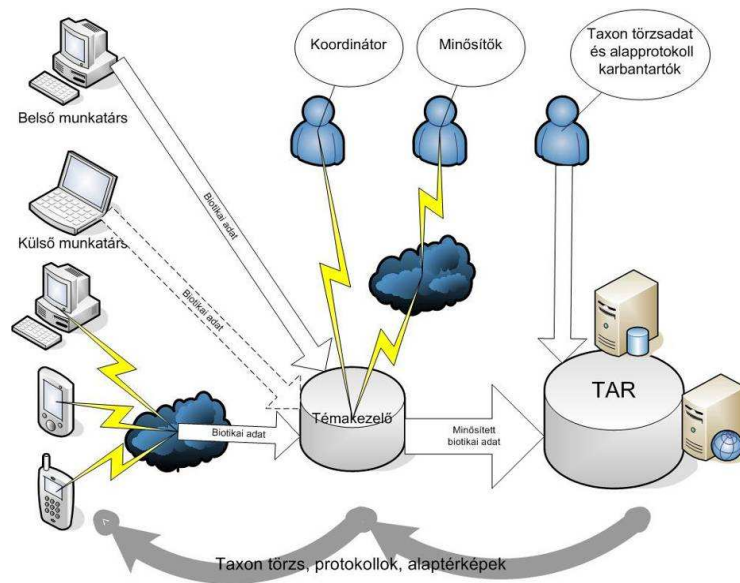
A központi szerverbe bekerült adatok többsége helyben, az igazgatóságon kerül felhasználásra a hatósági munka vagy a természetvédelmi kezelések tervezése során. Jelentős adatforgalomra lehet számítani az igazgatósági adatközpontok és a KvVM központ között. Itt részben az igazgatóságok szolgáltatnak adatokat, részben pedig a KvVM központ adja le a nemzeti parki központoknak az országos programok keretében gyűjtött, az ő területükre vonatkozó adatokat.

## 2.3 BIOTIKA - FOLYAMATOK

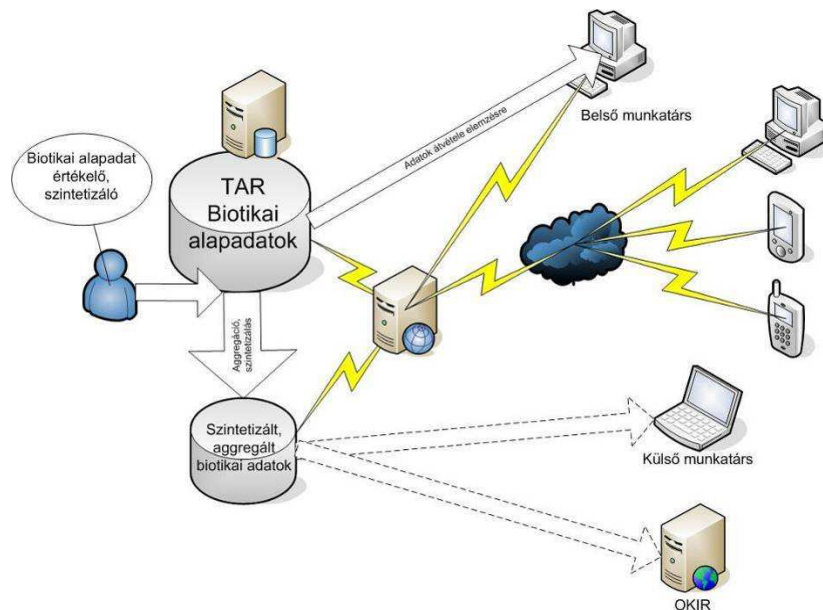
A következőkben a biotikai folyamatokat mutatjuk be négy ábrán keresztül. Az első ábra a biotikai adatrögzítési folyamatokat mutatja be. A törzsadattárak, alapprotokollok a TAR-ban kerülnek vezetésre. A biotikai adatok rögzítését a koordinátor felügyeli a Témakezelőn keresztül, belső munkatáraknak, külső munkatársaknak ő adja ki a feladatokat. Adatot belső munkatárs, külső munkatárs, valamint interneten keresztül ugyanezek, illetve akár független kutató is rögzíthet. A használható eszközök: PC, laptop, PDA, mobiltelefon. A biotikai adatok a témakezelőbe kerülnek, ahol a Minősítő(k) minősíti(k) az adatokat. A betölthetőnek minősített adatok a TAR-ba kerülnek.



A beérkezett biotikai adatok publikálása



Folyamatok, adatáramlások



A feladatok adatáramlása

Egyrészt a biotikai nyers adatok is elérhetők elemzésre a belső munkatársak számára. A Szintetizáló által előállított szintetizált biotikai adatok pedig publikálásra kerülnek a központi szervereken, külső munkatársak számára (akár PDA-n), valamint az OKIR felé.

A folyamatábrákból jól látszik, hogy a biotikai adatok kezelése nem egyszerű feladat. Az adatok egyrészt nagyon sok helyről származhatnak, másrészt nagyon sokfélék lehetnek. A Biotika Modul fejlesztése során emiatt számos új fogalmat (témakezelés, protokoll) kellett bevezetni, ami valószínűleg az adatok gyűjtésének eddigi gyakorlatára is vissza fog hatni.

A fejlesztés során komoly problémát jelentett, hogy hiányoznak az adatgyűjtéseket meghatározó szakmai protokollok, szabványok.

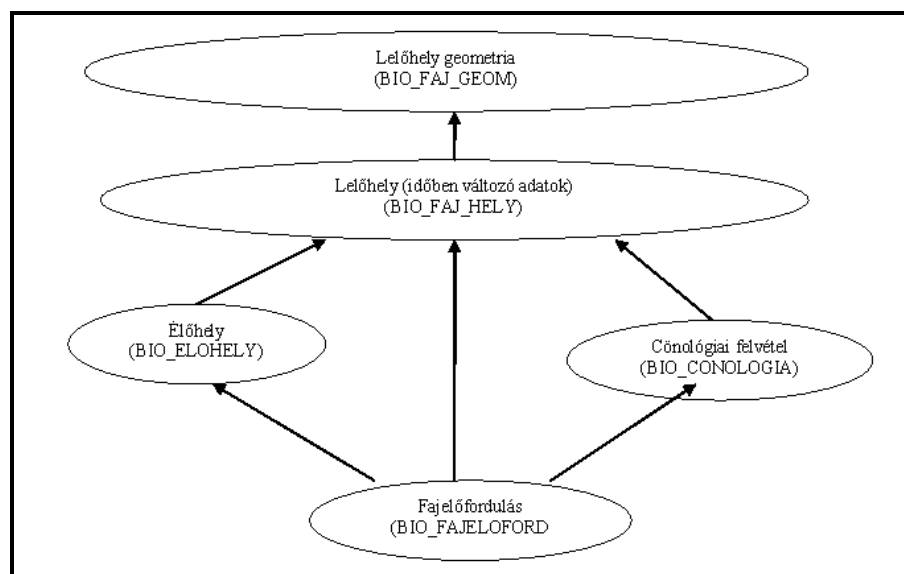
## 2.4 MILYEN ADATOK GYŰJTHETŐK ÉS KEZELHETŐK A BIOTIKA MODULBAN?

A modul fejlesztése során elsődleges szempont volt, hogy a természetvédelemben keletkező és használt leggyakoribb adattípusok kezelését biztosítsa. Ilyenek a fajok előfordulási adatai, az élőhely- és vegetáció-térképek adatai, a cönológiai felvételek, illetve az adatgyűjtések során keletkező szöveges jelentések, fényképek és egyéb csatolt file-ok (utóbbiak további támogatására készül a TIR továbbfejlesztésével a multimédia modul). A fejlesztés nem törekedett arra, hogy minden adatot kezelni tudjon a rendszer, sokkal fontosabb volt a kezelt adatok egységességének biztosítása.

Minden biotikai adathoz tartoznia kell valamilyen térképi lehatárolásnak (geometria). Aktuális adatok esetében ez lehet például egy GPS-sel bemért pont, egy csatornaszakasz vagy egy légifelvétel alapján felrajzolt folt. Archiv adatok feldolgozása esetén nem mindig áll rendelkezésre pontos lelőhely (pl. csak a település nevét ismerjük), ebben az esetben a geometria az adott település lehatárolása. A geometriák egységessége érdekében minden térbeli objektumot foltként (polygon) kezelünk. Azokra az esetekre, amikor a lelőhely olyan kicsi, hogy nem lehet pontosan ábrázolni (pl. fészek), bevezetésre került két új geometria forma, a pontszerű folt és a vonalszerű folt. Ezzel a megoldással sikerült biztosítani, hogy minden térképi lehatárolást egységesen lehessen kezelni (legegyszerűbb esetben a gps koordinátapár azt jelenti, hogy a pozíció a mérési pontossággal megegyező sugarú gömb felületén belül helyezkedik el, amelynek felszínre vetítésével kapjuk a pontszerű folt körlapját).

Egy adott geometriához tartozhat egy vagy több lelőhely. A lelőhelyekhez kapcsolódhat több fajelőfordulás vagy cönológiai felvétel, illetve egyetlen élőhely-folt. Az élőhely-foltokhoz és a cönológiai felvételekhez is tartozhatnak fajelőfordulások.

A geometriák, lelőhelyek, a fajelőfordulások, az élőhely-foltok és a cönológiai felvételek esetében is meghatározásra került a minimális (azaz közös) adattartalom (lásd. 4 fejezet), azonban szükség esetén ez kiegészítő adatokkal bővíthető (lásd. 3.4 fejezet).



A kezelt adatok egymással való kapcsolata

## 2.5 A BIOTIKA MODUL FONTOSABB FOGALMAINAK MAGYARÁZATA

Téma és altéma	A biotikai adatgyűjtések szervezési alapegysége az altéma. A témák az altémák valamilyen szempont szerinti csoportjai.
Protokoll	A Biotika modul és az adatgyűjtések legfontosabb szabályozói. Meghatározzák a feladatot (mit, hogyan, hol kell gyűjteni), illetve meghatározzák az adatrögzítő program működését.
Törzsadattár	A rendszer fejlesztése során nagyon fontos szempont volt az adatrögzítések bizonytalanságának kiküszöbölése. Ennek érdekében nagyon sok (200) törzsadattár készült el, amelyek sok esetben a legördülő listák választható elemeit adják.
Geometria	Egy térképi objektum. A megfigyelés helyének térképi lehatárolása.
Pontszerű folt	Olyan geometria, amely pontszerű lelőhelyet takar, de foltként (meghatározott átmérőjű kör) kerül tárolásra (pl. GPS koordináták a mérési pontosságnak megfelelő körsugárral).
Vonalszerű folt	Olyan geometria, amely vonalszerű lelőhelyet takar, de foltként (meghatározott szélességű sáv) kerül tárolásra.
Számosság	Az adatgyűjtések megadása során a megfigyelt mennyiség jellemzésére szolgál (pl. becsült vagy pontos).
Check in	Altéma visszavétele Personal Geodatabase formátumból SDE-be TirEngine-ben történő adatrögzítés után.
Check out	Altéma kihelyezése SDE-ből Personal Geodatabase formátumba TirEngine-ben történő adatrögzítésre.
Rendszer szótár	Jelzi, hogy a szótártípus a rendszer része, ezért nem módosítható.
Szótár	= Törzsadattár
Alapmező	A beállítás igenre állítása után a mező kitöltése kötelező.
Validálás	A gyűjtött adatok egyfajta szakmai minősítése, amikor a validáló szakértő ellenőrzi a megadott fajokat.
Minősítés	A gyűjtött és validált adatok több szempontú minősítése és értékelése.



## 3. Adatrögzítés az off-line felületen

### 3.1 AZ ADATRÖGZÍTÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

#### 3.1.1 A CD/DVD tartalma

A kutató a legtöbb esetben egy CD/DVD-t kap, amelyen a következő adatokat találja:

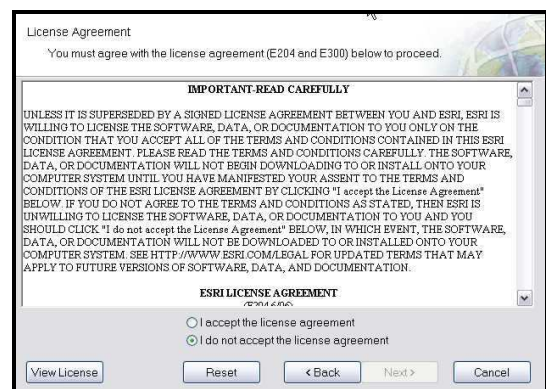
- Program (TIR Engine) telepítő csomagja és a telepítés leírása
- ArcEngine Runtime telepítő és licenz (ha nincs a célgépen ArcGIS 9.x)
- Szerződés (nem kötelező)
- Protokoll és a kapcsolódó file-ok (pl. jelentés minta)
- Altémák adatai
- Alapadatok (pl. légifelvétel, topográfiai térkép, stb., ha az adatok file-ként kerülnek átadásra)

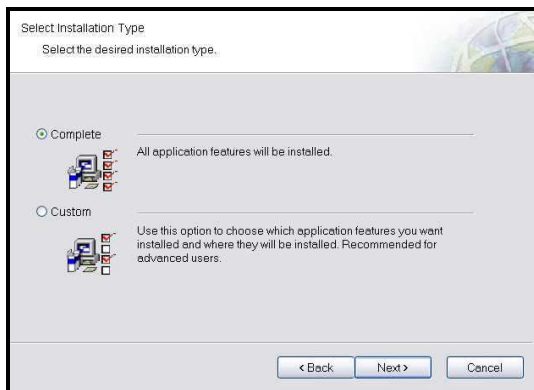
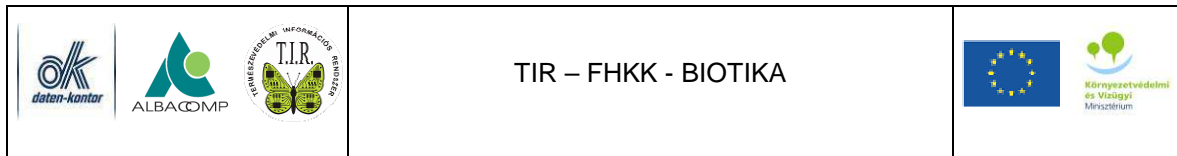
#### 3.1.2 Az adatgyűjtő alkalmazás telepítése és az alapadatok számítógépre másolása

Az alkalmazás telepítéséhez indítsa el a kapott CD/DVD Program könyvtárában található TIR-Engine-Setup.msi file-t. Az első ablakban kattintson a <Next> gombra. Adja meg a telepítési könyvtárat, javasolt a c:\TIR vagy a d:\TIR könyvtár megadása. Ezután várja meg, míg a program felletelepül a számítógépre (1-3 perc), végül válassza ki a megfelelő nemzeti parki központot (az, amelynek részére az adatgyűjtés történik). Amennyiben megkapja a „Konfigurációs állomány másolása sikerült.” üzenetet, a telepítés sikeresen befejeződött.

A TirEngine alkalmazás működéséhez szükséges ArcGIS vagy ArcEngine futtató környezet a használó számítógépén. Ha a számítógépre telepítve van az ArcGIS 9.x valamelyik verziója, akkor a TirEngine azonnal használatba vehető. Ha nincs, akkor az ArcEngine futtatókörnyezetet kell telepíteni. A telepítés a setup.msi file elindításával kezdődik meg. A telepítés befejezése után adja meg a licence file elérési útját.

Az alkalmazás és a futtató környezet telepítése után a CD/DVD-n megkapott adatok számítógépre másolását kell elvégezni. Ha a lemezen talál egy TIR\_Adatok könyvtárat, akkor egyszerűen ezt a könyvtárat kell a c:\ vagy a d:\ meghajtóra másolnia.





*ArcEngine futtató környezet telepítése*

### 3.1.3 A TIR Engine alkalmazás

A TIR Engine alkalmazás részletes működése az alkalmazás felhasználói kézikönyvében található meg. Ebben és a következő fejezetekben a biotikai adatok rögzítésével kapcsolatos fontosabb információkat emeljük csak ki.

A gyors és pontos adatrögzítés érdekében számos technika került lefejlesztésre.

- GPS adatok importálása: A GPS-sel rögzített megfigyelési helyek geometriái könnyen importálhatók (lásd. 6.2.2.1 fejezet)
- Foltok átvétele más rétegekből: Nagyon sok esetben valamilyen meglévő foltállományhoz (pl. erdőrészletek) kötődik a felmérés. Ezekben az esetekben nem kell újra és újra megrajzolni a foltot, hanem a meglévő állományokból egyetlen kattintással másolhatók a kiválasztott foltok.
- Lock funkció: Ha bejelöli a négyzetet (dupla kattintás), akkor a bevitt értéket a program eltárolja és a következő rekordokat automatikusan feltölti vele. Több mezőnél is bejelölheti egyszerre.
- Legördülő listák: Ahol lehet a program listákat (törzsadattárak) használ. A legördülő listában megjelenő értékek a szöveg gépelésénél folyamatosan szűkülnek. Például a fajnév első néhány karakterének begépelése után már csak néhány fajból kell kiválasztani a szükséges fajt.
- Személyek előzetes kitöltése: Ha kiválasztotta az adatközlőt, akkor a neve automatikusan bekerül a határozó és a gyűjtő mezőjébe is. Az automatikus érték természetesen módosítható.
- Rögzített adatok kinyerése: A bevitt adatok már az adatrögzítő programból exportálhatók Excel és shape formátumban más programokban történő elemzés vagy használat céljára.

A térkép szerkesztéséhez minden esetben meg kell nyitni az állományt szerkesztésre. A szerkesztés megnyitása, befejezése és a mentés az Editor gombra kattintva érhető el. A meglévő foltokhoz történő adatrögzítéshez nem kell elindítani a szerkesztést.



Nagyítás/kicsinyítés

Betöltött rétegek

Rajzoló eszközök

Szerkesztett réteg

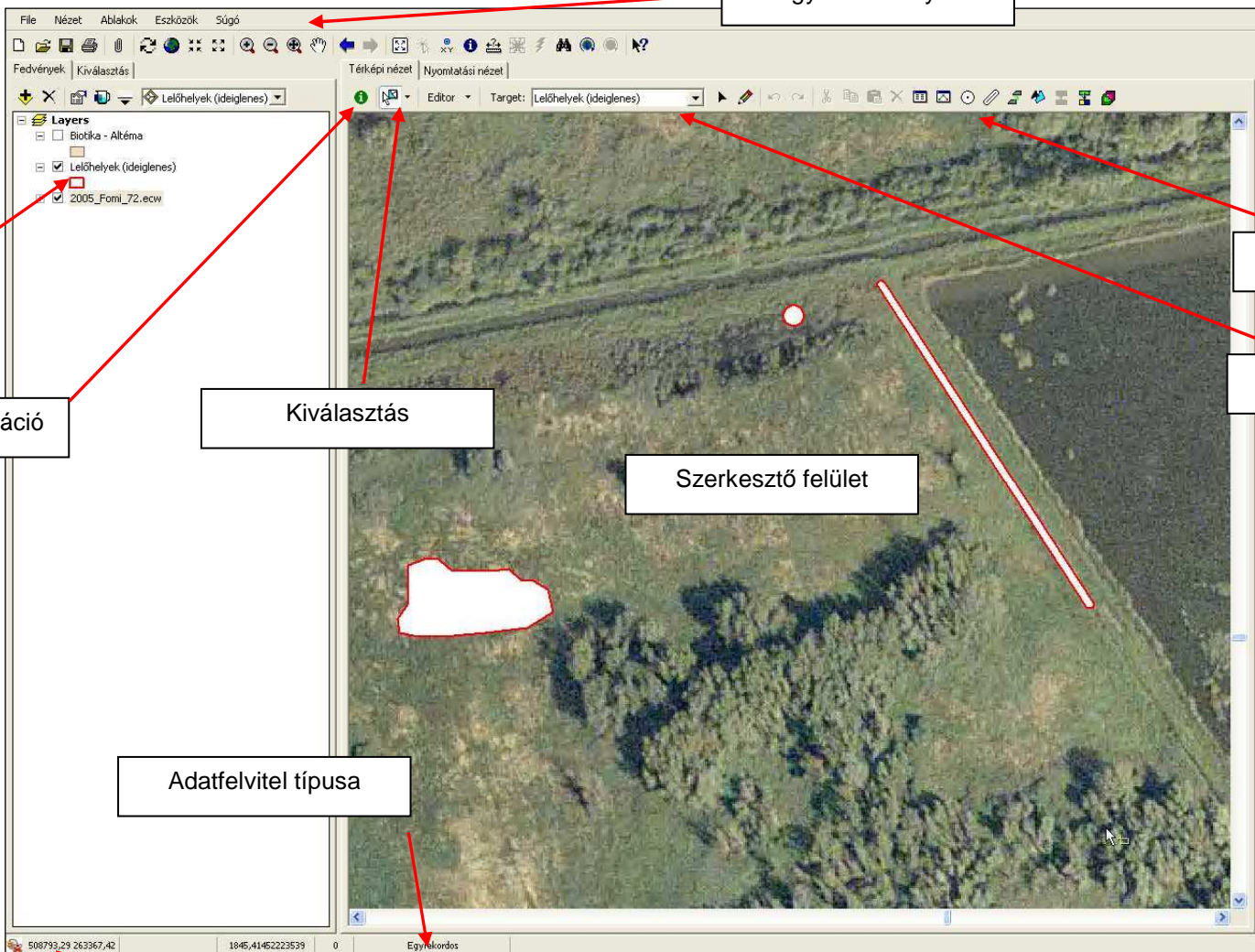
TIR adatrögzítés/információ

Kiválasztás

Szerkesztő felület

Adatfelvitel típusa




Koordináta/Lépték



## 3.2 FAJELŐFORDULÁSOK RÖGZÍTÉSE









### 3.2.1 Geometria rögzítése

Faj előfordulások rögzítésekor az első lépés minden esetben a megfigyelés helyének (geometria) rögzítése. A fajelőfordulások esetében a geometria lehet




- Pontszerű – Meghatározott sugarú kör (Eszköz: )
- Vonalszerű – Meghatározott szélességű sáv (Eszköz: )
- Folt – Pontosan lehatárolt terület. (Eszköz: )

A geometriákat sokféle módon állíthatja elő. A folt lehet rajzolt, másolhatja más rétegből (pl. helyrajzi szám), de a jövőben a legtöbb esetben valószínűleg GPS mérés útján történik a rögzítés.

#### Geometria létrehozása rajzolással

A megfigyelési helyek geometriáját leggyakrabban a három alapvető eszközzel (, , ) lehet megrajzolni, de jól használhatók a vágásra (, ) az összevonásra () és kiegészítésre () kifejlesztett eszközök is. Ne felejtse el, hogy utóbbi négy eszköz esetében a szerkesztés előtt a szerkesztendő foltot ki kell jelölni ().

#### Geometria létrehozása folt átvételével

Sok esetben a megfigyelés helyének geometriája egy másik rétegben már rendelkezésre áll. Ilyen lehet archív adatok feldolgozása esetében pl. egy dűlőnév. Ekkor a dűlők lehatárolását tartalmazó réteget betöltve a másoló eszközzel () vagy akár a Másol () , majd Beilleszt () eszközökkel is átvehetjük a szükséges foltokat.

#### Geometria létrehozása GPS adatok importálásával

Az adatgyűjtők számtalan típusú GPS-t használnak, így képtelenség minden GPS készülék számára egyéni importáló felület kialakítása. Ezért a fejlesztés során az a döntés született, hogy a GPS-sel bemért lelőhelyek adatait egy külső programmal (pl. Excel) kell megfelelő formátumúra alakítani és ez az állomány olvasható be a TIR Engine felületén. A beolvasható állomány szerkezete: „Sorszám;EOVY;EOVX”. Az előállított szöveges állományban fejléc vagy más szöveges megjegyzés nem helyezhető el. Pl:

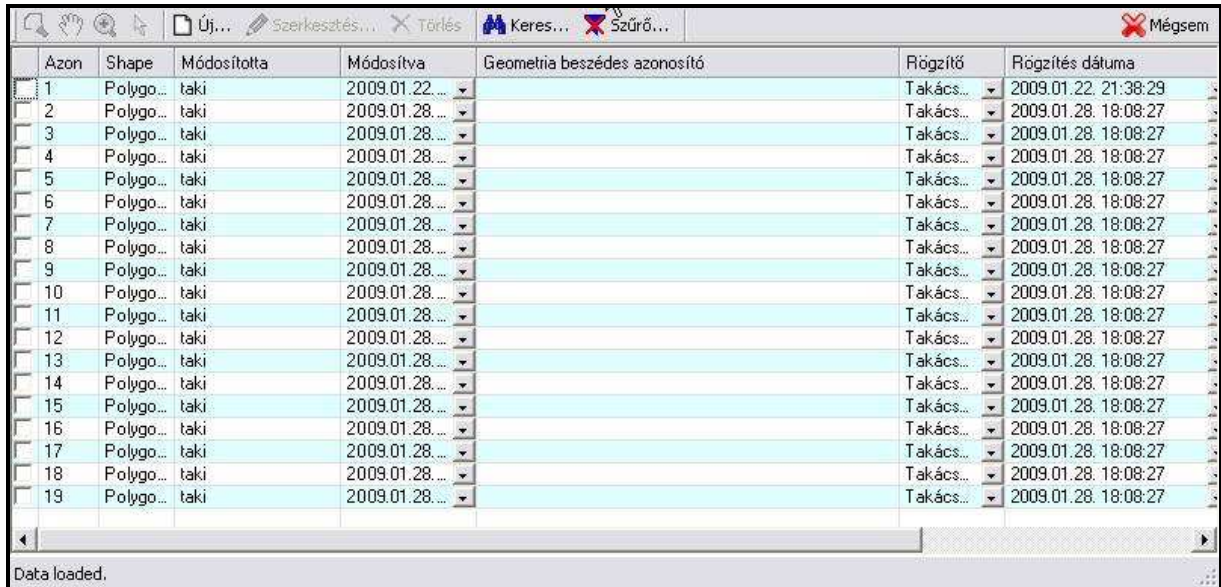
```

1;539384,6607;273919,1164
2;539187,6477;273803,7918
3;539288,5567;273789,3762
4;539331,8036;273722,1035
5;438106,8219;174489,1166
6;438917,7608;174454,0474
7;438937,966;174454,0474
8;439695,7378;174847,2504
9;439885,9266;175009,1132
10;439000,0666;177042,9026
11;437306,142;176739,3693

```

Az importálás során a koordinátákat a program intelligensen kezeli, így nem okoz problémát, ha valaki fordítva adja meg a koordinátákat. A beimportált koordináták köré a program 5 m-es puffert alakít ki, így biztosítva a „pontosított folt”-ot.

A geometriák azonosítóként egy automatikus sorszámot kapnak. Ki kell tölteni a rögzítő nevét (választható) és a rögzítés módját (választható). A rögzítés időpontja automatikusan kitöltődik.



Azon	Shape	Módosította	Módosítva	Geometria beszédes azonosító	Rögzítő	Rögzítés dátuma
1	Polygo...	taki	2009.01.22...		Takács...	2009.01.22. 21:38:29
2	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
3	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
4	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
5	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
6	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
7	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
8	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
9	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
10	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
11	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
12	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
13	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
14	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
15	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
16	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
17	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
18	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27
19	Polygo...	taki	2009.01.28...		Takács...	2009.01.28. 18:08:27

*A beimportált geometriák megjelennek az attribútum táblában*

### 3.2.2 A lelőhely adatainak rögzítése

A TIR Engine automatikusan létrehoz minden geometriához egy lelőhelyet. A lelőhelynél, ha nincsenek egyedi mezőink, akkor kizárólag a lelőhely elnevezését és beszédes azonosítóját módosíthatja. Az érték beírása után egy „Tabulátort” kell nyomni és a „Mentés” gomb csak ekkor válik aktívá. Ha ezek az értékek az adatgyűjtés szempontjából érdektelenek, akkor azonnal megkezdheti a fajok rögzítését.

Előfordulhat olyan eset, amikor egy geometriához több lelőhelyet kell csatolni. Ha például egyéni mezőként rögzíteni kell a lelőhely hidrológiai állapotát (pl. vizes, tocsogós, szárazulat stb.) és a térképen ezek a típusok a méretük miatt nem különíthetők el, akkor lehetőség van arra, hogy az adott folthoz két vagy több lelőhelyet rögzítsen és ezek a tulajdonságok különböznek. További lelőhelyeket a Lelőhely ablakrész Új gombjával vehet fel, míg a tévesen felvett lelőhelyeket ugyanezen ablakrész Törölés gombjával törölheti.

A megfigyelt fajok rögzítésekor pedig ügyelni kell, hogy a megfigyelt fajokat a megfelelő lelőhelyhez rögzítse.

### 3.2.3 A megfigyelés adatainak rögzítése

A geometria és a lelőhelyek rögzítése után kezdődhet a megfigyelt fajok rögzítése. Itt eltérések lehetnek az adatrögzítési módtól függően. Az egyrekordos és az egyrekordos-végigfut típus gyakorlatilag azonos módon történik, de utóbbi esetében a faj nem módosítható (lásd. még fejezet).

Ezt a „Fajelőfordulás lista” ablakrész Új gombjával teheti meg. Az ablaknak van egy teljes és egy szűkített nézete, amelyek között a Bővített gombbal válthat.

<b>Geometria</b> <input type="button" value="Törles"/> <table border="1"> <tr><td>Ázon</td><td>4</td></tr> <tr><td>Shape</td><td>4</td></tr> <tr><td>Módosította</td><td>taki</td></tr> <tr><td>Módosítva</td><td>2008.11.15. 19:46</td></tr> <tr><td>Geometria beszédes azonosító</td><td></td></tr> <tr><td>Rögzítő</td><td><b>Takács Gábor</b></td></tr> <tr><td>Rögzítés dátuma</td><td><b>2008.11.15. 19:46</b></td></tr> <tr><td>Rögzítés módszere</td><td></td></tr> </table>	Ázon	4	Shape	4	Módosította	taki	Módosítva	2008.11.15. 19:46	Geometria beszédes azonosító		Rögzítő	<b>Takács Gábor</b>	Rögzítés dátuma	<b>2008.11.15. 19:46</b>	Rögzítés módszere		<b>Lelőhely lista</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Módosítva</th> <th>* Beszédes azonosító</th> <th>Név</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008.11.15. 19:22:08</td> <td>fh-teszt-msfaj/4</td> <td>Vizes részek</td> </tr> <tr> <td>2008.11.15. 19:46:18</td> <td>fh-teszt-msfaj/4/1</td> <td>Száraz részek</td> </tr> </tbody> </table>	Módosítva	* Beszédes azonosító	Név	2008.11.15. 19:22:08	fh-teszt-msfaj/4	Vizes részek	2008.11.15. 19:46:18	fh-teszt-msfaj/4/1	Száraz részek	
Ázon	4																										
Shape	4																										
Módosította	taki																										
Módosítva	2008.11.15. 19:46																										
Geometria beszédes azonosító																											
Rögzítő	<b>Takács Gábor</b>																										
Rögzítés dátuma	<b>2008.11.15. 19:46</b>																										
Rögzítés módszere																											
Módosítva	* Beszédes azonosító	Név																									
2008.11.15. 19:22:08	fh-teszt-msfaj/4	Vizes részek																									
2008.11.15. 19:46:18	fh-teszt-msfaj/4/1	Száraz részek																									
<b>Lelőhely</b> <input type="button" value="Új"/> <input type="button" value="Mentés"/> <input type="button" value="Törles"/> <table border="1"> <tr><td>id</td><td><input type="checkbox"/> fc383511e5dd4bd481e0aa531703ae1b</td></tr> <tr><td>Módosította</td><td><input type="checkbox"/> taki</td></tr> <tr><td>Módosítva</td><td><input type="checkbox"/> 2008.11.15. 19:46</td></tr> <tr><td>Altéma</td><td><input type="checkbox"/> fh-teszt-msfaj</td></tr> <tr><td>Geometria</td><td><input type="checkbox"/> 4</td></tr> <tr><td>* Beszédes azonosító</td><td><input type="checkbox"/> fh-teszt-msfaj/4/1</td></tr> <tr><td>Név</td><td><input type="checkbox"/> Száraz részek</td></tr> <tr><td>Rögzítés dátuma</td><td><input type="checkbox"/> 2008.11.15. 19:46</td></tr> </table>	id	<input type="checkbox"/> fc383511e5dd4bd481e0aa531703ae1b	Módosította	<input type="checkbox"/> taki	Módosítva	<input type="checkbox"/> 2008.11.15. 19:46	Altéma	<input type="checkbox"/> fh-teszt-msfaj	Geometria	<input type="checkbox"/> 4	* Beszédes azonosító	<input type="checkbox"/> fh-teszt-msfaj/4/1	Név	<input type="checkbox"/> Száraz részek	Rögzítés dátuma	<input type="checkbox"/> 2008.11.15. 19:46	<b>Fajlőfordulás lista</b> <input type="button" value="Új"/> <input type="button" value="Szerkesztés..."/> <input type="button" value="Törles"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Adatkezelő</th> <th>Dátumtól</th> <th>Dátumig</th> <th>Faj</th> <th>Használt módszer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Nincs megjeleníthető objektum</td> </tr> </tbody> </table>	Adatkezelő	Dátumtól	Dátumig	Faj	Használt módszer	Nincs megjeleníthető objektum				
id	<input type="checkbox"/> fc383511e5dd4bd481e0aa531703ae1b																										
Módosította	<input type="checkbox"/> taki																										
Módosítva	<input type="checkbox"/> 2008.11.15. 19:46																										
Altéma	<input type="checkbox"/> fh-teszt-msfaj																										
Geometria	<input type="checkbox"/> 4																										
* Beszédes azonosító	<input type="checkbox"/> fh-teszt-msfaj/4/1																										
Név	<input type="checkbox"/> Száraz részek																										
Rögzítés dátuma	<input type="checkbox"/> 2008.11.15. 19:46																										
Adatkezelő	Dátumtól	Dátumig	Faj	Használt módszer																							
Nincs megjeleníthető objektum																											

*Adatrögzítő felület*

A legtöbb mező esetében listából választhatók az értékek. Sok adat rögzítése esetén erősen javallott a lock funkció használata (lásd. 6.2.1.3 fejezetben). Nagyon hasznos abban az esetben is, ha csak a fajnevet és az egyedszámot kell módosítani. Ekkor az első rekordot töltsse ki teljesen. A lock funkcióval rögzítse az értéket és váltson át a szűkített nézetre.

A faj kiválasztása listából történik (kivéve egyrekordos – végigfut rögzítési típust). A lista a fajnév első néhány betűjének begépelése után szűkül. Ha csak genust ad meg, akkor a „Nem pontos faj” minősítő mezőt állítsa True-ra.

A dátumoknál a mező mellett található gombra kattintva az aktuális dátumot automatikusan beírja. Gépelés esetén a dátumot YYYY.MM.DD. formátumban kell megadni. Ha a megfigyelés/gyűjtés egyetlen napon történt, akkor elegendő a „Dátumig” kitöltése.

A megfigyelt mennyiség rögzítésére a számosság kiválasztása gyakorol jelentős hatást. Ha egyedszámot választunk, akkor például nem rögzíthet borítás értéket. Az egyes számosságokhoz rögzíthető értékeket az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Név	Kitölthető a mennyiség oszlopok közül
jelenlét	
hiány	
relatív egyed- vagy hajtásszám - Abundancia (A)	Egyedszám
relatív borítás - Dominancia (D)	Borítás
összevont relatív abundancia és dominancia - A-D érték	AD érték

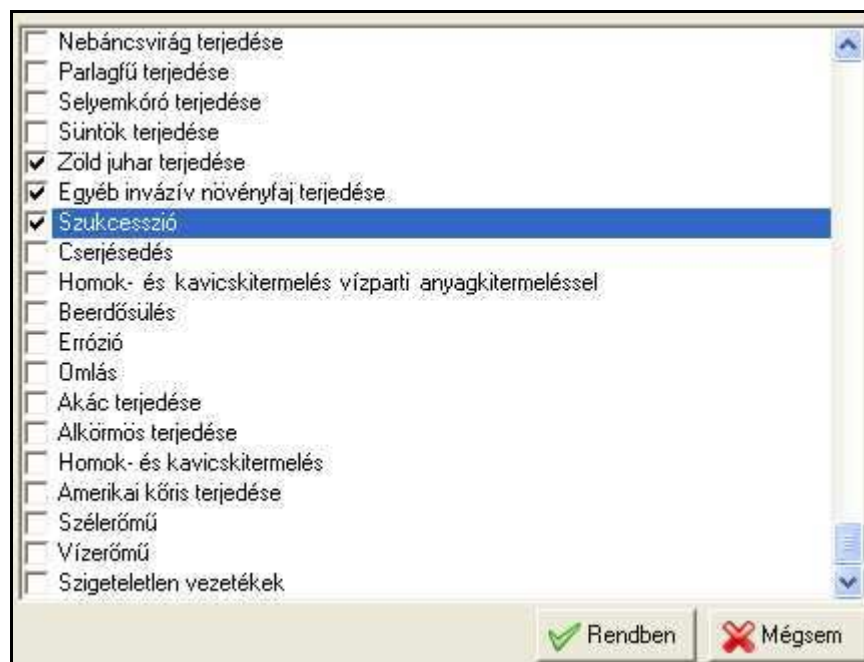
Név	Kitölthető a mennyiség oszlopok közül
pontos egyedszám/hajtásszám	Egyedszám
pontos egyedszám ivaronként	Egyedszám, Hím, Nőstény, Meghatározatlan
becsült egyedszám/hajtásszám (ránézésre)	Egyedszám, Pontosság
becsült egyedszám ivaronként (ránézésre)	Egyedszám, Pontosság, Hím, Nőstény, Meghatározatlan
becsült egyedszám/hajtásszám (mintavételezéssel)	Egyedszám, Pontosság
becsült egyedszám ivaronként (mintavételezéssel)	Egyedszám, Pontosság, Hím, Nőstény, Meghatározatlan
becsült abszolút borítás (ránézésre)	Borítás
becsült relatív borítás (ránézésre)	Borítás
becsült abszolút borítás (mintavételezéssel)	Borítás
becsült relatív borítás (mintavételezéssel)	Borítás
mennyiségi becslés	Mennyiségi becslés
föld feletti részek biomasszája	Biomassza (egyedi mező)
föld alatti részek biomasszája	Biomassza (egyedi mező)
összes biomassza (a föld feletti és alatti részeké együtt)	Biomassza (egyedi mező)

Az „Előfordulás állapota” listából választható.

Az Á-NÉR kód vagy kódkombináció megadható gépeléssel vagy a képletszerkesztő segítségével. A kód megadásának szabályait az élőhely-térképezések adatainak rögzítését bemutató fejezetben adjuk meg.

A V-NÉR kód listából választható. A „Veszélyeztetettség” listából választható.

A megfigyelt fajt veszélyeztető veszélyforrások rögzítésekor egy új ablak jelenik meg, ahol egyszerű kijelöléssel választhatja ki a veszélyforrásokat. A viszonylag hosszú lista a veszélyforrás csoportokkal szűkíthető.



Veszélyforrások kiválasztása

**Fajlőfordulások (ideiglenes)**

Új Mentés Törlés Bővített Rendben Mégsem

id	<input type="checkbox"/>	d6d1b74cae474f309dafc2f1f0cc742c
Módosította	<input type="checkbox"/>	taki
Módosítva	<input type="checkbox"/>	2009.04.08. 14:41
* Adatközlő	<input type="checkbox"/>	
* Határozó	<input type="checkbox"/>	
* Gyűjtő 1	<input type="checkbox"/>	
Gyűjtő 2	<input type="checkbox"/>	
Gyűjtő 3	<input type="checkbox"/>	
Dátumtól	<input type="checkbox"/>	
* Dátumig	<input type="checkbox"/>	
* Faj	<input type="checkbox"/>	
Használt módszer	<input type="checkbox"/>	
* Számosság	<input type="checkbox"/>	<b>pontos egyedszám</b>
Egyedszám	<input type="checkbox"/>	
Pontosság (+/-)	<input type="checkbox"/>	
Hím egyedszám	<input type="checkbox"/>	
Nőstény egyedszám	<input type="checkbox"/>	
Nem meghatározható egyedszám	<input type="checkbox"/>	
Borítás [%]	<input type="checkbox"/>	
AD-skála érték	<input type="checkbox"/>	
Mennyiség (becslés)	<input type="checkbox"/>	
Lelőhely kiterjedése (m <sup>2</sup> )	<input type="checkbox"/>	
Növényzeti szint	<input type="checkbox"/>	
Előfordulás állapota	<input type="checkbox"/>	
Á-NÉR kód	<input type="checkbox"/>	
V-NÉR kód	<input type="checkbox"/>	
Egyéb növénytársulás kód	<input type="checkbox"/>	
Veszélyeztetettség	<input type="checkbox"/>	
Veszélyforrások	<input type="checkbox"/>	0 elem kiválasztva
Megjegyzés	<input type="checkbox"/>	
Nem pontos faj	<input type="checkbox"/>	Nem
Nem pontos élőhely	<input type="checkbox"/>	Nem
Nem pontos Lelőhely	<input type="checkbox"/>	Nem
Nem pontos dátum	<input type="checkbox"/>	Nem
Nem pontos gyűjtő	<input type="checkbox"/>	Nem

Fajlőfordulás rögzítése (teljes)

**Fajlőfordulások (ideiglenes)**

Új Mentés Törlés Bővített Rendben Mégsem

id	<input type="checkbox"/>	d6d1b74cae474f309dafc2f1f0cc742c
Módosította	<input type="checkbox"/>	taki
Módosítva	<input type="checkbox"/>	2009.04.08. 14:41
* Adatközlő	<input type="checkbox"/>	
Dátumtól	<input type="checkbox"/>	
* Dátumig	<input type="checkbox"/>	
* Faj	<input type="checkbox"/>	
Használt módszer	<input type="checkbox"/>	
* Számosság	<input type="checkbox"/>	<b>pontos egyedszám</b>
Egyedszám	<input type="checkbox"/>	

Fajlőfordulás rögzítése (szűkített)










### 3.3 ÉLŐHELY-TÉRKÉPEK ADATAINAK RÖGZÍTÉSE







#### 3.3.1 Geometria rögzítése

Az élőhely- és vegetáció-térképek esetében is az első lépés minden esetben a foltok (geometria) lehatárolása. Itt két alapvető digitalizálási technika alkalmazható, amelyek közül egyértelműen az elsőt ajánljuk.


Az első esetben a térképezendő terület lehatárolását átmásolja az Biotika – Altéma rétegből a  gombbal vagy a Copy-Paste parancspárossal. Ezután a folt darabolásával határolja le a  és a  eszközökkel az egyes élőhely-foltokat. A módszer előnye, hogy biztosan letérképezi a teljes területet és nem lesznek lyukak és átfedések a foltok között. Hátránya, hogy egyes foltok elvágása elmaradhat.

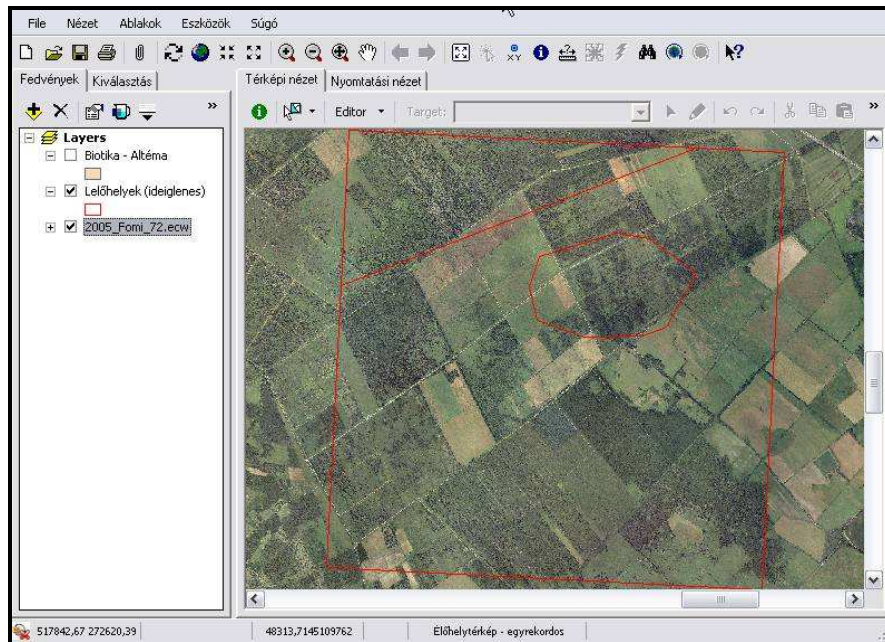
A második esetben foltokat egymás után rajzolja fel a  és a  eszközökkel. Ekkor a geometriai pontosságot és a teljes terület térképezését csak kicsit nagyobb odafigyeléssel lehet megvalósítani. Előnye a módszernek, hogy könnyen nyomon követheti, hogy hol tart a digitalizálásban.

A [6.2.2](#) fejezetben már ismertettük az eszközöket, de célszerűnek tarjuk megismételni:

	Rajzolás	Tetszőleges folt rajzolása
	Kiválasztott objektum másolása	A funkcióra kattintva a kiválasztott objektum a jelenlegi rétegre másolódik.
	Automatikus kiegészítés	A funkcióra kattintva rajzolást indítunk a kiválasztott rétegen. A réteg valamely objektumáról indulva kell pontokat lehelyezve megrajzolni a poligont határoló vonalat és a réteg egy objektumán befejezni a rajzolást.
	Összevonás	A funkció a kiválasztott poligonokat vonja össze.
	Poligon vágása vonal mentén	A funkció a kiválasztott poligonokat vágja szét a térképre rajzolásra kerülő vonal mentén.
	Poligon vágása poligonon	A funkció a kiválasztott poligonokat vágja szét a térképre rajzolásra kerülő poligon mentén. Ezzel a funkcióval lehet szigeteket kialakítani a meglévő foltokon belül.

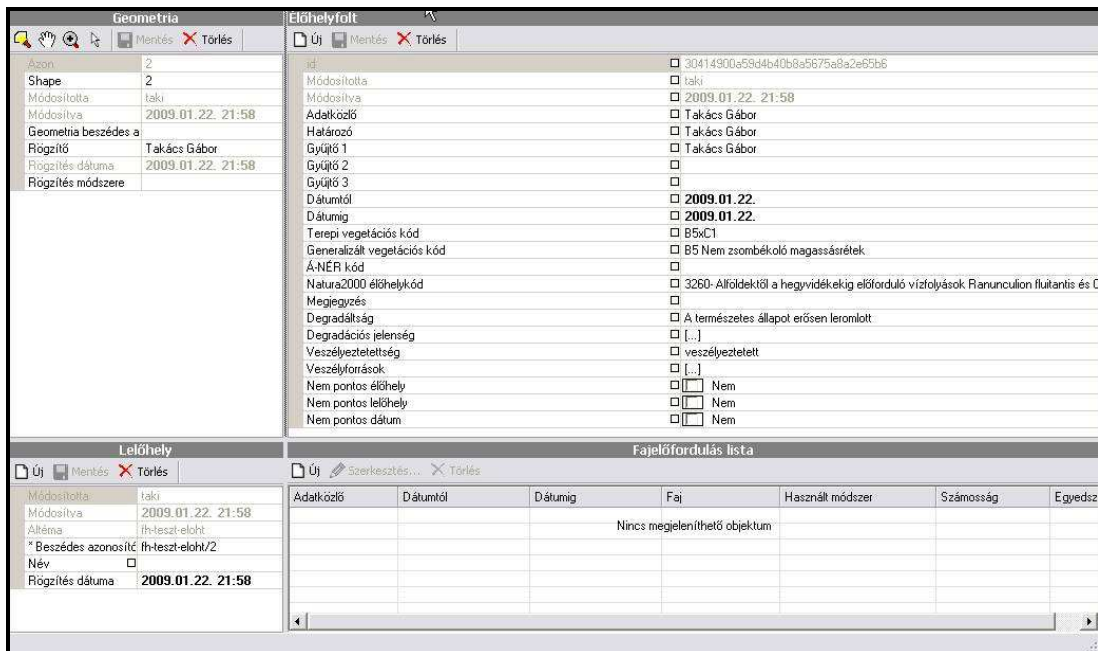
#### 3.3.2 Az élőhely-folt adatainak rögzítése

Az élőhely-foltok megrajzolása után (de akár rajzolás közben is) megkezdődhet az egyes foltok adatainak rögzítése. Egy folthoz adatot rögzíteni a  gombbal lehet. Ügyeljen arra, hogy a rétegeknél a Lelőhelyek (ideiglenes) réteg legyen kijelölve (előfordulhat, hogy a réteget más néven találja meg). A folthoz történő adatrögzítéshez nem kell a réteket megnyitni szerkesztésre.



*Bedigitalizált foltterkép*

Az adatok rögzítését biztosító ablak, hasonlóan a fajelőfordulások rögzítéséhez, több részből áll. Amennyiben nem lényeges, hogy a folt milyen azonosító számot kap, akkor elegendő az Élőhelyfolt és a Fajelőfordulás lista ablakkal foglalkozni. Ha az adatrögzítő azt szeretné, hogy a digitalizált foltok beszédes azonosítója megegyezzen a terepi munka során használt ideiglenes azonosítókkal, akkor a lelőhely ablakban kell átírni a beszédes azonosító értékét.



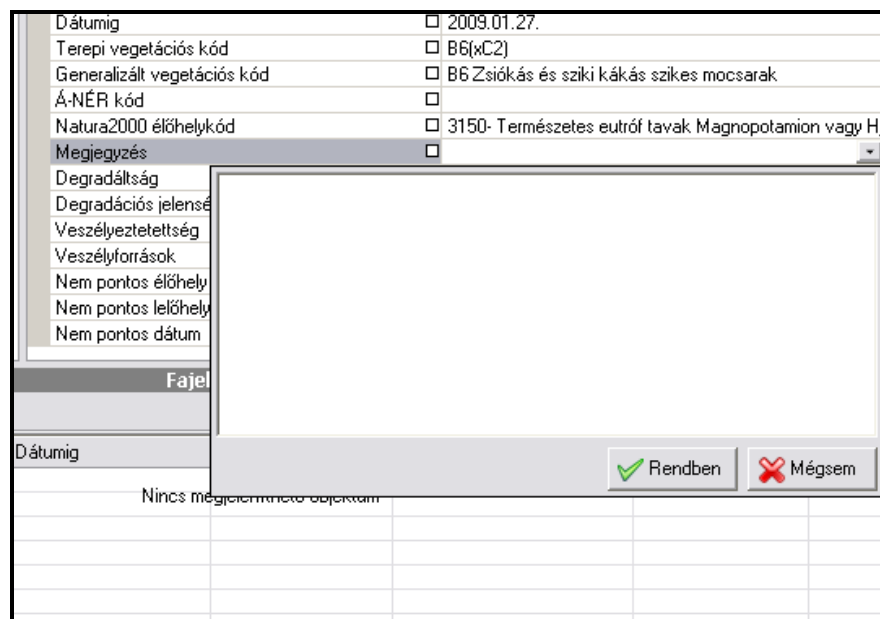
*Az adatrögzítést biztosító ablak*

A megadandó adatok többsége legördülő listából választható, ezért az alábbiakban a kivételeket ismertetjük. A terepi vegetációs kód (nem biztos, hogy Á-NÉR kód) egy képletszerkesztő segítségével adható meg. A képletszerkesztőben kiválaszthat egy vagy több (max. három) kategóriaértéket és megadhatja a közöttük lévő viszonyt, illetve jellemezheti a különböző vegetáció-típusok egymáshoz való térbeli viszonyát (mozaikos, zonális stb.) A végeredmény az adott kategóriarendszer (Á-NÉR, C-NÉR, egyéni kategóriák) elemeiből álló képlet, amely rögzítésre kerül, mint terepi vegetációs kód.



*Képletszerkesztő*

Az ilyen típusú adatrögzítés eddig elsősorban az élőhely-térképeknél volt jellemző, de célszerűnek tartottuk kiterjeszteni a vegetáció leírására használt egyéb kategóriarendszerekre is.



*A foltok leírását biztosító ablak.*

A felmért élőhely-foltokról gyakorlatilag tetszőleges hosszúságú leírás (max. 2 millió karakter) készíthető a Megjegyzés mezőbe. A rögzítő felület a sor végén található nyílal nyitható meg. A veszélyeztető tényezőket és a degradációt mutató jelenségeket egy külön ablakban lehet megadni, egyszerű jelöléssel.

<input type="checkbox"/>	Egy természetes domináns faj monodominanciája
<input type="checkbox"/>	Egy természetes kísérő faj monodominanciája
<input type="checkbox"/>	Gyomosodás
<input type="checkbox"/>	Gyomfajok dominanciája
<input type="checkbox"/>	Egy adventív faj dominanciája
<input type="checkbox"/>	Egy kivadult kultúrfaj dominanciája
<input type="checkbox"/>	A specialista fajok eltűnése
<input type="checkbox"/>	A védett fajok eltűnése
<input type="checkbox"/>	Egy fontos ritka faj eltűnése, erős veszélyeztetése
<input type="checkbox"/>	Az eredeti társulásból már csak egyes fajok vannak jelen
<input type="checkbox"/>	Egyszikűek eltűnése
<input type="checkbox"/>	Kétszikűek eltűnése
<input type="checkbox"/>	A karakterfajok hiánya
<input type="checkbox"/>	Domináns fajok eltűnése
<input type="checkbox"/>	A kísérőfajok számának csökkenése
<input type="checkbox"/>	Üszs-fajsám csökkenés
<input type="checkbox"/>	Eljellegtelenedés
<input type="checkbox"/>	A lombkoronaszint egy fajból áll
<input type="checkbox"/>	A lombkoronaszintben egy eleqyfaj vált dominánssá

<input type="checkbox"/>	Utak karbantartása
<input type="checkbox"/>	Fűnyírás
<input type="checkbox"/>	Erdőtelepítés/erdősítés
<input type="checkbox"/>	Erdőirtás
<input type="checkbox"/>	Mesterséges felújítás
<input type="checkbox"/>	Természetes felújítás
<input type="checkbox"/>	Pótlás
<input type="checkbox"/>	Véghasználat
<input type="checkbox"/>	Fafajcsere öshonos fajra
<input type="checkbox"/>	Erdészeti készletezés
<input type="checkbox"/>	Erdészeti vonszolás
<input type="checkbox"/>	Kilúgozás
<input type="checkbox"/>	Mechanikai károsodás
<input type="checkbox"/>	Talajerózió
<input type="checkbox"/>	Teljes talajelőkészítés
<input type="checkbox"/>	Vegyszerhasználat
<input type="checkbox"/>	Kőbor állatok
<input type="checkbox"/>	Közvetlen emberi zavarás
<input type="checkbox"/>	Üregek kiásása

Degradációt mutató jelenségek és a veszélyeztető tényezők rögzítése

Geometria		Élőhelyfolt	
Azon	3	id	<input type="checkbox"/> 52216a6d675a415197a2b1edc7506223
Shape	3	Módosította	<input type="checkbox"/> taki
Módosította	taki	Módosítva	<input type="checkbox"/> 2009.01.22. 22:05
Módosítva	2009.01.22. 22:05	Adatközlő	<input type="checkbox"/> Takács Gábor
Geometria beszédes azonosító		Határozó	<input type="checkbox"/> Takács Gábor
Rögzítő	Takács Gábor	Gyűjtő 1	<input type="checkbox"/> Takács Gábor
Rögzítés dátuma	2009.01.22. 22:05	Gyűjtő 2	<input type="checkbox"/>
Rögzítés módszere		Gyűjtő 3	<input type="checkbox"/>
		Dátumtól	<input type="checkbox"/> 2009.01.27.
		Dátumig	<input type="checkbox"/> 2009.01.28.
		Terepi vegetációs kód	<input type="checkbox"/> B6(xC2)
		Generalizált vegetációs kód	<input type="checkbox"/> B6 Zsíókás és sziki kákás szikes mocsarak
		Á-NER kód	<input type="checkbox"/>
		Natura2000 élőhelykód	<input type="checkbox"/> 3150- Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharitio
		Megjegyzés	<input type="checkbox"/>
		Degradáltság	<input type="checkbox"/> Természetes állapot
		Degradációs jelenség	<input type="checkbox"/> [...]
		Veszélyeztetettség	<input type="checkbox"/> nincs veszélyben
		Veszélyforrások	<input type="checkbox"/> [...]
		Nem pontos élőhely	<input type="checkbox"/> Nem
		Nem pontos lelőhely	<input type="checkbox"/> Nem
		Nem pontos dátum	<input type="checkbox"/> Nem

Lelőhely		Fajelőfordulás lista						
Módosította	taki	Adatközlő	Dátumtól	Dátumig	Faj	Használt módszer	Szármosság	Egység
Módosítva	2009.01.22. 22:05	Takács Gábor	2009.01.27. 0:00:00	2009.01.27. 0:00:00	Leucanthemum...	Egyszerű flóralista	jelenlét	
Álléna	fh-test-eloh							
* Beszédes azonosító	fh-test-eloh/3							
Név	<input type="checkbox"/>							
Rögzítés dátuma	2009.01.22. 22:05							

<input checked="" type="checkbox"/> Létezik az entitáshoz geometria	Futtatás!
<input checked="" type="checkbox"/> Leíróadatok ki vannak töltve	Törlés
<input checked="" type="checkbox"/> Nincsenek átfedő poligonok	
<input checked="" type="checkbox"/> A teljes terület ki van töltve	
Hibalista:	
Átfedő poligon	Flash
Átfedő poligon	PanTo
	ZoomTo

### 3.3.3 Az élőhely-foltban megfigyelt fajok adatainak rögzítése

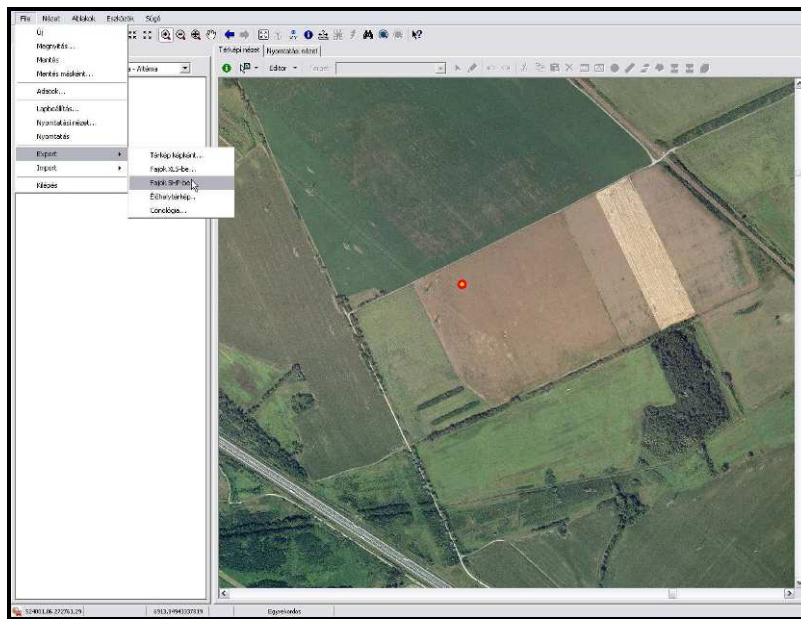
Megegyezik a Fajelőfordulás rögzítése fejezet 6.2.2.3 részében megadottakkal.

### 3.4 A RÖGZÍTETT ADATOK KINYERÉSE ELEMZÉS CÉLJÁBÓL

A Természetvédelmi Információs Rendszerhez hasonló informatikai rendszerek fejlesztése során nagyon fontos, hogy az adatrögzítők, akik gyakran önkéntesek, a berögzített adatokhoz hozzáférjenek. Ennek oka kettős,

- a jelentéshez olyan elemzések és értékelések elvégzésére van szükség, amelyhez az adatokat egy külső programba kell eljuttatni, illetve
- az önkéntes adatrögzítők egységes formátumban tárolhatják a saját adataikat és ezekhez hozzá is férnek.

A TirEngine export funkciói a File menüből érhetők el.



#### 3.4.1 Térkép képfájlba

Az ablakban látható kivágatott exportálja jpg formátumú képfile-ba.

#### 3.4.2 Fajok XLS-be

A fajelőfordulások adatait exportálja Excel formátumba. Minden adat elé beszúrja a leőhely beszédes azonosítóját és X-Y koordinátáját. Minden előfordulás önálló sorba kerül.

#### 3.4.3 Fajok SHP-be

Az adatokat ArcView shape formátumban exportálja. Minden előfordulás önálló sorba kerül.


#### 3.4.4 Élőhely-térkép összesítők

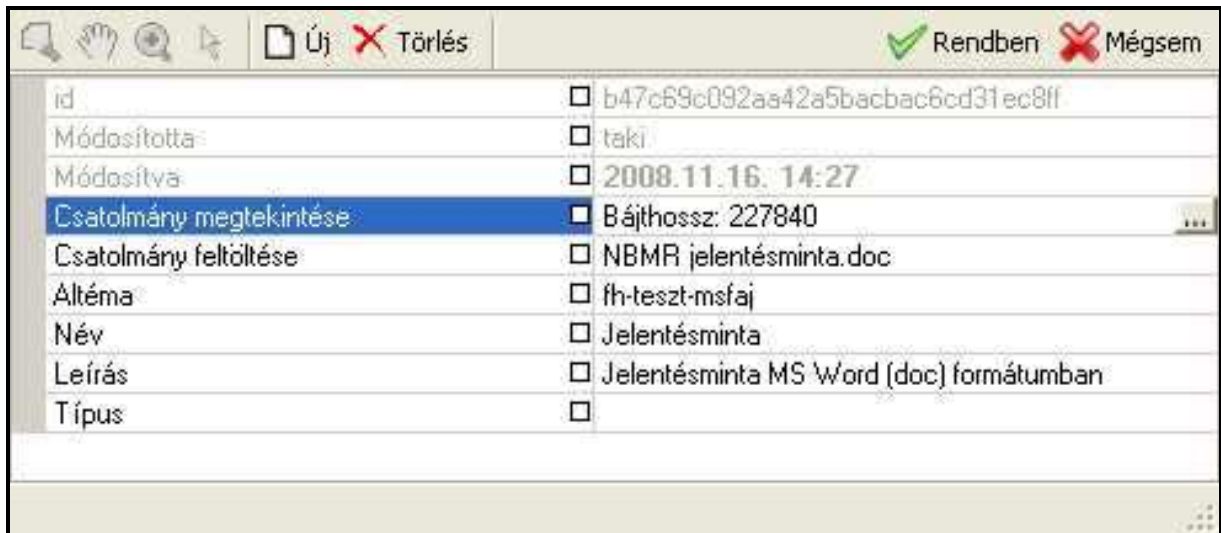
Az élőhely-térképekhez készíti el a fontosabb összesítő táblázatokat Excel formátumban. Ezek a következők:


- Terepi vegetációs kódok megoszlása természetességi kategóriánként területösszesítéssel.








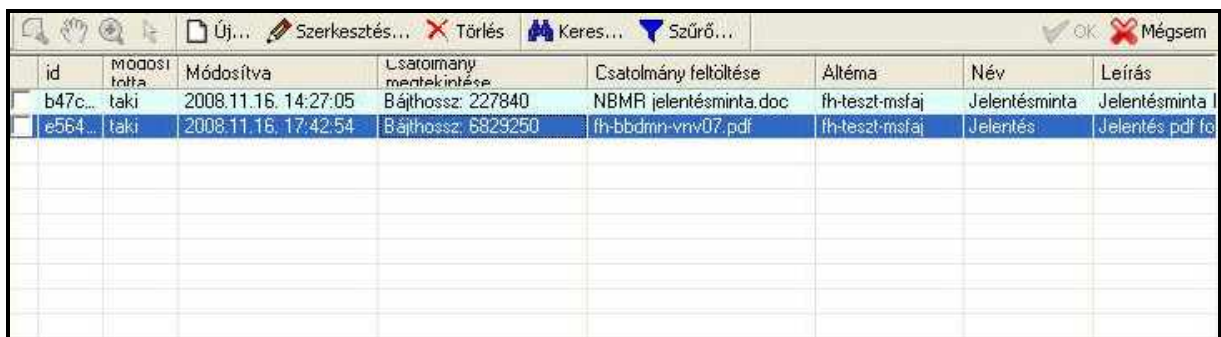
található  gombra kattintva a társított programban megnyitja a csatolt file-t. Ezután a jelentésmintát vagy az egyéb kitöltendő dokumentumokat le kell menteni file-ként a számítógépre a munka idejére.



id	<input type="checkbox"/> b47c69c092aa42a5bacbac6cd31ec8ff
Módosította:	<input type="checkbox"/> taki
Módosítva	<input type="checkbox"/> 2008.11.16. 14:27
Csatolmány megtekintése	<input type="checkbox"/> Bájthossz: 227840 
Csatolmány feltöltése	<input type="checkbox"/> NBMR jelentésminta.doc
Áltéma	<input type="checkbox"/> fh-teszt-msfaj
Név	<input type="checkbox"/> Jelentésminta
Leírás	<input type="checkbox"/> Jelentésminta MS Word (doc) formátumban
Típus	<input type="checkbox"/>

*Csatolmány tulajdonságainak megjelenítése*



Ha az adatgyűjtő elkészült a munkával, akkor a kész jelentést a feladatleírásnak megfelelő formátumban visszatöltheti az adatbázisba. A feltöltéshez kattintson az  gombra. A megjelenő ablakban válassza „Csatolmány feltöltése” sort és kattintson sor végén található  gombra. Válassza ki a feltöltendő file-t. Ezután adjon a feltöltött file-nak nevet, leírást és válassza ki a típusát. A  gombra kattintva, majd megerősítve a kiválasztott file betöltődik az adatbázisba.



id	MÓDOSÍTOTTA	Módosítva	Csatolmány megtekintése	Csatolmány feltöltése	Áltéma	Név	Leírás
b47c...	taki	2008.11.16. 14:27:05	Bájthossz: 227840	NBMR jelentésminta.doc	fh-teszt-msfaj	Jelentésminta	Jelentésminta
e564...	taki	2008.11.16. 17:42:54	Bájthossz: 6829250	fh-bbdrn-vnw07.pdf	fh-teszt-msfaj	Jelentés	Jelentés.pdf fo

*A feltöltött dokumentum megjelenik a fő ablakban*

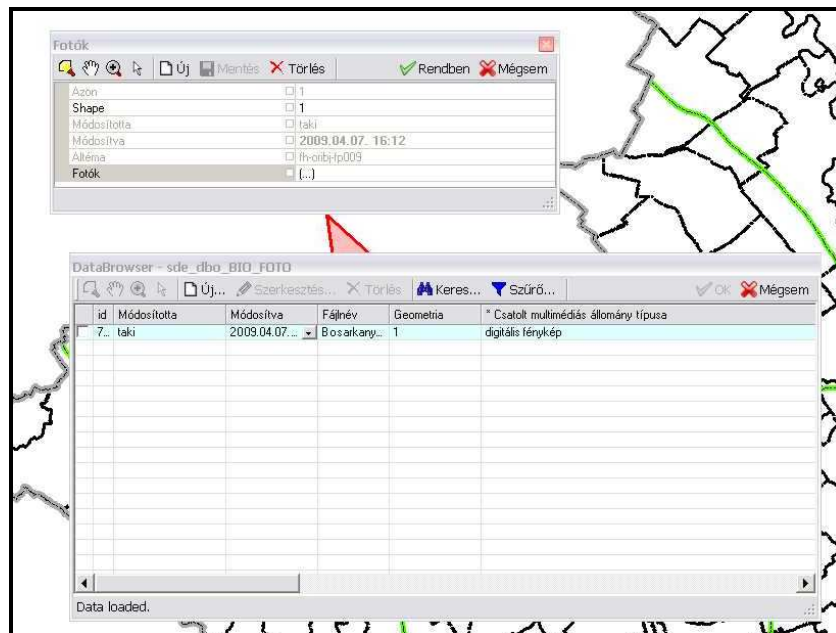
### 3.5.2 Fényképek és multimédiás adatok csatolása

A fényképek és multimédiás adatok rögzítéséhez a megnyitott tir-local.mxd-ben betöltve kell lennie a BIO\_FOTO\_GEOM rétegnek. A fényképek készítés helyének rögzítéséhez nyissa meg szerkesztésre az adatbázist (Editor – Start Editing). Célréteggként (Target) állítsa be a BIO\_FOTO\_GEOM vagy a neki megfelelő réteget. A készítési helyeket egyszerűen a  eszközzel tudja rögzíteni. A  gombbal a készítési helyre kattintva megjelennek a készítési hely adatai.

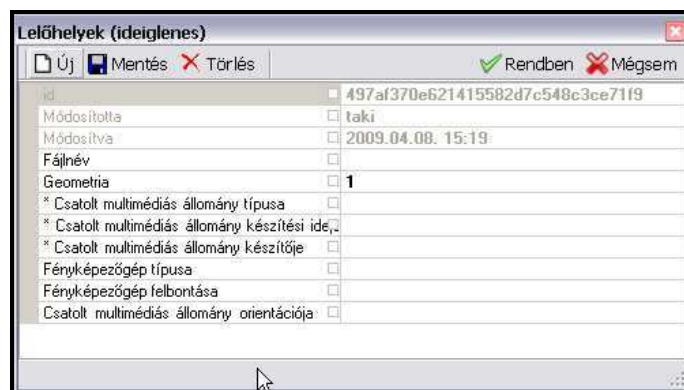


A készítési hely adatai

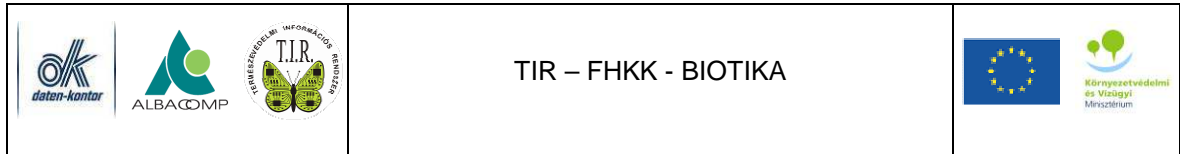
Az ablakban a **Fotók** sorra kattintva megjelenik a fényképek feltöltését és megtekintését biztosító ablak.



Fényképet feltölteni az **Új...** gombbal tud, szerkeszteni kijelölés után a **Szerkesztés...**, míg törölni szintén kijelölés után a **Törölés** gombbal tud.



Fénykép adatainak rögzítését biztosító ablak



A fényképet vagy egyéb multimédiás állományt a „Filenév” sorra kattintva tudja feltölteni. A \*-gal megjelölt mezők kitöltése kötelező. A csatolt állomány típusánál a következő lehetőségek között választhat.

- digitális fénykép
- digitális panorámakép
- digitális videó
- szkennelt fénykép
- szkennelt panorámakép
- szkennelt rajz
- egyéb

A feltöltött képek file-ként kerülnek eltárolásra az altéma könyvtárában található „fotok” könyvtárban.

### **3.6 AZ ADATOK LEADÁSA A MEGBÍZÓ FELÉ**

A kutatónak az adatok rögzítése, a jelentés és mellékletei elkészítése és adatbázisba való betöltése után nincs más dolga, mint az altéma könyvtárának (kivéve a munkakönyvtárakat) CD-re írása és elküldése az illetékes nemzeti park központba. Amennyiben a nemzeti park nyomtatott példányokat is kért, akkor azokat természetesen a megfelelő példányszámban ki kell nyomtatni.