LIFEINFORESTS

További fejlesztett kommunikáció, együttműködés és kapacitásbővítés
a Natura 2000 erdők biodiverzitásának megőrzése érdekében

Schmotzer András, kutatási referens
Bükki Nemzeti Park Igazgatóság

ÉLET AZ ERDŐBEN KOMMUNIKÁCIÓS PROGRAM

SOPRON, 2018. MÁRCIUS 8.

NATURA 2000 KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ FAJOK ÉS ÉLŐHELYEK BEMUTATÁSA

LIFE13 INF/HU/001163

Készült a LIFEinFORESTS projekt keretében az Európai Unió LIFE+ Information and Communication programjának és a Földművelésügyi Minisztérium pénzügyi támogatásával.

ÉLET AZ ERDŐBEN

Témavázlat

- Élővilág szerveződésének összetettsége
- Betekintés a faj- és élőhelyvédelem történetébe
- Natura 2000 hálózat: Mit véd? Hogyan véd?
- Példák közösségi jelentőségű fajokra, élőhelytípusokara

A piros madársisak (*Cephalanthera rubra*) ökológiai igényei

Campanula persicifolia







Chelostoma fuliginosum





Carpinus betulus

Mik. gomba

ÉLETAZERDŐBEN

Faj- és élőhelyvédelem alapjai

- Természetvédelmi biológia (1978. Kalifornia: B. Wilcox és mtsai) – ökológia / evolúciós genetika (teória) és a természetvédelem (gyakorlat) közötti hídverés
  - Ritka és veszélyeztetett fajok populációökológiai értékelése (lásd elterjedés, vándorlás, demográfia, beltenyészet)
  - Globális kihalási fázis (50 éven belül a fajok 50%-a kihalással veszélyeztetett)
- Természeti erőforrás védelme (történelmi múltba tekint vissza)



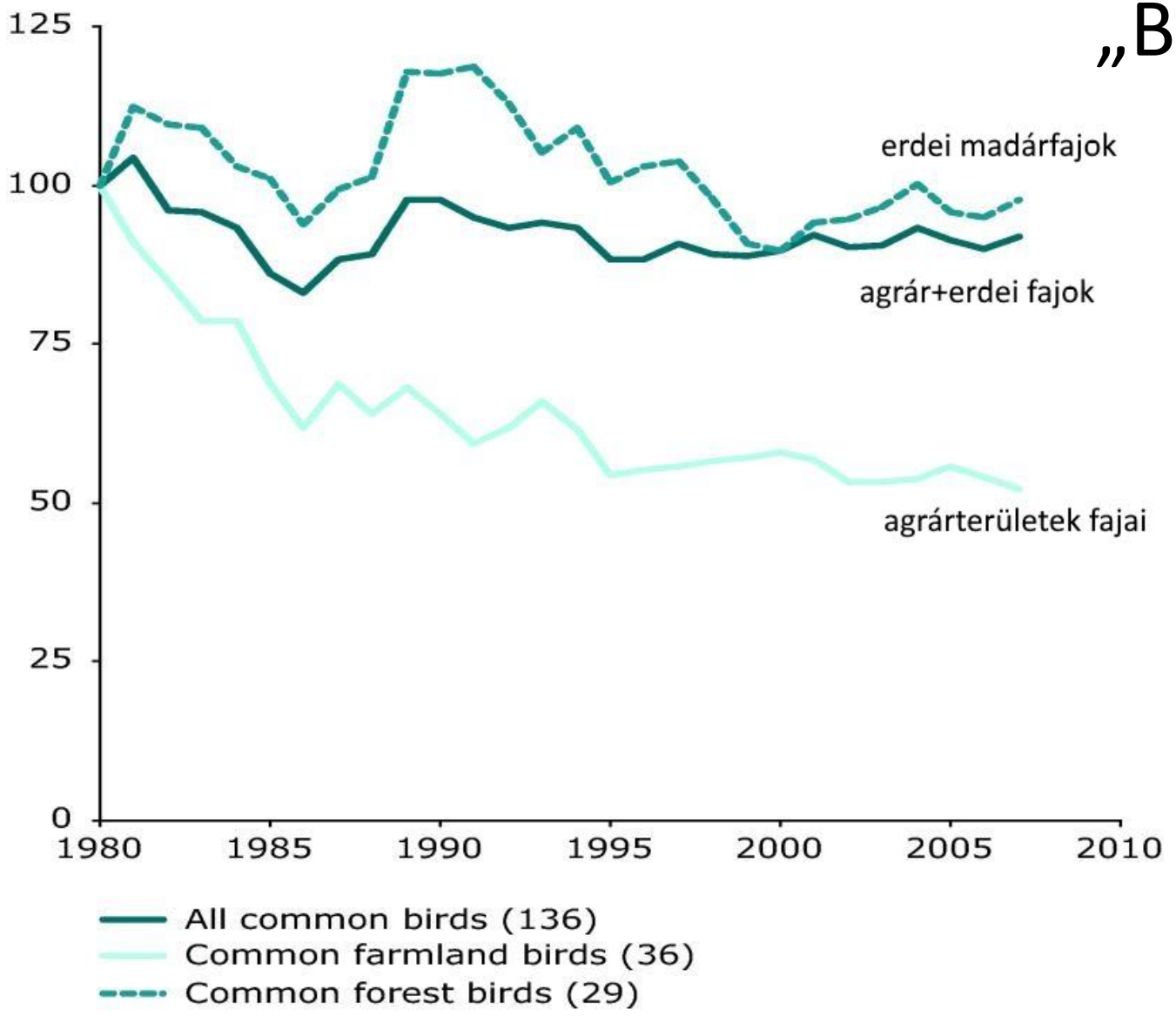
ÉLETAZERDŐBEN

Faj- és élőhelyvédelem alapjai

- Nagy Asóka király (Kr.e. 2. sz.) – állatmenhelyek
- Biblia (Mózes könyvében) – parlagoltatás (7. év)
- De minden vallásban megjelenik
- 19. sz. vége „felvilágosodás” – természeti erőforrások védelme (RSPB 1889 - első természetvédelemi szervezet)
- Nemzeti és nemzetek közötti védelmi kezdeményezések (1970’-es évektől) ….lásd Ramsari Egyezmény (1971), Berni Egyezmény (1979), Bonni Egyezmény (1979), Washingtoni Egyezmény (1985),

ÉLETAZERDŐBEN

„Big Five / Six”



Milyen fajokat válasszunk?

„keystone species”
„indicator species”
„umbrella species”
„flagship species”

ÉLET AZ ERDŐBEN

A madárvédelmi és élőhelyvédelmi irányelv

Az Európai Unió természetvédelmi jogi anyagának két alappillére:

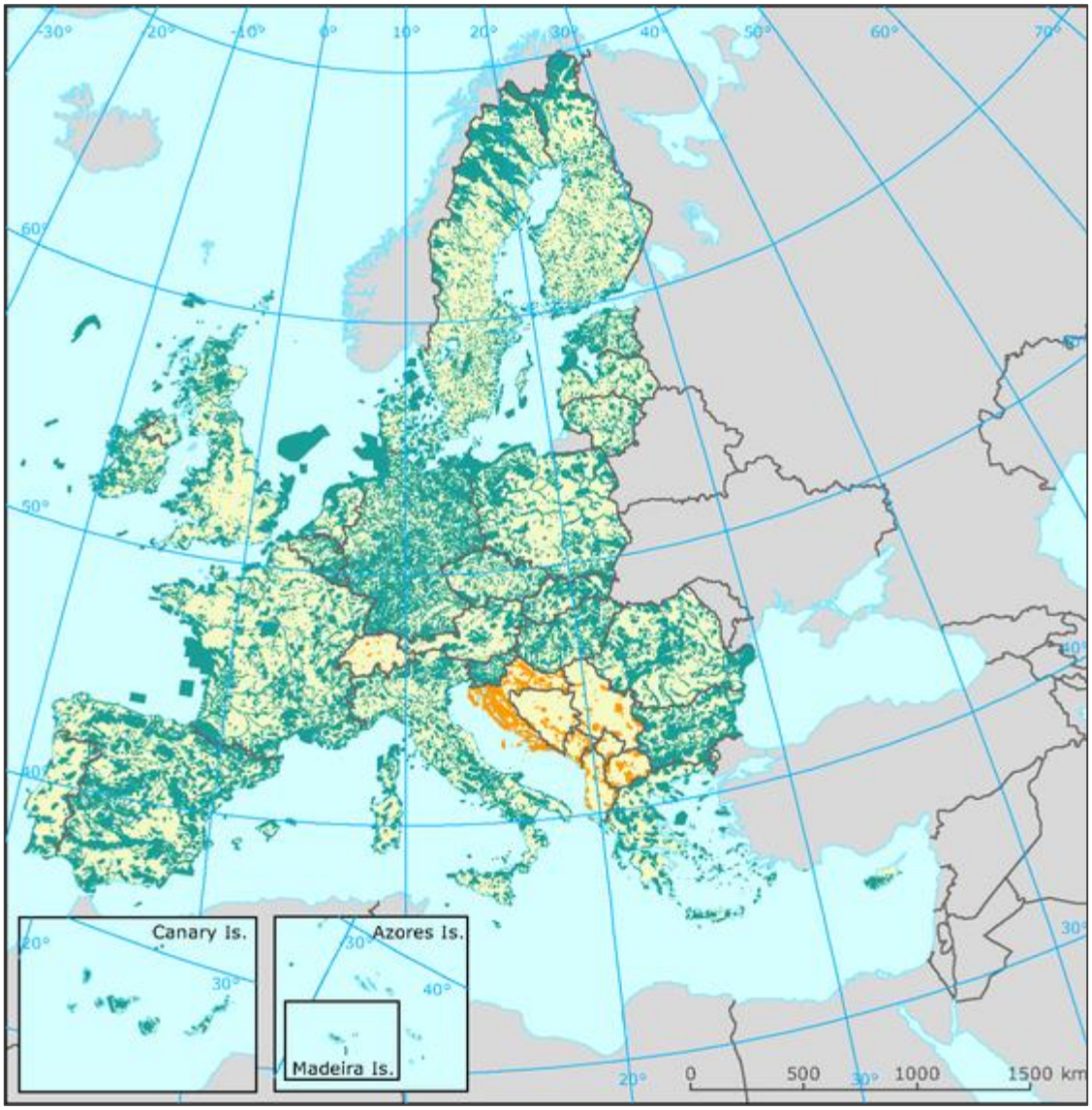
- a 1979-ben megalkotott madárvédelmi irányelv (korábban:79/409/EGK, jelenleg: 2009/147/EK), és
- a 1992-ben elfogadott élőhelyvédelmi irányelv (43/92/EGK)

Kettős feladat hárult hazánkra:

- Jogharmonizáció, ami kisebb módosításokkal történt (pl. fajok védetté nyilvánítása; egyes fajok vadászatára és kereskedelmére vonatkozó szabályok módosítása)
- Natura 2000 ökológiai hálózatnak a létrehozása és működtetésének beindítása (jelentős feladat)

ÉLETAZERDŐBEN

Natura 2000 az Európai Unióban



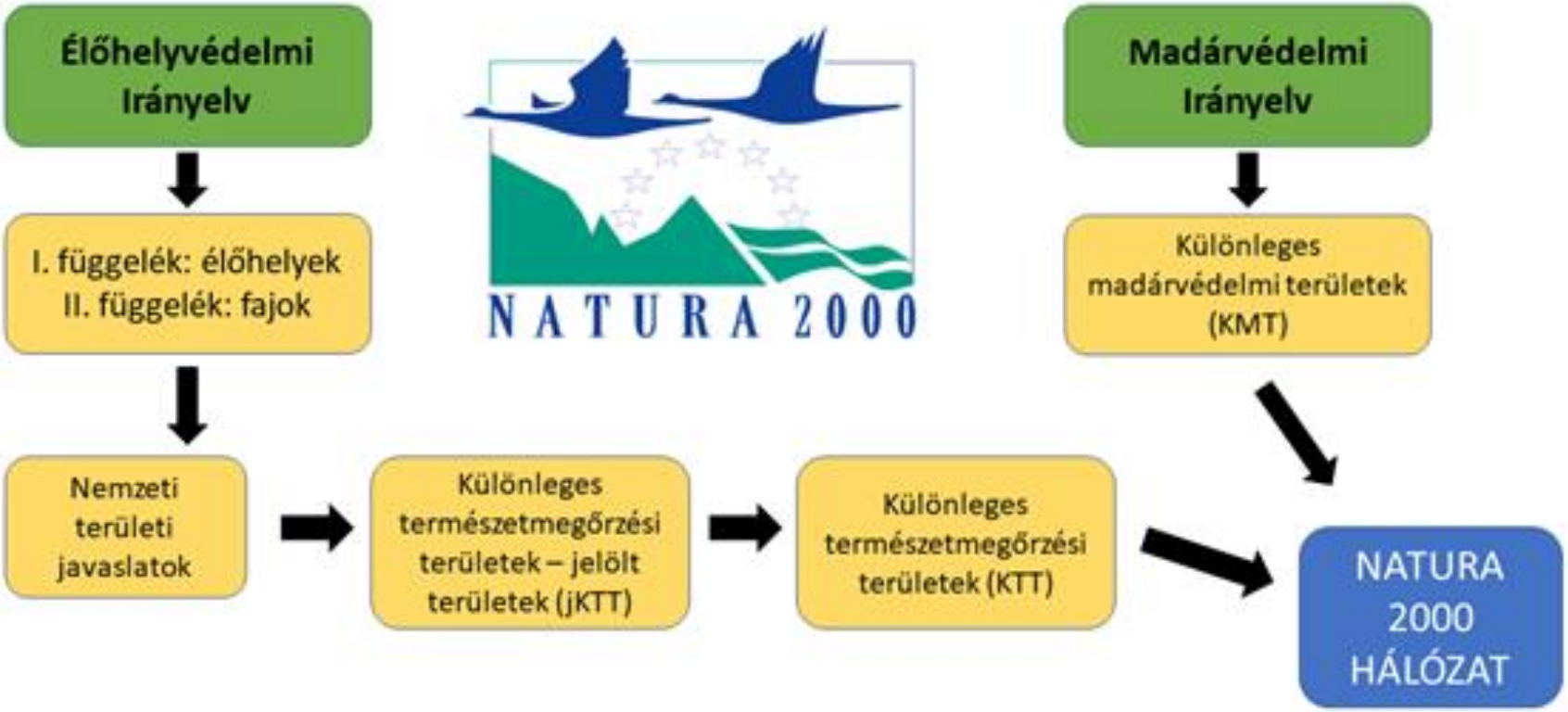
A kijelölés eredményeképpen:

- Összesen több mint 27 ezer terület (méretük változó: 1 ha – 5000 km^2 között)
- Az EU szárazföldi részének 18%-a

- Európában körülbelül 375 ezer km^2 erdő tartozik a Natura 2000 hálózatba
- Ez a Natura 2000 területek közel felét adja és az EU erdőterületének összesen 21%-át teszi ki

ÉLETAZERDŐBEN

Natura 2000 Hálózat kijelölése



ÉLETAZERDŐBEN

Élőhelyek és fajok védelme az EU-ban

Függelék száma	EU28 (prioritás)	Magyarország (prioritás)
ÉLŐHELYVÉDELMI IRÁNYELV		
Annex I. élőhelyek	233 (72)	46 (18) (20%!!!)
Annex II. fajok (területkijelölés)	933 (255) (*halak)	127 (15) (13%!!!)
Annex IV. fajok (szigorú védelmet érdemlő fajok)	1032	158
Annex V. fajok (hasznosításuk szabályozott)	223	23
MADÁRVÉDELMI IRÁNYELV		
Annex I. madárfajok	195	73 fészkelő + 28 vonuló faj)

ÉLETAZERDŐBEN

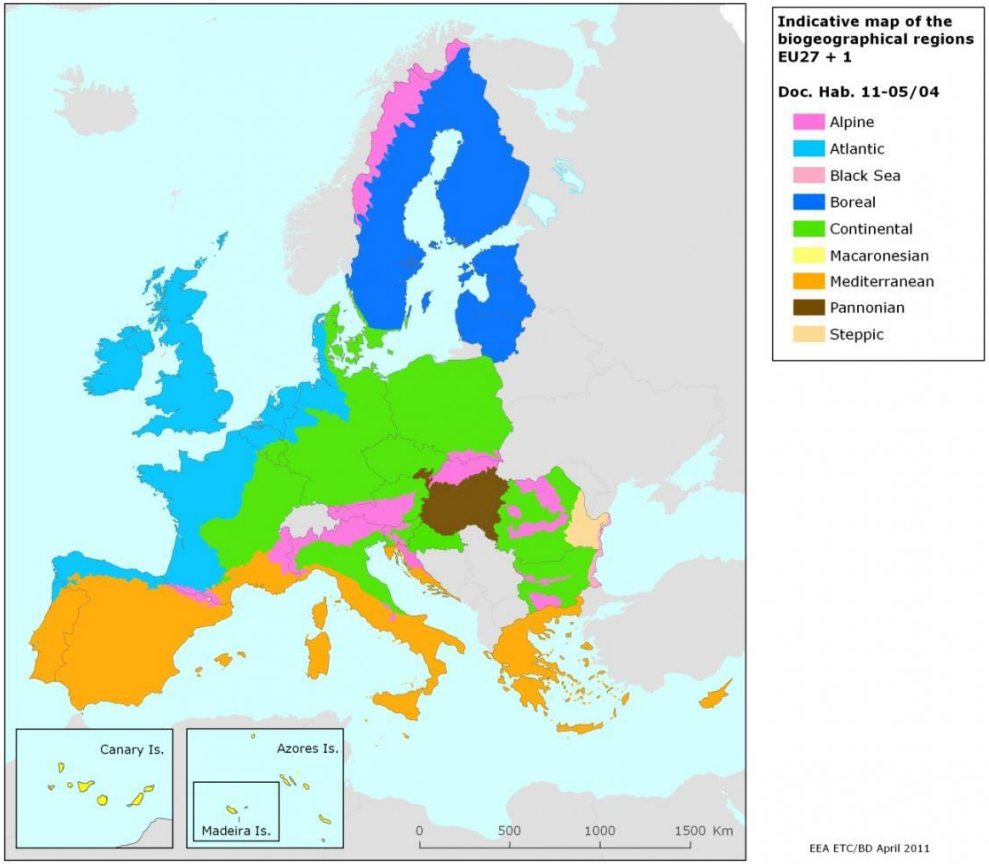
Javaslatok új fajokra, élőhelyekre

Candidate country	*N° of habitats proposed for Annex I*	*Accepted (%)*
Bulgaria	15	12 (80)
Cyprus	12	5 (42)
Czech Republic	10	5 (50)
Estonia	2	0 (0)
Hungary	8	6 (75)
Latvia	0	0 (0)
Lithuania	1	1 (100)
Malta	3	0 (0)
Poland	24	4 (17)
Romania	22	11 (50)
Slovenia	4	4 (100)
Slovakia	8	1 (13)
Total	104	45 (43)

Candidate country	*Plant species (accepted/proposed)*	*Animal species (accepted/ proposed)*	*Total (accepted/ proposed)*	*Accepted (%)*
Bulgaria	3/4	4/6	7/10	70
Cyprus	17/20	6/6	23/26	88
Czech Republic	21/51	8/63	29/114	25
Estonia	2/6	6/9	8/20	40
Hungary	16/29	38/71	54/100	54
Latvia	1/1	2/5	3/6	50
Lithuania	0	0/2	3/5	60
Malta	10/18	8/ 16	18/34	53
Poland	14/43	18/67	32/100	29
Romania	14/107	11/121	25/228	11
Slovenia	8/15	8/14	16/29	55
Slovakia	13/31	3/11	16/42	38

Evans et al. (2013) alapján

Pannon biogeográfiai régió

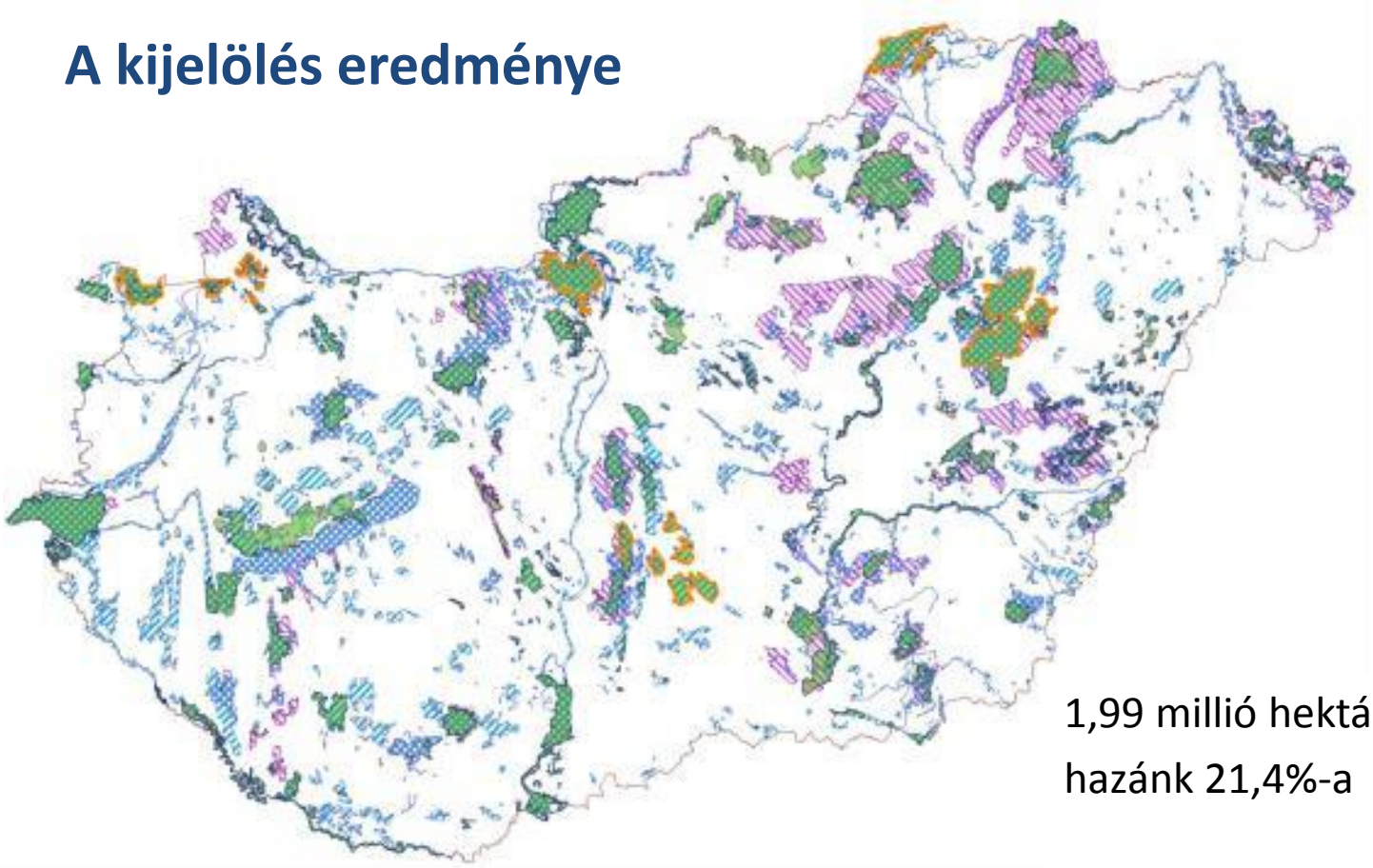


- Számos faj nem ritka előfordulású a régióban, de Nyugat-Európában már igen

- A korábbi 6 → 9 régió
- Teljes EU 3%-a
- 4 érintett ország (HU, SK, CZ, RO)
- Kis régió, de:
  - 118 állatfaj
  - 46 növényfaj
  - 70 közösségi élőhelytípus
- Kiemelendő a gerinctelen fajokban való gazdagság (67 faj) – sok erdőlakó
- „pannonikumok” (állat- és növényfajok, élőhelyek)
- endemikus fajok: magyar kökörcsin, a pilisi len, a magyarföldi husáng, a magyar vakcsiga és a rákosi vipera

ÉLETAZERDŐBEN

A kijelölés eredménye



1,99 millió hektár
hazánk 21,4%-a

40%-a korábban is
védett volt

A kijelölés eredményeképpen:

- 479 db különleges természetmegőrzési terület
- 56 db különleges madárvédelmi terület került kihirdetésre (átfedés 41%)

ÉLETAZERDŐBEN

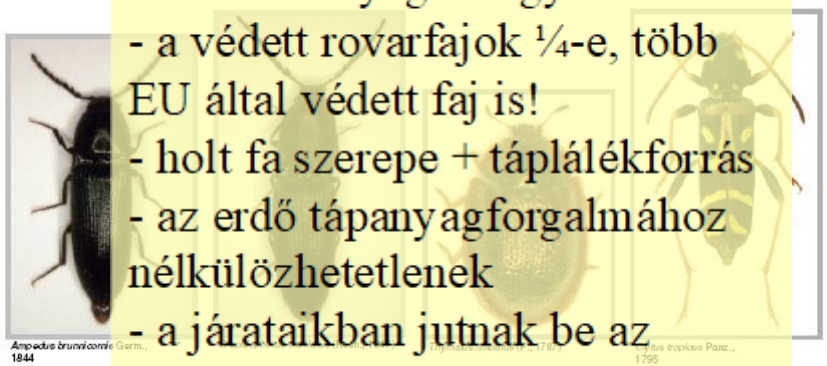
Erdőkhöz kötődő közösségi jelentőségű fajok/fajcsoportok

- erdei lágyszárúak
- xilofág/szaproxilofág bogarak
- erdőkhöz kötődő lepkék
- harkályok és másodlagos odúlakók
- ragadozómadarak, baglyok és fekete gólya
- erdőlakó denevérek
- erdőlakó ragadozók (farkas, hiúz, medve)
- erdőlakó rágcsáló (hód)

ÉLET AZ ERDŐBEN



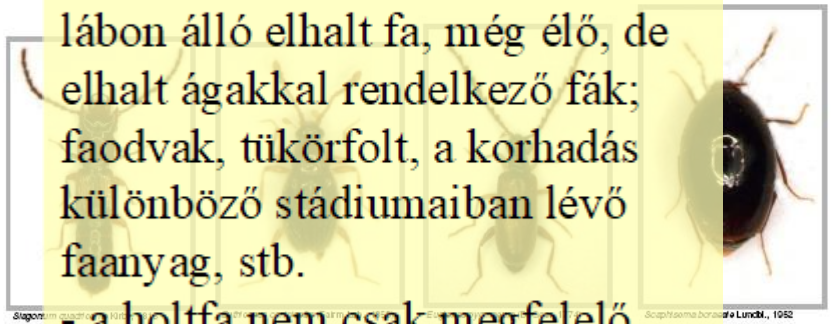
„Szaproxilofág fajok - bogarak
- elhalt faanyagot fogyasztanak
- a védett rovarfajok ¼-e, több EU által védett faj is!
- holt fa szerepe + táplálékforrás
- az erdő tápanyagforgalmához nélkülözhetetlenek
- a járataikban jutnak be az anyaglebontó gombafajok







Általános élőhelyigényük:
- a legváltozatosabb holt faanyag megjelenési formákat igénylik: földön fekvő; vastag elhalt ágak; lábon álló elhalt fa, még élő, de elhalt ágakkal rendelkező fák; faodvak, tükörfolt, a korhadás különböző stádiumaiban lévő faanyag, stb.
- a holtfa nem csak megfelelő mennyiségben, hanem minőségben álljon rendelkezésre az erdőben!





Xilofág/szaproxilofág bogarak 1.

<u>Korhadó, pusztuló tuskókban, gyökerekben fejlődő fajok:</u>

- **szarvasbogár** (*Lucanus cervus*)
- gyászcincér (*Morimus funereus*)



<u>Elhaló, pusztuló törzsekben és koronaágakban fejlődő fajok:</u>

- **nagy hőscincér** (*Cerambyx cerdo*) – „allogén ökoszisztéma mérnök”



ÉLET AZ ERDŐBEN



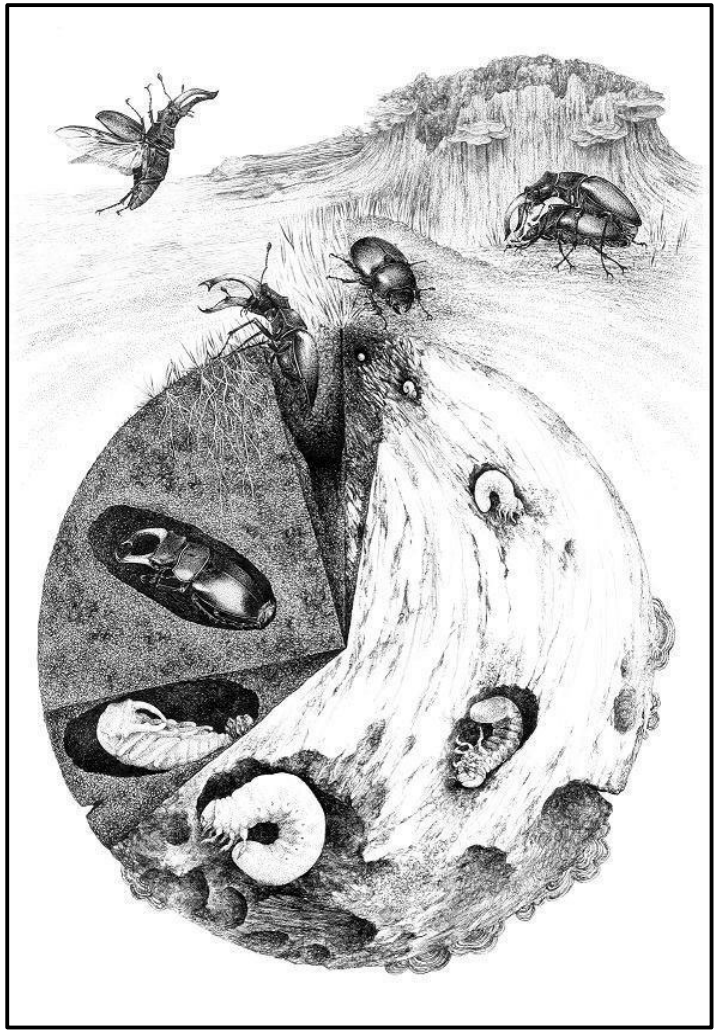
lárva



báb



maradványok



Bonyolult életmenet

- a nőstények petéiket (50-100) földbe rakják, elhalt faanyag mellé
- 3-5 hét múlva kikelnek a pajorok (=lárva), ezek 3-5 évig fejlődnek a fában (előbb humusszal, majd holtfával táplálkoznak)
- bábozódás már nem a fában, hanem a talajban történik, „bábkamrát” képeznek (6 hét)
- a kikelt imágók a telet a bábkamrában töltik, kikelés április-májusban
- az imágók nem táplálkoznak, csak nedveket szívogatnak
- szaporodás (főleg júniusban)
- „szarvasbogár temetők”

Xilofág/szaproxilofág bogarak 2.



Nedves korhadékot tartalmazó, üreges törzsekben fejlődő fajok:

- **remetebogár** (*Osmoderma eremita / O. barnabita*)
- kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*)



Elhalt, de még nem levált kéreg alatt fejlődő fajok:

- **skarlátbogár** (*Cucujus cinnaberinus*)

Frissen elpusztult/sérült törzsrészekben/ágakban fejlődő fajok:

- havasi cincér (*Rosalia alpina*)

Erdőkhöz kötődő lepkefajok

<u>Üde és száraz termőhelyen álló erdők szegélyeiben élő fajok:</u>

- csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria**)



<u>Cseres-tölgyesekben, molyhostölgyesekben és egyéb száraz tölgyesekben élő fajok:</u>

- **magyar fésűsbagoly** (*Dioszeghyana schmidtii*)
- **Anker-araszoló** (*Erannis ankeraria*)



<u>Keményfás ligeterdőkben, cseres- tölgyesekben és egyéb száraz tölgyesekben élő fajok:</u>

- díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*)

<u>Láp- és mocsárerdőkben, fűzlápokban élő fajok:</u>

- ezüstsávos szénalepke (*Coenonympha oedippus*)

ÉLET AZ ERDŐBEN



1. nagy gyöngyházlepke

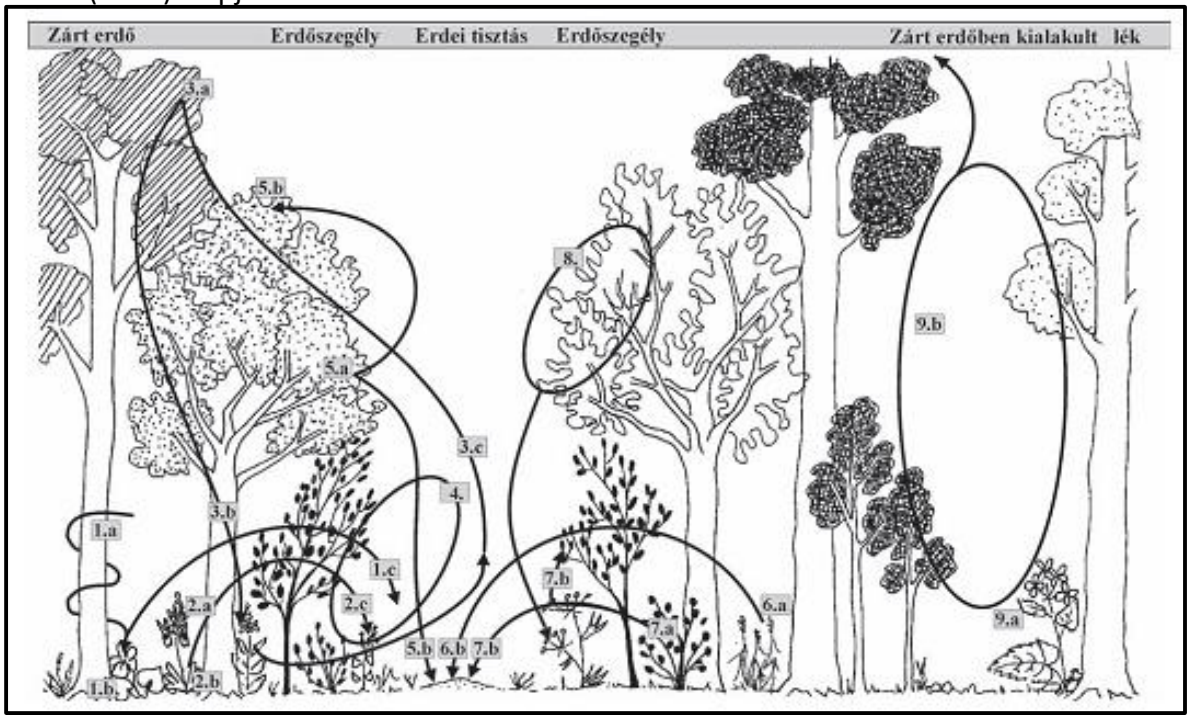


2. kis apollólepke



3. díszes tarkalepke

Frank (2000) alapján



„herbivor (növényi szövetet fogyasztó) rovarok) - lepkék

- fajgazdaságuk szoros összefüggésben az erdő fafaj és korösszetételével
- az élőhelyek változásának jó indikátorai
- általában bonyolult életmenet
- cél: un. „mikrohabitatok” fenntartása, tápnövények kímélete, védelme

ÉLETAZERDŐBEN

A díszes tarkalepke életmenete



petecsomók

- peterakás május – júniusban kőrisre/ fagyalra (ligeterdők, karszterdők)



hernyó

- hernyók a kőris levelét fogyasszák, majd hernyófészket építenek
- nyáron (hőmérsékleti maximum idején) lemásznak az avarba
- következő tavasszal már a talajfelszínen táplálkoznak (lágyszárú fajokat)



imágó

- kifejlődés április végén – május elején
- a kőrisfák törzsén bábozódnak

ÉLET AZ ERDŐBEN

Harkályok és másodlagos odúlakók

<u>Odúkészítő és odúlakó fajok:</u>

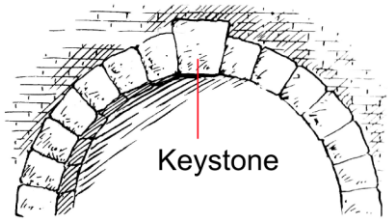
- közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*)
- fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*)
- fekete harkály (*Dryocopus martius*)
- hamvas küllő (*Picus canus*)

<u>Harkályodvakban, repedésekben, elváló kéreg alatt költő fajok:</u>

- kis légykapó (*Ficedula parva*)
- örvös légykapó (*Ficedula albicollis*)









Fekete harkály

- Holtfában élő rovarokkal, hangyákkal táplálkozik
- Nélküle számos odulakó faj életfeltételei nem lennének biztosítva (l. kék galamb)
- (Mo-i erdei madárfauna 35%-a odulakó – harkályok, cinegék, légykapók összes faja)

„Keystone species” (zárókő, pillérkő fajok)

- gyakoriságuknál fogva nagyban befolyásolják környezetüket
- Kritikus szerepet játszanak bizonyos struktúrák kialakításában, fenntartásában
- A közösség sok más elemének biztosítanak életfeltételt (ökoszisztéma funkció)

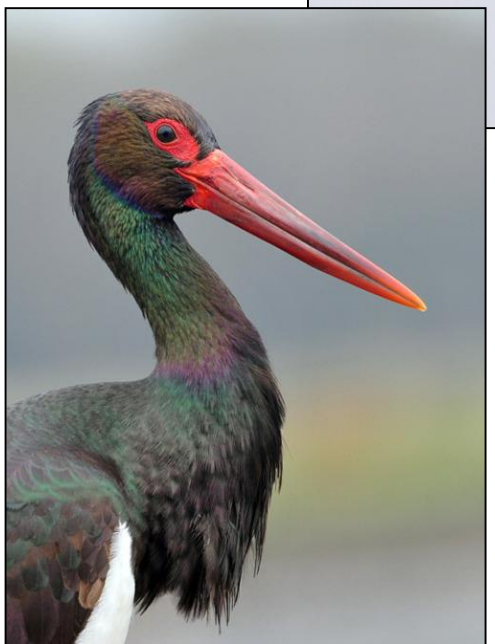
ÉLETAZERDŐBEN

Ragadozó madarak, baglyok és fekete gólya

Nagytestű, zavarásra érzékeny, jórészt gallyfészekben költő fajok:

- darázsölyv (*Pernis apivorus*)
- kígyászölyv (*Circaetus gallicus*)
- barna kánya (*Milvus migrans*)
- vörös kánya (*Milvus milvus*)
- szirti sas (*Aquila chrysaetos*)
- parlagi sas (*Aquila heliaca*)
- békászó sas (*Aquila pomarina*)
- rétisas (*Haliaeetus albicilla*)
- kerecsensólyom (*Falco cherrug*)
- uráli bagoly (*Strix uralensis*)
- fekete gólya (*Ciconia nigra*)





ÉLETAZERDŐBEN

Erdőlakó denevérek



„Valódi” erdőlakó (faodvakban, kéreg alatt megbúvó) denevérek:

- nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)
- nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*)
- tavi denevér (*Myotis dasycneme*)

Épület- és barlanglakó, de erdőben is táplálkozó denevérek:

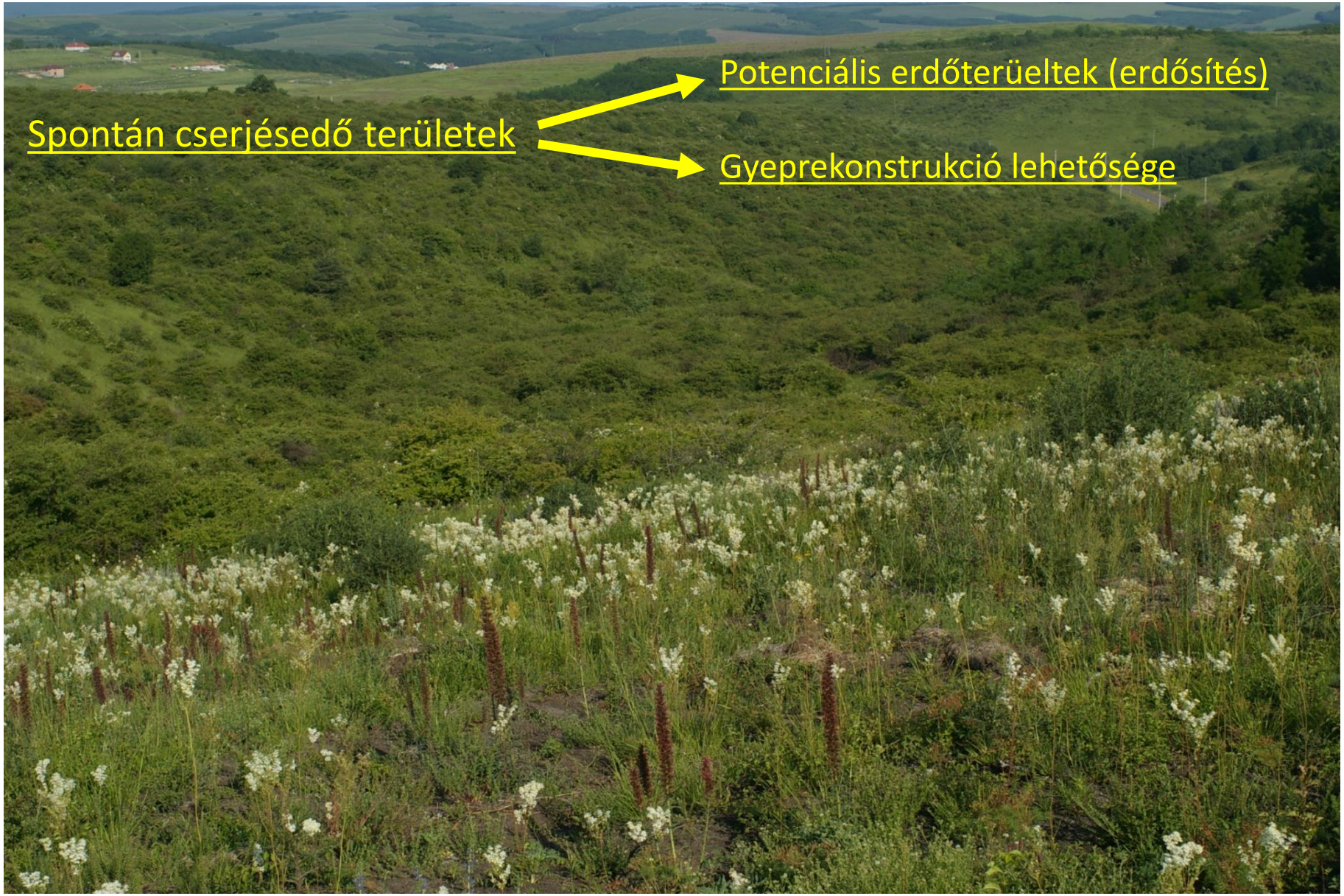
- hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersii*)
- hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)
- csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)
- közönséges denevér (*Myotis myotis*)
- kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)
- nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)

ÉLETAZERDŐBEN

II. Közösségi jelentőségű erdős élőhelytípusok

- 9110 – Mészkerülő bükkösök
- 9130 – Szubmontán és montán bükkösök
- 9150 – A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön
- 9180 – Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői
- 91E0 – Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
- 91F0 – Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur, Ulmus laevis* és *Ulmus minor, Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmenion minoris*)
- 91G0 – Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*-szal
- 91H0 – Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel
- 91I0 – Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.)
- 91K0 – Illír bükk (*Fagus sylvatica*)-erdők (*Aremonio-Fagion*)
- 91L0 – Illír gyertyános-tölgyesek (*Erythronio-Carpinion*)
- 91M0 – Pannon cseres-tölgyesek
- 91N0 – Pannon homoki borókás-nyárasok (*Junipero-Populetum albae*)

ÉLET AZ ERDŐBEN



ÉLET AZ ERDŐBEN

Az erdősültség változásai

Erdősültség a természetes vegetációban (rekonstrukció):	85,5%
Erdősültség a honfoglalás (896) idején (becslés):	~ 60%
Erdősültség a reformkort megelőző időszakban (1800):	29,0%
Erdősültség az I. világháború után (1920):	11,8%
Erdősültség jelenleg (2015):	20,9%
Természetközeli állapotú erdők az ezredfordulón (*):	6,2%
Természetközeli állapotú erdők az ezredfordulón (**):	6,1%

Források: * Bölöni J. (2001) – erdészeti adattári számítások
**** Bölöni J. és mtsai (2008) – MÉTA-adatok**

Kiemelt gazdasági jelentőséggel rendelkező élőhelytípusok

- nagy területfoglalás
- jelentős kiterjedés védett természeti területeken kívül
- erős gazdálkodási „nyomás”
- jelentős részben gazdasági erdők
- erős vadhatás és inváziós fenyegetettség
- meghatározó szerep az ország természeti állapota és a Natura 2000 hálózat sorsa szempontjából

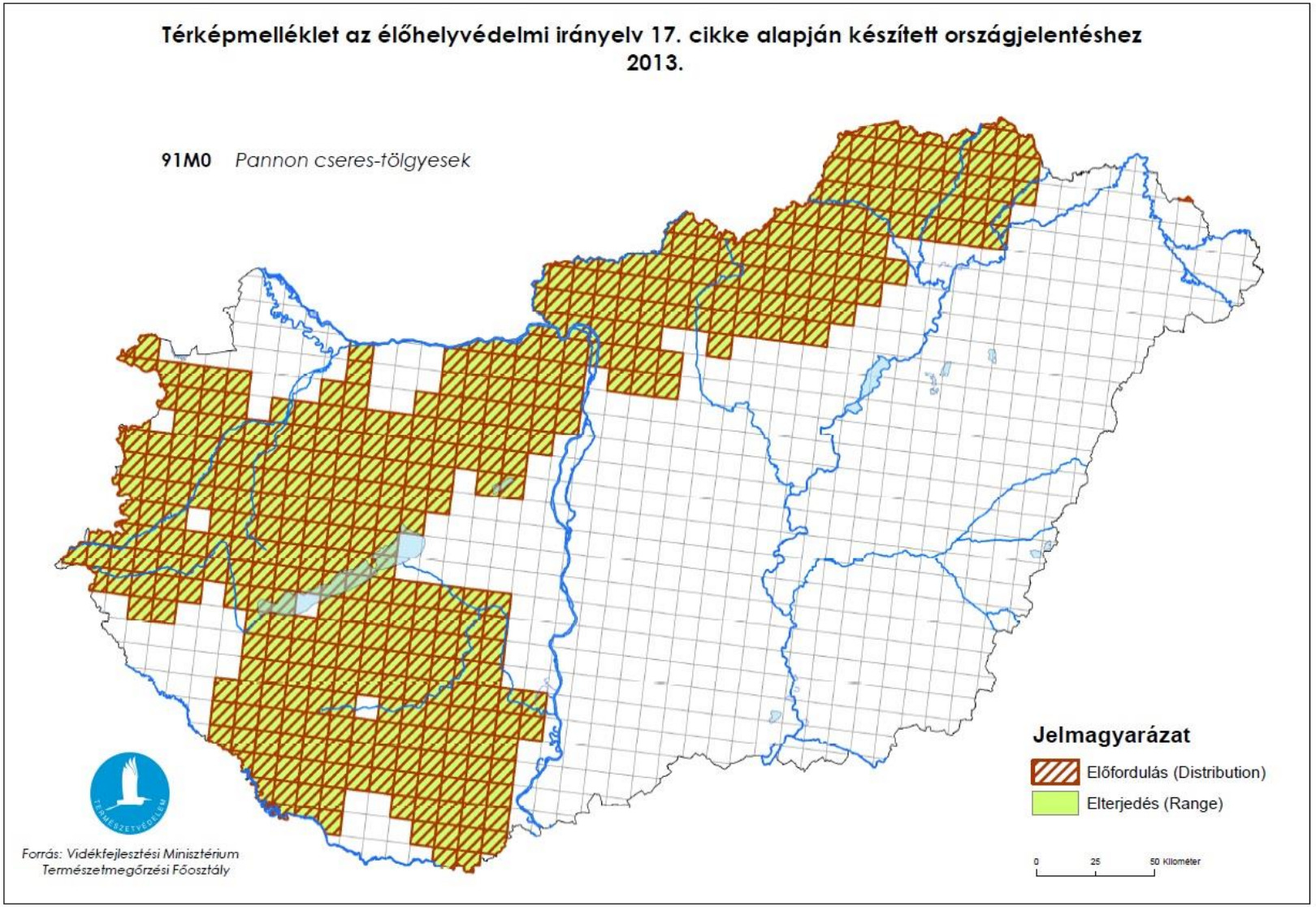
- zonális erdők, síkvidéki (fűz-nyár és tölgy-kőris-szil) ligeterdők, (erdősztyepp erdők)

- 9130, 91E0 (részben), 91G0, 91F0, 91I0 (részben), 91K0, 91L0, 91M0

Kiemelt gazdasági jelentőséggel rendelkező élőhelytípusok

Kód	Rövid név	Terület (ha)
91M0	Pannon cseres-tölgyesek	135.000
91G0	Pannon gyertyános-tölgyesek	150.000
91L0	Illír gyertyános-tölgyesek	60.000
9130	Szubmontán és montán bükkösök	90.000
91K0	Illír bükkösök	20.000
91E0 (1)	Puhafás (fűz-nyár) ligeterdők	21.000
91F0	Keményfás (tölgy-kőris-szil) ligeterdők	16.500

Forrás: MÉTA-adatok (2008)



91M0 - Pannon cseres-tölgyesek (*Quercus petraea*-val és *Quercus cerris*-szel)

(nagy területfoglalás / kiemelt erdőgazdálkodási jelentőség)

ÉLET AZ ERDŐBEN



ÉLET AZ ERDŐBEN



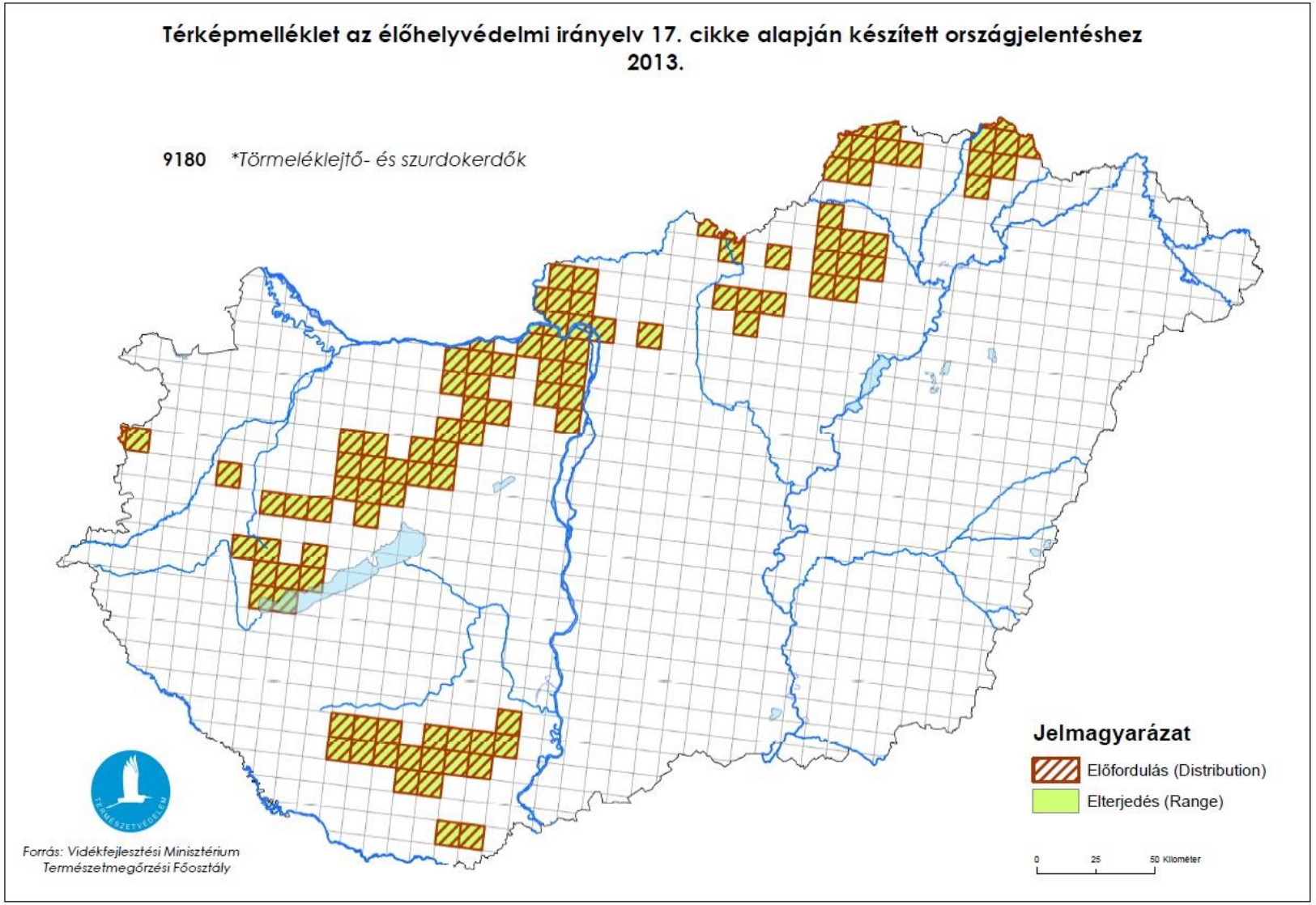
ÉLET AZ ERDŐBEN

Gazdasági jelentőséggel nem (vagy alig) rendelkező élőhelytípusok

- relatíve csekély területfoglalás
- az állományok zöme védett természeti területekre esik
- gazdálkodási „nyomás” nincs (vagy alig)
- jelentős arányban véderdőkről van szó
- erős vadhatás és inváziós fenyegetettség
- meghatározó szerep a Natura 2000 hálózat sorsa szempontjából
- unikális élőhelytípusok, sok ritka, védett fajjal

- xerofil intrazonális erdők, hegyvidéki (éger-kőris) ligeterdők, láperdők, erdősztyepp erdők

- 9110, 9150, 9180, 91E0 (részben), 91H0, 91I0 (részben), 91N0



9180 – Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői

(szórványos-foltszerű előfordulások / kifejezett véderdők)


91E0


91I0

ÉLETAZERDŐBEN

Élőhelyek természetvédelmi helyzete

Élőhelytípus kódja, elnevezése	2007					2013					
	Átfogó értékelése	Elterjedés	Élőhely kiterjedése	Struktúra, funkció	Jövőbeli kilátások	Átfogó értékelése	Elterjedés	Élőhely kiterjedése	Struktúra, funkció	Jövőbeli kilátások	iránya
9110 Mészkerülő bükkösök	U2	FV	FV	U2	U1	FV	FV	FV	FV	FV	↑
9130 Szubmontán és montán bükkösök	U2	FV	FV	U1	U2	FV	FV	FV	FV	FV	↑
9150 Sziklai bükkösök és sziklai hárserdők/hársas-berkenyés sziklaerdők	U2	FV	U1	U1	U2	FV	FV	FV	FV	FV	↑
9180 Törmeléklejtő- és szurdokerdők	U2	U1	U2	U1	U1	U1=	FV	FV	U1=	U1=	↑
91E0 Fűz-, nyár-, éger-, és kőrisligetek/ligeterdők	U2	U1	U2	U2	U2	U1-	FV	U1=	U1-	U1-	↑
91F0 Keményfás ligeterdők	U2	U2	U2	U2	U2	U1-	FV	U1=	U1-	U1-	↑
91G0 Pannon gyertyános tölgyesek	U2	FV	FV	U2	U2	U1=	FV	U1=	U1-	U1=	↑
91H0 Pannon molyhos tölgyesek	U2	FV	FV	U2	U1	U1=	FV	FV	U1=	U1=	↑
91I0 Euro-szibériai erdősztyepp-tölgyesek	U2	U2	U2	U2	U2	U2-	U1-	U2-	U2-	U2-	-
91K0 Illír bükkösök	U2	FV	FV	U1	U2	U1=	FV	U1=	FV	U1=	↑
91L0 Illír gyertyános-tölgyesek	U2	FV	U1	U2	U2	U1=	FV	U1=	FV	U1=	↑
91M0 Pannon cseres-tölgyesek	U2	FV	U2	U2	U2	U1-	FV	U1=	U1-	U1-	↑
91N0 Pannon homoki borókás-nyárasok	U2	FV	U2	U2	U1	U1-	FV	U1-	U1-	U1-	-

Fajok természetvédelmi helyzete

Fajnév	2007					2013					
	Átfogó értékelése	Elterjedés	Állomány	Élőhely	Jövőbeli kilátások	Átfogó értékelése	Elterjedés	Állomány	Élőhely	Jövőbeli kilátások	iránya
Erdei rigópohár	U1	FV	FV	U1	U1	U1+	FV	FV	U1=	U1+	↑
Havasi cincér	XX	FV	XX	XX	FV	FV	FV	FV	FV	FV	-
Nagy hőscincér	U1	U1	XX	U1	FV	U1=	FV	FV	U1+	FV	-
Skarlátbogár	XX	FV	XX	XX	FV	FV	FV	FV	FV	FV	-
Kék pattanóbogár	XX	XX	XX	XX	FV	U1x	U1x	U1x	U1-	U1=	-
Nagy szarvasbogár	FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	-
Magyar tavaszi-fésűsbagoly	U1+	U1+	U1+	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	↑
Díszes tarkalepke	U1	U1	U1	U1	FV	U1x	FV	U1x	U1x	U1x	-
Nagyfülű denevér	U1-	U1-	U1-	U1-	FV	U1-	U1=	U1-	U1-	U1=	-
Közönséges denevér	FV	FV	FV	FV	FV	U1=	FV	U1-	U1-	U1=	↓
Nyugati piszedenevér	U1-	U1-	U1-	U1-	FV	U1-	U1=	U1-	U1-	U1-	-

ÉLET AZ ERDŐBEN

Köszönöm a figyelmet!















