



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Svájci  
Hozzájárulás



Fenntartható természetvédelem  
magyarországi Natura 2000 területeken

SH/4/8

# Félidei szakmai beszámoló

2014



MTA  
ÖKOLÓGIAI  
KUTATÓKÖZPONT



SZENT ISTVÁN  
EGYETEM



# BEVEZETŐ

2012. nyarán a Svájci-Magyar Együttműködési Program támogatásával, a Magyar Madár-tani és Természetvédelmi Egyesület (MME) vezetésével és a Szent István Egyetem (SZIE), valamint a Magyar Tudományos Akadémia Ökológiai Kutatóközpontjának (MTA-ÖK) részvételével program indult a hazai Natura 2000 területek állapotának alaposabb megismeréséért és természeti értékeinek megőrzéséért. A „*Fenntartható természetvédelem a magyarországi Natura 2000 területeken*” című projekt célja a Natura 2000 területek kedvező természetvédelmi helyzetének hosszú távon történő biztosítása, természetvédelmi, gazdasági, és társadalmi szempontból is fenntarthatóságot szolgáló kezelési javaslatok kidolgozásával.

A projekt fókuszpontjában a gyűjtött biotikai adatokra alapozott, a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek hosszú távú megőrzését és javítását szolgáló intézkedések kidolgozása és tesztelése áll.

A projekt során a témában jártas kutatók módszertani fejlesztést végeznek egyes adathiányos növény- és állatfajok, élőhelyek, ökológiai faktorok (vadhatás, holtfa) esetében, és tesztelik ezeket a módszereket. A tevékenységek során korszerű biotikai felméréseket végzünk, és ezek során megbízható adatokat szolgáltatunk 6 hal-, 3-3 kétlélő- és hüllő-, 23 madár-, 10 denevér-, és 4 ragadozó emlősfaj, valamint 5 növényfaj jelenlegi állapotáról. Emellett a következő témákban végzünk további kutatásokat: 19 féle Natura 2000 és egyéb kiemelt jelentőségű erdei és vizes élőhelyek időbeni változásainak elemzése, az erdőkben található holtfa mennyiségének és ökológiai jelentőségének vizsgálata, nagyvadhatás az erdőkben területeken.

A kísérleti mintaprojektek a kezelési javaslatok gyakorlati megvalósítási lehetőségéről, költségeiről, erőforrás-igényeiről, hatásairól szolgálnak adatokkal. Mindezek figyelembe vételével ökológiai és gyakorlati szempontból is reális kezelési, fenntartási javaslatokat teszünk a Natura 2000 területek megőrzésével kapcsolatban.

A program megvalósításának tervezett összköltsége 560 millió Ft, a megvalósítás időszaka 2016 áprilisáig tart. Mintaterületeink elsősorban a Mátra-hegység és a Kiskunság Natura 2000 területeire terjednek ki, egyes fajokat vagy élőhelyeket célzó monitoring tevékenység esetén azonban országos hálózatban tervezünk adatot gyűjteni. 2014. áprilisában a projektünk a teljesítés félidejéhez ért, ezért elékezettnek éreztük az időt arra, hogy számot adjunk az eddig elért eredményeinkről. Rövid összefoglaló kiadványunk ezt a célt szolgálja.

**Barna ásobéka**  
Orbán Zoltán



## HALFAJOK MONITOROZÁSA

A Bükki Nemzeti Park (Csernely patak, Zagyva, Bene patak, Tarna), valamint a Kiskunsági Nemzeti Park területén (Kiskunsági csatorna, Kelemszéki tápcsatorna, Dunavölgyi csatorna (DVCS), III. sz. övcsatorna) a jelenlegi gyakorlatban alkalmazott hal monitoring módszerek hibáinak, hiányosságainak feltárását, a módszerek fejlesztését, új módszerek bevezetését a nehezen monitorozható és ebből fakadóan adathiányos Natura 2000 jelölő fajok (Balin - *Aspius aspius*, Szivárványos ökle - *Rhodeus sericeus* (védezt!), Réti csík - *Cobitis elongatoides* (védezt!), Petényi márna - *Barbus peloponnesius* petenyi (fokozottan védezt!), Lápi póc - *Umbra krameri* (fokozottan védezt!)) pontosabb állománybecslését vállaltuk fel. A projekt kezdeti szakaszában a felmérések módszertani megalapozását végeztük el, amelynek pontosításához gyakorlati adatfelvételezések tapasztalatait használjuk. Ajánlások szerint kisvízhozamú víztestek monitorozását nappal kell végrehajtani, azonban a Tarnában (káli szakasz) és a DVCS –ben nappal és éjjel elektromos halászattal, pontabundancia-módszerrel is mintáztuk a halközösséget ősszel és tavasszal.

A mintavételek alapján a Csernely-patak-ból 6 faj, a Zagyvából 9 faj, a Bene-patak-ból 14 faj, a Tarnából 23 faj, Kiskunsági csatornából 21 faj, a Kelemszéki tápcsatornából 13 faj, a III. övcsatornából 12 faj, a DVCS-ből 19 faj került elő, a kapott adatokat különböző



### Mintavétel elektromos halászgéppel a III. sz. övcsatornán

*Várkonyi L.*

diverzitással összefüggő elemzéseket végeztünk és értékeltük az élőhelyeket, valamint a jelölő fajok szempontjából a közösségi halszerkezetet (Shannon-féle diverzitás, egyenletesség (Evenness), Cluster analízis, Jaccard index, fauna idegen komponens elemek elemzése, stb. A pontabundancia mintavételi módszer következetes, standardizált alkalmazásával az élőhelyek heterogenitása a halközösség strukturális viszonyaival jól bizonyítható. A lápi póc esetén 3 magyarországi különböző élőhelyről származó populációban összehasonlító genetikai és pikkely-morfometriai vizsgálatok-, míg szivárványos ökle esetében a vizsgált élőhelyek bevonásával összehasonlító pikkely-morfometriai vizsgálatok indultak meg. Vizsgálataink eredményeinek egy részét (pikkelymorfometria alkalmazhatósága) tudományos publikációban is közzöltük.

# KÉTÉLTŰEK ÉS HÜLLŐK ORSZÁGOS MONITOROZÁSA VIZES ÉLŐHELYEKEN

Ezen részfeladat fő célja a vizes élőhelyhez kötődő, adathiányos (kevésbé vizsgált) vagy módszertanilag nehezen felmérhető kétél-tű- és hüllőfajok felmérése. A mocsári teknős (*Emys orbicularis*) esetében cél, hogy képet kapjunk a hazai állományok korösszetételéről, genetikai hátteréről, szaporodási sikeréről és a fészekpredáció mértékéről. A genetikai vizsgálatok célja a teknőspopulációk egymástól való elszigeteltségének kimutatása. A mozgáskörzet és a helyváltoztatások időbeliségének megismerése révén az élőhelyek közelében található mezőgazdasági területekre kezelési ajánlásokat fogalmazunk meg.

A projekt keretében elkészült a felmérések kivitelezéséhez szükséges szakmai protokoll, melyet terepi tapasztalatok alapján pontosítunk. Összesen 50 mintavételi területen történt meg a célfajok felmérése 2013-ban, 6 részterületen Budapest (15) és Börzsöny (2), Hanság (3), Gyirmót (2), Kiskunság (7), Ipolyvölgy (7), Mátra (7), Zemplén (3), Nyíregyháza (1), és Csengersima (3) környékén. Megkezdtük a mocsári teknős DNS és parazitológiai tesztvizsgálatokat egy 16 egyedtől származó mintán, továbbá elindítottuk a mocsári teknősök rádiós telemetriás nyomonkövetésének tesztelését is. Mintaterületeinken mocsári teknős „fészekőr” rácsokat helyeztünk ki, mivel a faj állományának változásában jelentős tényező a fészekpredáció.



**Rádiótelemetriás adóval ellátott mocsári teknős**  
*Halpern B.*



**Kockás sikló**  
*Bajor Z.*

## ERDEI ÉS VIZES ÉLŐHELYEK MADARAINAK ORSZÁGOS MONITOROZÁSA

---

A projekt keretében végzett madártani felmérések elsősorban olyan erdei és vizes élőhelyeken fészkelő madárfajokat érintenek, melyekről a hazai természetvédelemmel foglalkozó intézményeknek részletes információkra van szüksége a hatékony védelem érdekében végzett élőhely-kezelési intézkedések végrehajtásához. A projekt keretében elkészült a felmérések kivitelezéséhez szükséges szakmai protokoll, melynek terepi tesztelése folyamatos. Megtörtént a felmérési mintaterületek kijelölése, melynek kiemelt hangsúly helyezettünk a projekten belüli koherenciára azzal, hogy a kiválasztott mintavételi helyek a lehető legnagyobb mértékben átfedjenek a projekt keretében végzett egyéb felmérésekkel. 2013-ban 27 db



*Kékbegy Simay G.*

2,5\*2,5 km-es UTM négyzetben történt erdei madárfajok felmérése, valamint 59 db 2,5\*2,5 km-es UTM négyzetben történt vizes élőhelyen fészkelő madarak felmérése, ahol a gyűjtött adatok alapján a fészkelő párok száma meghatározásra került. A terepi felméréseket végző ornitológusok összesen mintegy 250 terepi felmérési napon végeztek felméréseket a 2013-as fészkelési időszakban.



---

**A madárfajok  
monitorozási  
módszerfejlesztésében  
elengedhetetlen  
a terepi tapasztalatok  
megszerzése**

*Görög Z.*

## ERDEI DENEVÉREK MONITOROZÁSA

Az erdei denevérek állományainak monitorozása jelentős részét képezi a projektnek, mivel az erdőlakó hazai fajok elterjedéséről, az állományok helyzetéről – néhány kisebb kiterjedésű vizsgálati területtől eltekintve – alig rendelkezünk érdemi információkkal. Az erdei élőhelyek kezelése, illetve ehhez megfelelő természetvédelmi módszerek, javaslatok kidolgozása fontos feladat a denevérfajok védelme érdekében. A projekt keretében elkészült a felmérések kivitelezéséhez szükséges szakmai protokoll, melynek terepi tesztelése folyamatos. Megtörtént a felmérési mintaterületek kijelölése, melynek kiemelt hangsúly helyezettünk a projekten belüli koherenciára azzal, hogy a kiválasztott mintavételi helyek a lehető legnagyobb mértékben átfedjenek a projekt keretében végzett egyéb felmérésekkel. Megtörtént a felmérésekhez szükséges technikai eszközök beszerzése (előre programozható Pettersson D500x detektorok, fogóhálók, kártyaolvasók, fényképezőgépek, memóriakártyák, hálók és hálótartók, húrcsapdák), melyek segítségével elvégeztük a tervezett felméréseket a 2013-as terepi évben: denevérkolóniák felmérése, detektoros adatgyűjtés és befogás (jelölés-visszafogás denevérhálóval illetve húrcsapdával). A projekt legjelentősebb denevér-felmérési tevékenysége az ultrahangdetektorral történő automatikus



**Az erdei denevérfajok monitorozása során is módszertani fejlesztéseket terveztünk**

*Nagy D.*

adatgyűjtés. A hangfelvételek feldolgozása jelenleg folyamatban van és további módszertani fejlesztést igényel. Ennek érdekében több szakmai műhellyel együttműködünk hangelemző szoftver tesztelésén és fejlesztésén, mellyel reményeink szerint a jövőben komoly előrelépést tehetünk a felvételek elemzésének gyorsaságában. 12 éjszakát töltöttünk hálózásos befogással. 2013-ban az alábbi területeken és mennyiségben sikerült detektoros adatgyűjtéseket végezni (detektoréjszakák száma): Mátrai Tájvédelmi Körzet (14), Zempléni Tájvédelmi Körzet (14), Karancs-Medves Tájvédelmi Körzet (5+2), Aggteleki-karszt és peremterületei (8), Long-erdő (2), Rakaca-patak völgye és oldalvölgyei (3), Sas-patak és Bódva-völgy (4), Putnoki-dombság (5), Bükk-hegység és peremterületei (8).

# RAGADOZÓ EMLŐSFAJOK MONITORINGJÁNAK FEJLESZTÉSE ÉS TESZTELÉSE

A ragadozó emlősök felméréséhez többféle módszert alkalmazunk, ezek tesztelése, fejlesztése folyik. A vizsgálatok megkezdése előtt oktatási segédanyagokat és terepi segédleteket készítettünk (Vidra állomány felmérése, Kistestű ragadozó fajok csapdázása, Közepes testű közönséges ragadozó fajok terepi felmérése) összesen 600 példányban.

2013 januárjában a Kiskunsági Nemzeti Park munkatársainak (33 fő) megtartottuk mind az elméleti, mind a gyakorlati oktatást, megalapozva ezzel a hatékony és szakszerű terepi munkát. Az országos szintű kérdőíves felmérés során 1390 db kiküldött postai kérdőívvel illetve on-line verzió üzembe

helyezésével gyűjtünk adatokat a vadgazdálkodók bevonásával. Ez idáig összesen 322 kérdőívet dolgoztunk fel (2164292 ha lefedett területről- az ország területének mintegy 23%-a), illetve 50 db még rögzítésre vár (~30%-os válaszadási arány).

Az emlős ragadozók jelenlétének kimutatására használható szőrscapdázás módszertanának alapos irodalmi áttanulmányozása után az eszközök tesztelését a Budakeszi Vadasparkban végeztük. Az eszközök összehasonlítása után a leghatékonyabb csapdátípusok sorozatgyártását végeztük el. Ez év januárjában megkezdődtek a mintagyűjtések a Kiskunsági Nemzeti Park és a Mátrai



**A szőrscapdázás különböző módszerei alapvető segítséget nyújtnak az emlős ragadozó fajok előfordulásának vizsgálatára**

SZIE-VMI archívum



Tájvédelmi körzet területén. Több mint 100 db szőrccsapdát (dörgölőző párna, csőccsapda, módosított ládacsapda) helyeztünk ki a program kijelölt vizsgálati területeire. Az azóta eltelt időszakban mindkét területről sikerült szőrmintákat gyűjtenünk. A csapdákból származó minták feldolgozása, morfológiai szőrhatározása folyik jelenleg is csakúgy, mint a szőrccsapdázási terepi segédlet (protokoll) összeállítása.

A kistestű emlős ragadozó fajok felmérésehez élvefogó csapdázást alkalmaztunk 2013 telén a KNP területén. Kiegészítő vizsgálatként vadkamerákat is kihelyeztünk a kiskunsági területre. Ezek segítségével több

alkalommal sikerült a közönséges emlős ragadozó fajok jelenlétét kimutatni.

2012 és 2013 decemberében is elvégeztük a vidraállomány felmérését a kijelölt kiskunsági területeken. Mindkét vizsgálat során kimutattuk a vidra jelenlétét, amely gyakorlatilag a Kiskunság vizes élőhelyein közönséges fajnak tekinthető.

A Natura 2000 területeken nagy hatást kifejtő ragadozó fajok (róka, borz) felméréshez kapcsolódóan 2013-ban és 2014-ben is elvégeztük a kotorékfelmérést. Az akusztikus állománybecslés során sikerült kimutatnunk az aranykakál jelenlétét is.

## **MAGYARORSZÁG EGYES NATURA 2000 JELÖLŐ NÖVÉNYFAJAINAK, VALAMINT EGYES MINTATERÜLETEKHEZ KAPCSOLÓDÓ INDIKÁTORFAJAINAK FELMÉRÉSE**

A projekt botanikai felméréseit célzó munkacsoportjában 3 darab NATURA 2000 jelölő növényfaj (Piros kígyószisz - *Echium rus-sicum*, Leánykökörcsin - *Pulsatilla grandis*, Janka-tarsóka - *Thlaspi jankae*) előfordulási ponttérképének az elkészítését hajtottuk végre a mátrai mintaterületeken. Ez a Bükk Nemzeti Park Igazgatósággal egyeztetve történt, valamint vizsgálatuk, hogy ezen fajok előfordulására milyen hatással vannak a természetvédelmi élőhelykezelések.

A Kiskunsági Nemzeti Park kijelölt területein a Kifészékű aszat - *Cirsium brachycephalum* NATURA 2000 jelölő növényfaj monitorozása történt meg és vizsgálatokat folytattunk abban a tekintetben, hogy a legeltetés milyen hatással van ezen fajok fenntartására.

Ezen növényfajok monitorozásának legideálisabb módszertana az illetékes természetvédelmi szakemberekkel egyeztetésre került és jelenleg véglegesítés alatt van.

# NATURA 2000 JELÖLŐ ÉLŐHELYEK ORSZÁGOS TRENDANALÍZISE

A biodiverzitás csökkenésének egyik legfontosabb hajtóereje az ember tájatalakító tevékenysége, mely a természetes és természetközeli élőhelyek területi csökkenése mellett azok jelentős belső átalakulását, jellegtelenedését is okozhatja. A napjainkban zajló tájléptékű ökológiai folyamatok megértéséhez szükség van a múlt megismerésére. A múltnak referenciálul kell szolgálnia az élőhelyek jelenlegi és jövőbeli fenntartásában, kezelésében és megőrzésében.

Magyarországon az európai átlaghoz képest is nagy tájatalakulások zajlottak a 20. században, és a változás mértéke kutatásaink szerint az utóbbi 20 évben is viszonylag magas maradt. Az ország növényzet-alapú természeti tőkéje az elmúlt évtizedekben meredeken, évi kb. 0.5 %-kal fogy. Arról viszont nincsenek adataink, hogy az egyes élőhelyeknek, vegetációtípusoknak mi a részese-e ebből a változásból. A projekt keretében 19 Natura 2000 és egyéb kiemelt jelentőségű hazai élőhely esetében vállaltuk az időbeli változás történeti nyomonkövetését. Erre egy olyan módszert dolgoztunk ki, mellyel az elmúlt két évszázad változásait élőhelyi szinten is nyomon tudjuk követni. Ezt, a korábbi - felszínborítási kategóriákra alapozott - elemzéseknél sokkal finomabb módszert használjuk az élőhelyek országos trendgrafikonjainak előállításához és a területi kiterjesztésű elemzésekhez egyaránt. A pont és poligon alapú



**A hagyományos földhasználati módokhoz kötődő helyi ökológiai tudás felértékelődik a projekt tevékenységei során**

*Molnár Á.*

elemzésekhez is használható módszert angol nyelven, nemzetközi, referált folyóiratban publikáltuk 2013-ban.

Eddigi munkánk során létrehoztunk egy térképekre és műholdfelvételekre alapuló GIS adatbázist, melyben országosan 5000 random mintavételi pont kerül elemzésre. Elvégeztük az összes lokalitás felszínborítási besorolását, és a lokalitások egyharmadához - botanikus szakértők bevonásával - aktuális és múltbeli élőhelyi adatokat is rendeltünk. Ebből már látjuk a vállalt erdei élőhelyek (pl. 91G0\* Pannon gyertyános-tölgyesek, 9130 Szubmontán és montán bükkösök, 91M0 Pannon cseres-tölgyesek) elmúlt két évszázados változásának országos trendjeit.

Az élőhelyek időbeli változásainak grafikonjait kiegészítjük olyan szóbeli gyűjtések során nyert adatokkal, melyek információt szolgáltatnak az élőhelyek elmúlt 20-50 évben történt átalakulásairól és azok pontosabb okairól is. Ezeket az ország számos táján élő helyi emberektől ún. oral history interjúk

során gyűjtjük. Az interjúzáshoz egységes módszertant dolgoztunk ki. A vállalt élőhelyek magyarországi lokalitásai mellé határon túli, még hagyományos módszerrel használt élőhelyeket is megvizsgáltunk, melyek referenciaként szolgálnak a hazai élőhelyek múltbeli használatának megismeréséhez és nagyban hozzájárulnak a hazai

élőhelyek állapotának, dinamikájának és veszélyeztető tényezőinek megértéséhez. Az idősor-elemzéseket a hagyományos ökológiai tudásról, múltbeli használatról gyűjtött adatokkal kiegészítve és kiértékelve szeretnénk hozzájárulni a vállalt élőhelyek megfelelő kezeléséhez és országos szintű megőrzéséhez.

## ERDEI ÉLŐHELYEK ORSZÁGOS MONITOROZÁSI MÓDSZERÉNEK FEJLESZTÉSE ÉS BEVEZETÉSE

A Pannon életföldrajzi régió még természet-szerű erdeinek megőrzése és természetvédelmi állapotának javítása hazánk egyik fontos feladata. Magyarország erdőszűrsége ugyan meghaladja a 20%-ot, azonban ennek már csak durván fele tekinthető természetszerűnek.

De vajon honnan tudhatjuk i) milyen egy adott erdőtypus kedvező természetvédelmi állapota, és ii) hogyan mérjük fel azok aktuális természetvédelmi helyzetét, ill. iii) hogyan monitorozzuk országosan a változásokat? Az európai irányelvek, elvi útmutatások és példák mellett hazai projektek: a TERMERD – Magyarországi erdők természetességének vizsgálata, a MÉTA – Magyarországi Élőhelyek Térképi Adatbázisa, az NBmR – Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer, az EMMRE – Erdővédelmi MÉR- és Megfigyelő Rendszer, és az ER – Erdőrezervátum Program, valamint egy 2008-ban elkészült módszertani javaslatot vettünk alapul a monitorozó módszertan továbbfejlesztéséhez, megújításához és országos bevezetéséhez.

Elkészítettük az országos módszertan továbbfejlesztett változatát, kidolgoztuk adatlapjait és összehangoltuk az erdőrezervátum-kutatás

hosszú távú vizsgálatsorozat módszertanával. Terepi teszteléseket folytattunk több térségben és erdőtípusban (Nógrád, Gömör, Mátra, Mecsek, Dráva-sík, Zalai-dombság), továbbá 110 felmérést készítettünk 2013-ban.

A továbbfejlesztett módszertan egységesebb, egyszerűbb és hatékonyabb lett, az országos mintavételi terv továbbfejlesztése pedig figyelembe veszi a vágásos üzemmódú erdőgazdálkodás ciklusosságából fakadó szempontokat. Mindezek következtében hatékonyabb monitorozás valósítható meg, amely az országosan reprezentatív mintavételhez szükséges mintavételt alacsonyabb költséggel képes biztosítani. A tesztelések és felmérések egy részét a leginkább természetszerűnek tekinthető fokozottan védett erdőrezervátumainkban indítottuk el (Kékes-Észak ER, Bükkhát ER, Vétyem ER, Nagy Istrázsa-hegy ER). Az erdőrezervátumokban nyert eredmények biztos viszonyítási alapot nyújtanak a gazdálkodás alatt álló erdők természetvédelmi állapotának követéséhez és értékeléséhez. 2014 tavaszán elkezdtük a módszertan regionális terepi oktatását Hetvehelyen 9 résztvevővel, míg Vácra és Gömörszőlősen az oktatásokat május folyamán rendezzük.

# KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ ERDŐS ÉLŐHELYEKET ÉRŐ VADHATÁSOK (ORSZÁGOS) MONITORINGJÁNAK FEJLESZTÉSE

A projekt eddigi időszakában összegyűjtöttük a vadhatás vizsgálatával kapcsolatos felmérési módszertanokat és értékeltük azokat a monitoring célból való felhasználás lehetősége alapján. A hazánkban eddig alkalmazott legfontosabb kapcsolódó adatgyűjtési módszereket egymással terepi vizsgálatokban összehasonlítottuk, mérve az adatgyűjtés becslési pontosságát, ismételhetőségét. Vizsgálatainkat összegyűjtve leírtuk egy átfogó módszertani összefoglaló anyagban. Mindezek alapján pedig kidolgoztunk és teszteltünk egy komplex vadhatás felmérő módszertani javaslatot. Ennek segítségével adatokat gyűjtünk a Mátra különböző erdős területein patás vadfajaink számára elérhető növényi kínálatról és azok használatáról (cserjehajtások és csemeték mennyiségi kínálata és fajok szerinti rágottsága, fás törzsek faji és méretbeli kínálata és használata, vaddisznótúrások intenzitása).

A felvételezések megkönnyítésére elkészítettünk két terepi segédletet is (vadjel határozó és vadhatás felmérés módszertani segédlet), melyeket kinyomtatva, illetve letölthető

formátumban is elérhetővé tettünk. A projekt vizsgálati területeinek bejárása után kijelöltük a mintavételi útvonalakat, ahol 2014 nyarán megkezdődnek az adatgyűjtések 7 mátrai Natura 2000 területen, 3 fő erdei élőhely típusban. A vadhatás monitorozás elméleti hátteréről és gyakorlati megvalósításáról 2014. március 28-án Mátrafüreden megtartott rendezvény keretében 62 résztvevőnek tartottunk oktatást. Eddigi munkánkat 2013-ban az Erdészeti Lapokban megjelent magyar nyelvű cikkben publikáltuk. A vadhatás vizsgálatok elméletét emellett 2014 áprilisában a Wellmann nemzetközi konferencián angol nyelvű előadásban ismertetjük, illetve a konferencia kötetben is megjelenik angol nyelvű cikkben.



**Holtfa viszonyok egy időszakban (92 éves), védett gazdasági bükkösben. Mátra, Parád 38 B, holtfa mennyisége 6 m<sup>3</sup>/ha**

*Kutszegi G.*

# HOLTFA MENNYISÉGÉNEK ÉS BIOLÓGIAI JELENTŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA AZ ÉSZAKI-KÖZÉPHEGYSÉG ZONÁLIS ERDEIBEN

Számos nemzetközi és hazai vizsgálat felhívta a figyelmet a holtfa kiemelt jelentőségére az erdei biodiverzitás szempontjából. A kutatások azt is bizonyították, hogy a fajok korlátozott terjedési képessége, és a holtfa, mint élőhely átmeneti jellege miatt, a szaproxil közösségek fennmaradását nem biztosíthatják csak a gazdálkodás alól kivont erdők, hanem meghatározó a mátrix, a gazdasági erdők holtfa viszonyainak jelentősége. A holtfa mennyiségére és biológiai jelentőségére vonatkozó kutatások hazánkban eddig a holtfában gazdag felhagyott állományokra (pl. erdőrezervátumok) koncentráltak, a gazdasági erdőkben uralkodó holtfa viszonyokról alig vannak információink. A projekt keretében zajló munkacsomag ezt a hiányt kívánja pótolni. 500 erdő felmérése alapján az Északi-középhegység területére vonatkozóan szeretnénk jellemezni a gazdasági erdőkben a holtfa mennyiségét és minőségét (korhadási állapot és méret szerinti megoszlás), valamint feltárni a holtfán megjelenő moha és gomba közösség összetételét és biodiverzitását. A gazdasági erdők-ből származó eredményeket összevetnénk a különböző erdőzónák (cseres-tölgyes, gyertyános-tölgyes, bükkös) és korosztályok (fiatal, középkorú és idős állományok) esetében, referenciaként a régió erdőrezervátumainak holtfa viszonyai szolgálnának.

Kidolgoztuk és dokumentáltuk a felmérés módszertanát, az Országos Erdészeti Adattár felhasználásával kijelöltük a felméréndő

erdőállományokat, rétegzett random mintavétellel. A módszertant terepen begyakoroltuk a felmérőkkel, a felmérésben hat fő vesz részt. A felmérést elvégeztük a Mátra területén, amely 117 mintavételi pontot, erdő-részlet szinten 50 000 ha területet érintett. A holtfa felmérése mellett megmintáztuk és meghatároztuk a holtfán megjelenő moha és gomba fajokat.

A Mátrára vonatkozó jelentésünk alapján megállapítható, hogy a referenciának tekinthető rezervátumokban a holtfa mennyisége kb. négyszerese a gazdasági erdőkének (átlagosan 80 illetve 20 m<sup>3</sup>/ha), a gazdasági erdőkben a nagyméretű fák és az előrehaladott korhadási fázisok alulreprezentáltak, nagyobb arányban jelenik meg az álló holtfa (elszáradt fák, tuskók). A fiatal és középkorú gazdasági erdőkben különösen alacsony a holtfa mennyisége. A holtfa mennyiségére és minőségére érzékeny mohaközösség a gazdasági erdőkben fajszegényebb, a specialista korhadéklakó fajok hiányoznak. A gomba közösség fajgazdagsága a mohákénál általában nagyobb, szintén érzékeny a holtfa mennyiségi és minőségi viszonyaira. A gombák biodiverzitása esetében a vékonyabb korhadó faanyag jelentősége is nagy.

A 2014-es évben a Bükkben és a Börzsönyben tervezzük a terepi felmérés befejezését, ami 207 mintavételi pont (erdőrészletekre vonatkozóan 85 000 ha) felmérését jelenti.

# NATURA 2000 KEZELÉSI JAVASLATOK KIDOLGOZÁSA

---

A projekt első felében a fenntartási tervekhez szükséges szakági adatok és a tervezés alapjául szolgáló ortofotótérképek beszerzése valósult meg. Az SCI fenntartási tervek a Földmérési és Távérzékelési Intézettől megvásárolt 2009. évi, az SPA tervek a 2005. évi ortofotókon készülnek. Az alapadatokat (Natura 2000 területek adatlapja: Standard Data Form) és biotikai adatokat az érintett nemzeti park igazgatóságok (Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság) biztosították. A Mátra hegység területe szinte teljes egészében erdővel borított, így a NÉBIH-től megvásárolt állami erdészeti adatok alapvető fontosságúak a tervezéshez. A szolgáltatott adatok és a terepi felmérés eredményeként a Mátra 8 természetmegőrzési területére elkészült a két különböző típusú – ÁNER és Natura 2000 közösségi jelentőségű élőhelyek – élőhelytérkép sorozata. A madárvédelmi területekre élőhelytérkép nem készül, helyette a művelési ág térképek szolgálják majd a kiindulópontot. A kiskunsági területekre folyamatban van az élőhelytérképek készítése, amely nyár végére fejeződik be. A tervekészítéshez kiemelt jelentőségű többkörös szakági és szakértői konzultációk folyamatosan zajlanak az érintett nemzeti park igazgatóságokkal (Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság) és erdészeti igazgatóságokkal (Eger Erdő Zrt.).

Jelenleg készülnek még a biotikai adatok feldolgozása, kiértékelése és ezt követően a kezelési javaslatok összeállítása. Ehhez számos terepbejárási napot tartottak már a megbízott szakértő kutatók.

Elkészültek a mátrai területek közösségi jelentőségű élőhelyek adatlapjai a megalapozó dokumentációban. Az adatlap táblázat részletesen tartalmazza az egy Natura 2000 területen előforduló egy-egy élőhelytípus nevét, kódját, előfordulási helyét, területi arányát, kiterjedését, jellemzését (típusalkotó fajok felsorolása), természetességi-degradáltsági értékelését, veszélyeztetettségi mértékét és veszélyeztető tényezőit. Adatlapok formájában kerül elemzésre a Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló közösségi jelentőségű növény- és állatfajok. A meghatározó területhasználat, az erdőgazdálkodás történeti áttekintését és a jelenlegi erdőkezelési gyakorlatot szintén a megalapozó dokumentáció taglalja szöveges és térképi, táblázatos, valamint egyéb diagram formában. A fenntartási terv megalapozó dokumentációjában ezen kívül a területen jellegzetesen előforduló terület-használat leírása is helyet kap. A Mátrában esetenként a korábbi bányászati beavatkozások maradványairól kell számot adni. Jellegzetes még a turisztika igénybevétel és a hegylábfelszíneken a mezőgazdálkodás.

# KEZELÉSI JAVASLATOK SZAKMAI/TÁRSADALMI EGYEZTETÉSE

---

A tevékenység keretében 2013 júliusa és decembere között háttérkutatást (desk research) végeztünk a tervezési területek természeti- táji és gazdasági-társadalmi jellemzőiről, a fenntartási tervet érintő intézményi és egyéb politikai-szakpolitikai folyamatokról, valamint feltártuk a helyi érintettek széles körét. A fenntartási tervek megalapozása céljából készülő érintett elemzésekhez 2013 július és 2014 április között interjúkat készítettünk a tervezési területek legfőbb érintett csoportjaival. A kiskunsági területeken összesen 48 interjút (az interjúalanyok száma 53 fő) készítettünk gazdálkodókkal (28 interjú), falugazdászokkal (4 interjú), a vadászati ágazat képviselőivel (2 interjú), a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság szakembereivel (6 interjú), egyéb természetvédelmi szervezetek vezetőivel (1 interjú), polgármesterekkel (4 fő), mezőőrrel (1 interjú), vízügyi és erdészeti szakemberekkel (1-1 interjú). A mátrai területeken összesen 36 interjút készítettünk 39 érintettel. Az interjúk során 15 erdőgazdálkodót (állami erdőgazdaság vagy erdőbirtokosság képviselőjét, magángazdálkodót, illetve szakirányítókát), 8 polgármestert vagy jegyzőt, 5 vadgazdálkodót, 4 turizmusban érdekelt érintettet, 4 természetvédelmi szakembert (a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság munkatársait) és 2 falugazdászt kerestünk fel. Az interjúkat több esetben terepbejárásokkal kötöttük össze. Valamennyi interjúról írásos dokumentáció (interjú összefoglaló) készült.

Az interjúzást a kiskunsági terepen a Szegedi Tudományegyetem biológia alapszakos diákjainak „Társadalom és természetvédelem: Natura 2000 tervek társadalmi egyeztetése” c.

kurzusába a mátrai terepen pedig a Szent István Egyetem természetvédelmi mérnök mesterzakos diákjainak „Környezetpolitika” c. tárgyába építettük be. Ezen kívül a Szent István Egyetem 3 természetvédelmi mérnök alapszakos hallgatója is bekapcsolódott a munkába. Ennek köszönhetően összesen 23 diák nyert betekintést az interjúzás folyamatába, és szerzett gyakorlati tapasztalatokat a részvételi tervezés témakörében.

Eddigi munkánk eredményeképpen elkészült egy-egy lista, amely a tervezési területek 141 (kiskunsági terület), illetve 91 (mátrai terület) érintettjének nevét, és néhány kivételtől eltekintve az elérhetőségeket (elsősorban telefonszám és e-mail cím) is tartalmazza. Az ősz folyamán megrendezésre kerülő egyeztető fórumok szervezése során főként ezekre a listákra alapozva tervezzük bevonni az érintetteket.

A kiskunsági területre elkészült, a mátrai területre pedig folyamatban van az érintett elemzés készítése, amely felvázolja a tervezési terület társadalmi, gazdasági jellemzőit, és részletesen bemutatja az interjúk eredményeit. Az elemzés kifejti az egyes érintett csoportok szerepét és érdekeit, a fenntartási tervhez kötődő fontosabb problémaköröket, valamint kihangsúlyozza a helyi és hagyományos tudás használatát is lehetővé tevő, rugalmas fenntartási terv jelentőségét. A dokumentumok emellett összefoglalják a helyiek által megfogalmazott javaslatokat a Natura 2000 program fejlesztésére vonatkozóan, és ajánlásokat tesznek az ősszel sorra kerülő egyeztető fórumok szervezésére és a terv kommunikációjára.

# KÍSÉRLETI FENNTARTÁSI PROJEKTEK

(KEZELÉSI JAVASLATOK ÉS FENNTARTÁSI TERV TESZTELÉSE)

---

A tevékenység célja vizsgálni, hogy erdős és vizes-gyepes Natura 2000 területekre tervezett és a jövőben bevezetésre kerülő kezelési előírások miként, milyen feltételekkel valósíthatók meg gazdálkodási gyakorlatban. A mintaterületeken történő, az adott Natura 2000 terület természetvédelmi értékeit figyelembe vevő földhasználat tesztelésének tapasztalati kiértékelése – gazdaság szintű tervezés kísérlet - hozzásegít egy hatékonyan működtethető országos támogatási rendszer kidolgozásához, valamint a majdan elkészülő fenntartási tervek minél gyakorlatiasabb tartalmához.

A vizes-gyepes élőhelyek esetében megtörtént a kezelési és kontroll területek lehatárolása, valamint azok kezelési egységeinek kijelölése, annak érdekében, hogy a jelenlegi, nem kedvező természetvédelmi állapotból kedvezőbb felé történő elmozdulást

segítő földhasználati módokat teszteljünk. Folyamatban van a legeltetési és kaszálási tervek elkészítése, a kapcsolódó engedélyek beszerzése, invazív fás szárú növényekkel kapcsolatos teendők és a biotikai monitoring előkészítése. Fizikai beavatkozások - állandó villanypásztor kiépítése és gyeprekonstrukciós munkák - tervezése és kivitelezésének előkészítése szintén zajlik.

Az erdős területek esetében szintén megtörténtek a kezelési tevékenységre vonatkozó lehatárolások a jelenlegi, nem kedvező természetvédelmi állapotból kedvezőbb felé történő elmozdulást segítő erdőhasználati módok (átalakító, száraló üzemmódok) teszteléséhez. Az ehhez szükséges felmérések, tervdokumentációk és engedélykérelmek megszülettek a megfelelő erdészeti adatok birtokában. A konkrét beavatkozások tervezése zajlik jelenleg.

## A SVÁJCI TAPASZTALATOK HAZAI ÁTÜLTETÉSE ÉS A NYILVÁNOSSÁGGAL KAPCSOLATOS PROJEKT TEVÉKENYSÉGEK

---

A projekt során kiemelt figyelmet fordítottunk a svájci tapasztalatok lehetséges átvételére. Ennek érdekében folyamatos a kapcsolattartás a BirdLife International nemzetközi madárvédelmi szervezet svájci tagszervezetével (SVS/BirdLife Switzerland). A projekt első időszakában szakmai tapasztalatcserét és workshopot szerveztünk a biotikai

monitoring hazai és svájci gyakorlatának összehasonlítására és a jó gyakorlatok átvételének azonosítására. Az együttműködés során szakmai jelentések formájában áttekintettük a biotikai monitoring gyakorlatát Svájcban, valamint betekintést kaptunk a természetközeli földhasználat támogatási rendszerébe. Utóbbi alapján az MME





### **A parászasvári szakmai tapasztalatszere résztvevői**

*Nagy D.*

és a SZIE - a Nyugat-Magyarországi Egyetemmel és a Országos Magyar Vadász-kamarával együttműködésben - szakmai megalapozó javaslatot készítettünk elő a mezőgazdasági élőhelyek biológiai sokféleségét megőrző agrár-környezetgazdálkodási támogatási rendszer elindítására. A javaslatot 2013. második felében benyújtottuk a Vidékfejlesztési Minisztériumnak, valamint ennek kapcsán ismertető cikket közöltünk a Nimród című folyóiratban. A svájci tapasztalatok elmélyültebb megismerése érdekében tanulmányutat tervezünk 2014. nyarán, elsősorban a füves élőhelyek kezelési tapasztalatainak tanulmányozása céljából.

Felismerve a mezőgazdasági földhasználók kiemelt szerepét a Natura 2000 hálózat természeti értékeinek megőrzésében, gazdálkodói kiadványt készítettünk elő és adtunk ki a Vidékfejlesztési Minisztériummal együttműködésben. A kiadvány célja a mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő Natura 2000 jelölő és

egyéb gyakori madárfajok megismertetése a gazdálkodókkal, különös tekintettel a gazdálkodási összefüggésekre. A kiadvány közel 6000 példányban jelenhetett meg, melynek negyedét a projekt forrásaiból finanszíroztuk.

Kiemelt figyelmet fordítunk a szakmai közönség megfelelő tájékoztatására, melynek során elsősorban azokat a lehetőségeket keressük, ahol a személyes konzultációra is lehetőség adódik. Ennek során kiállítói standdal képviselttük a projektet több országos és regionális rendezvényen, ahol a látogatók számára részletes információkat biztosítottunk (Országos Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Kiállítás és Vásár; Fegyver, Horgászat, Vadászat Nemzetközi Kiállítás, Tatai Vadlúdsokadalom, stb.).

Naprakész honlapot üzemeltetünk ([www.natura.2000.hu](http://www.natura.2000.hu)) és igyekszünk mind az elektronikus, mind az írott média felületeit felhasználni a projekt eredményeinek közzétételére.

## JÖVŐKÉP

---

Ahogy az a fentiekből is kitűnik, a „*Fenn tartható természetvédelem a magyarországi Natura 2000 területeken*” című, SH 4/8 kódszámú, a Svájci-Magyar Együttműködési Program finanszírozásával megvalósuló projekt széles szakterületet felölve kíván érdemi eredményeket elérni. A konzorcium összehangolt működése megítélésünk szerint megalapozza az eredmények elérésébe vetett hitünket, és hozzájárul ahhoz, hogy a Natura 2000 hálózat hazai működése

valóban elérje a hozzá fűzött reményeink beteljesülését - természeti örökségünk megőrzését. A projekt második szakaszában vállalt tevékenységeink maradéktalan teljesítésével és a lehető legnagyobb hozzáadott érték biztosításával igyekszünk ezt elősegíteni. Nem titkolt szándékunk, hogy a fenti tevékenységeinket a projekten túlmutatóan is összehangoltan, közös céljaink érdekében, lehetőség szerint egy újabb közös program keretében folytassuk.

### Örvös légykapó hím

*Máté Bence*





A projekt a Svájci-Magyar Együttműködési Program támogatásával valósul meg.

A projektről további információ elérhető  
a **[www.natura.2000.hu](http://www.natura.2000.hu)**  
oldalon.



Fenntartható  
Természetvédelem  
Magyarországi  
Natura 2000 területeken