

A Gyergyói-medence: egy mozaikos táj természeti értékei

szerkesztette:
Markó Bálint
Sárkány-Kiss Endre

Apáthy Könyvek



Presa Universitară Clujeană/Kolozsvári Egyetemi Kiadó

A Gyergyói-medence: egy mozaikos táj természeti értékei

A Gyergyói-medence: egy mozaikos táj természeti értékei

szerkesztők
Markó Bálint és Sárkány-Kiss Endre

Kolozsvári Egyetemi Kiadó
Kolozsvár, Románia
2011



Apáthy Könyvek

Készült a Szülőföld Alap (595/2011) támogatásával



Lektorálta: dr. Hartel Tibor, dr. Pap Péter László,
dr. Ruprecht Eszter, dr. Ujvárosi Lujza

© Markó Bálint és Sárkány-Kiss Endre, 2011

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

A Gyergyói-medence: egy mozaikos táj természeti értékei /

ed.: Bálint Markó și Endre Sárkány-Kiss. - Cluj-Napoca: Presa
Universitară Clujeană, 2011

Bibliogr.

ISBN 978-973-595-268-6

I. Markó, Bálint (ed.)

II. Sárkány-Kiss, Endre (ed.)

504.06(498 Depresiunea Giurgeului)

Borítótér és műszaki szerkesztés: László Zoltán

Universitatea „Babeș-Bolyai”
Presa Universitară Clujeană
Director: Codruța Săcelean
str. Hașdeu nr. 45-51
400371 Cluj-Napoca, ROMÂNIA
Tel./fax: (+40)-264-597-401
E-mail: presa_universitara@easynet.ro
<http://www.puc.ubbcluj.ro/>

Adatok a Gyergyói-medence déli részének herpetofaunájához

Hegyeli Zsolt

Cím/Address: „Milvus Csoport” Madártani és Természetvédelmi Egyesület, 540343 Marosvásárhely, Crinului u. 22, zsolt.hegyeli@milvus.ro.

Abstract – Few data are available on the distribution and habitat use of amphibian and reptile species in the Giurgeu Depression. Thus, data collected in the 2004-2010 period from the southern part of the depression are summarized in order to set the basis for future, more detailed studies and conservation activities. Distribution data were collected with the method of transect walks and are presented in UTM-squares. A total of 9 amphibian and 5 reptile species were identified in the study area, of which the moor frog (*Rana arvalis*) is considered a conservation priority. Threats faced by amphibian and reptile populations are also discussed.

Kulcsszavak – kétéltűek, hüllők, élőhelyek, faunisztika, természetvédelem.

Key words – amphibians, reptiles, habitats, faunistics, conservation.

Bevezetés

A Gyergyói-medence kétéltű- és hüllőfaunájával kapcsolatos adatok nagyon ritkák, mindeddig nem született a tájegység herpetofaunáját jellemző tanulmány. A szomszédos, klimatikus és növényzeti aspektusaiban nagyon hasonló Csíki-medence esetében is csupán egy átfogóbb, a kétéltűfaunát tárgyaló munka létezik (Demeter és mtsai. 2006). Faunisztikai adatok szórványosan lelhetők fel nagyobb, összefoglaló jellegű munkákban (Fuhn 1960, Fuhn és Vancea 1961). Az utóbbi évtizedekre vonatkozóan Kohl István muzeológus publikálatlan megfigyelései szolgáltatnak néhány herpetofaunisztikai adatot a medence déli részéről, így az 1981-1996 időszakból ő jelzi Szenétéről a sárgahasú unkat (*Bombina variegata*), a mocsári békát (*Rana arvalis*) és a gyepi békát (*R. temporaria*), Gyergyóújfaluból a mocsári békát (Erdélyi Múzeum-Egyesület könyvtára, kéziratár, Kohl István hagyaték, Kolozsvár). Bár Ghira és mtsai. (2002) viszonylag sok faj sok előfordulási adatát közli a Gyergyói-medencéből, ezt a munkát nem tekintjük tudományosan kellőképpen megalapozottnak, az alábbi okból. Az adatgyűjtés részben kérdőívezéssel történt, ami nem egy faunisztikában elfogadott és gyakorolt módszer, és nagy hibalehetőséget hordoz magában. Demeter és Hartel (2007) szerint pl. a három barnabéka faj esetében a példányok megfogása vagy a párzaskor hallatott jellegzetes hangjuk ismerete szükséges a biztos faji besoroláshoz. Feltehetően éppen a kérdőíves módszerből adódóan Ghira és mtsai. (2002) olyan fajok előfordulását

említi a tájegységből, amelyeket mi nem találtunk meg a medence egész területén (erdei béka (*Rana dalmatina*), rézsikló (*Coronella austriaca*), erdei sikló (*Zamenis longissimus*), vagy amelyeknek előfordulását kevésbé valószínűnek tartjuk a Gyergyói-medencében (vöröshasú unka (*Bombina bombina*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), fali gyík (*Podarcis muralis*). Ennek a hiánynak a pótlására próbáltuk összesíteni a medence, illetve a belső hegylábak kétéltű- és hüllőfaunájáról rendelkezésre álló terepadatokat. Jelen munkában a medence déli részéről szolgáltatunk faunisztikai adatokat. A vizsgálatok szórványossága és rövid időtartama miatt nem törekszünk populációk jellemzésére vagy alapos természetvédelmi szempontú tárgyalására. Ehelyett a kétéltű- és hüllőfajok illetve populációk későbbi monitorozását, illetve célzatosabb kutatását megalapozó elterjedési, valamint faj-élőhely viszonyokat bemutató adatokat közlünk. Ezek az információk a későbbiekben felhasználhatók lehetnek természetvédelmi munkákban is.

Anyagok és módszerek

A kutatott területet a Gyergyói-medence déli csücske, a nagyjából Szenéte, Gyergyóújfalu, Vasláb és Marosfő települések határolta terület képezi (LM 90.61, LM 90.62, LM 90.63, LM 91.61, LM 91.62, LM 91.63 és LM 92.62 2x2 km-es UTM-rácsok). Bár a Marost a Gyergyói-medence területén is szabályozták, a terület jelenlegi képét is meghatározza a nedves rétek, főként a kaszálók, illetve az időszakosan víz borította területek nagy aránya, valamint a Gyergyói-medence egészére jellemző hideg és nedves klíma. A vizsgált területen egy természetvédelmi terület, a Fenék Rétláp botanikai rezervátum található, amit egy nagyobb, közösségi jelentőségű terület (ROSCI0113 Mlaština după Luncă) is magába foglal.

Adataink a 2004-2010 időszakban végzett, többnyire szórványos megfigyelésekből származnak. A megfigyelések periódusai nagyjából egyenlő arányban fedték le a tavaszi, a kétéltűek szaporodása szempontjából jelentős időszakot, illetve a nyári időszakot, melynek során jobb alkalom nyílt a hüllők megfigyelésére. A célzott vizsgálati módszert a transzektbejárások, illetve a potenciális élőhelyek (pl. tócsák, hüllők napozására alkalmas helyek) megvizsgálása képezte. A vizsgált élőhelyek meglátásunk szerint lefedik a terület összes főbb élőhelytípusát, így a herpetofauna többsége (ha nem is minden faj) észlelésére lehetőségünk nyílt. Az egyes példányok lelőhelyeit pontosan feljegyeztük, 2007-től pedig egy GPS készülék segítségével rögzítettük. A fajok előfordulási adatait UTM-rácshálós rendszerben adjuk meg (Lehrer és Lehrer 1990). Eredményeinket a terület négy, a herpetofauna szempontjából általunk külön jellemzett élőhelyegyüttesével összefüggésben is tárgyaljuk (Maros menti rétek, láperdő és láprétek, bányató és környéke, erdő alatti legelők). Az azonosított fajok jellemzésénél a gyakoriságon és a használt élőhelyeken túl érintjük az általunk észlelt veszélyeztető tényezőket is.

Eredmények

A kutatott területen összesen 9 kétéltű- és 5 hüllőfajt azonosítottunk (1. táblázat). A vizsgált élőhelyegyüttesek esetében az alábbiakban röviden felsorol-

juk a rájuk jellemző és általunk megvizsgált fő élőhelytípusokat, illetve az itt észlelt fajokat. A legtöbb fajt a bányató környékén találtuk, ami minden bizonnyal az itt fellelhető sok kétéltű-szaporodóhely jelenlétének köszönhető. A láp esetében jelzett kisebb fajsám jelzi az itt található élőhelyek, főleg vizek kisebb változatosságát a Maros menti élőhelyekkel összehasonlítva, viszont egyszersmind ez az általunk legkevésbé kutatott egység.

1. Bányató és környéke (a Sikaszó-hágó aljában, Szenététől délnyugatra: bányató, mesterségesen kialakított tócsák, kavicsalmok, bokros hegyszőlő, aktív és felhagyott kőbánya)

Észlelt fajok: *Ichthyosaura alpestris*, *Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris ampelensis*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana temporaria*; *Lacerta agilis*, *Zootoca vivipara*, *Anguis fragilis*, *Vipera berus*.

2. Maros menti rétek (Szenéte és Gyergyóújfalu között, a folyó mindkét partján: magassásosok, zsombékosok, nedves kaszálók, mocsárrétek, legelők, holtágak, holtmedrek, tócsák, tömpölők, keréknyomtócsák)

Észlelt fajok: *Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris ampelensis*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria*; *Zootoca vivipara*, *Natrix natrix*.

3. Láperdő és láprétek (Szenététől keletre és Vaslábtól délre: tőzegmohás átmeneti láp, égerliget, sásosok, lápi magaskórósok, láprétek, nedves kaszálórétek, erek)

Észlelt fajok: *Bombina variegata*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria*; *Lacerta agilis*, *Zootoca vivipara*.

4. Erdő alatti legelők (Szenététől délre és délkeletre: vizenyős marhalegelők, ritkás nyíresek, tapodásos vagy keréknyomtócsák)

Észlelt fajok: *Bombina variegata*, *Rana temporaria*; *Zootoca vivipara*.

A fajok jellemzése:

Kétéltűek (Amphibia)

Alpesi gőte (*Ichthyosaura alpestris*)

Kevésbé elterjedt a kutatott területen, csak a medence szélén, a bányató környékén találtuk meg. Szaporodóhelyei az itt található időszakos vizek, ahol a pettyes gőtével és esetenként a tarajos gőtével együtt fordul elő.

Tarajos gőte (*Triturus cristatus*)

Érzékelhetően ritkább a két másik gőtefajnál. Főleg a Maros és a beömlő patakok mentén, illetve a Szenéte és a kőbánya között található tócsákban találtuk meg a szaporodási időszakban. Kis számban a bányató körüli tócsákban is szaporodik.

Pettyes gőte (*Lissotriton vulgaris ampelensis*)

A legelterjedtebb gőtefaj, helyenként mindkét másik fajjal együtt megtalálható a

1. táblázat: Az egyes kételtű- és hüllőfajok elterjedése a kutatott területen, 2x2 km-es UTM-rácsok szerint / **Table 1.** Distribution of amphibian and reptile species in the study site, as projected in 2x2 km-es UTM-squares

UTM-rács	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Lissotriton vulgaris</i>	<i>Bombina variegata</i>	<i>Bufo bufo</i>	<i>Bufo viridis</i>	<i>Hyla arborea</i>	<i>Rana arvalis</i>	<i>Rana temporaria</i>	<i>Lacerta agilis</i>	<i>Zootoca vivipara</i>	<i>Anguis fragilis</i>	<i>Natrix natrix</i>	<i>Vipera berus</i>
LM 90.61	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x
LM 90.62	x	x	x	x	x				x		x			
LM 90.63			x	x	x	x	x	x	x		x			
LM 91.61				x					x			x		
LM 91.62				x		x		x	x		x		x	
LM 91.63									x		x			
LM 92.62				x					x	x	x			
Összesen:	2	2	3	6	3	3	2	2	7	2	6	2	1	1

szaporodóhelyeken. A bányató környéki időszakos vizekben találtuk meg legnagyobb számban, itt gyakoribb az alpesi gőténél. Az itt található tócsák ember általi bolygatása potenciálisan negatívan érintheti állományait.

Sárgahasú unka (*Bombina variegata*)

A terület egyik leggyakoribb kétéltűfaja, a legtöbb időszakos állóvízben megtaláltuk. A Maros menti élőhelyeken jelentősen ritkább, mint a medence szélén.

Barna varangy (*Bufo bufo*)

Gyakori fajnak tekinthető a vizsgált területen. A bányatóban jelentős, ezres nagyságrendű állománya szaporodik. A fajt veszélyeztető tényezők közül kisebb mértékben megfigyeltük az emberi fogyasztás céljából történő pusztítást, valamint a gépjárműforgalom negatív hatását.

Zöld varangy (*Bufo viridis*)

Viszonylag ritkán találoztunk a fajjal. Szárazföldi fázisában a bányató körül figyeltük meg példányait, a szaporodási időszakban pedig csupán néhány Marosholtágban találtuk meg.

Zöld levelibéka (*Hyla arborea*)

A területen egyaránt előfordul a Maros mellett és az erdőszéli területeken, de valószínűleg sehol sem túl nagy számban. A szaporodási időszakban nem találtuk meg vízi környezetben.

Mocsári béka (*Rana arvalis*) (melléklet 33. ábra)

A terület egyik legritkábban megfigyelt kétéltűfaja, amelynek viszont akár jelentős állományai is élhetnek itt. Kohl István megfigyelései alapján (Erdélyi Múzeum-Egyesület könyvtára, kéziratár, Kohl István hagyaték, Kolozsvár) a faj viszonylag széles elterjedésére következtethetünk a vizsgált területen. Demeter és Mara (2006) szintén valószínűsíti a mocsári béka nagyobb állományainak jelenlétét a Gyergyói-medencében. Sas és mtsai. (2008) Ditró és Gyergyóremete településekről jelzik a fajt. A vizsgált területen jellemző élőhelyei a Maros mentén található nedves kaszálók és mocsárrétek, illetve a láp környéki nedves rétek. 2010 április 18-án egy Maros melletti zsombékosban 46 db, kb. 1 héttel azelőtt lerakott petecsomót találtunk, minden potenciális szaporodóhely megvizsgálása nélkül. Előzetes terepadataink szerint a legsérülékenyebb kétéltűfaj, főként szaporodóhelyeinek eltűnésével állományai gyorsan szétszakadozhatnak (Sas és mtsai. 2008).

Gyepi béka (*Rana temporaria*) (melléklet 34. ábra)

A Kárpátokban és az Erdélyi-medence hegylábain a leggyakoribb barnabéka faj (Fuhn 1960). A kutatott területen egyaránt megtalálható az erdős területek peremén, a lápokban és a Maros menti nedves élőhelyeken, ahol esetenként a mocsári békával azonos szárazföldi élőhelyeket és szaporodóhelyeket használ. Itt, Szenéte és Gyergyóújfalu között találtuk a legtöbb petecsomót is időszakos és állandó vizekben. Szintén nagy tömegben szaporodik a bányatóban. Az időszakos állóvizek

jelenléte a faj fontos állományszabályozó tényezője lehet. Állományait helyi szinten gyakran veszélyeztető tényező az emberi fogyasztás (Mara 2002), amit a szaporodási időszakban Szenéte mellett is megfigyeltünk.

Hüllők (Reptilia)

Fürge gyík (*Lacerta agilis*)

Az elevenesülő gyíkkal összehasonlítva kevésbé elterjedt. A bánya közelében vöröshátú színváltozatát is megfigyeltük.

Elevenesülő gyík (*Zootoca vivipara*)

Elterjedtebb és látszólag gyakoribb is a fürge gyíknál, egy sor élőhelyen (erdőszéli bokrosok, marhalegelő, nedves rétek, láperdő) megtalálható.

Törékeny gyík (*Anguis fragilis*)

Valószínűleg sokkal gyakoribb, mint azt a megfigyelések érzékeltetik. A kőbánya környékén vagy az erdő széléhez közel figyeltük meg minden egyedét. Több alkalommal találtunk gépjárművek által elütött példányokat.

Vízisikló (*Natrix natrix*)

A faj kisszámú megfigyelése minden bizonnyal nincs összhangban annak gyakoriságával. Észlelései a Maros menti vizes élőhelyeken történtek, de valószínűleg máshol is megtalálható.

Keresztes vipera (*Vipera berus*)

Mindössze négy megfigyelés támasztja alá a faj itteni előfordulását, melyek közül három csaknem ugyanazon helyről, a kőbánya szomszédságából származik. Minden valószínűség szerint a vipera itt is erősen ki van téve az emberi üldözés különböző formáinak.

Egyéb, potenciálisan előforduló fajok:

Foltos szalamandra (*Salamandra salamandra*): minden bizonnyal jelen van a medencét övező erdőkben, viszont erdőhöz kötődő fajként a medence alján nem valószínű az előfordulása.

Kárpáti gőte (*Lissotriton montandoni*): jelen van a Maros-szorosban, sőt annak alsó felében általában véve gyakoribb az alpesi gőténél (Kecskés A., szóbeli közlés), így előfordulása valószínűsíthető a Gyergyói-medencében is.

Erdei béka (*Rana dalmatina*): korábbi, Ditró és Remete helységekből való jelzései (Fuhn 1960) alapján jelenlétét elképzelhetőnek tartjuk a kutatott területen.

Tavi- és kecskebéka (*Pelophylax ridibundus*, *P. esculentus*): ezeket az akvatikus fajokat a medence északabbi részén a Maros menti vizekből, sőt a folyóból is azonosítottuk (Hegyeli Zs., publikálatlan adatok). Bár a kutatott területen éredek

módon nem kerültek elő, főként gyors kolonizációs képességükre való tekintettel megjelenésük várható a Maros forrásvidékének közelében is.

Mocsári teknős (*Emys orbicularis*): bár nem rendelkezünk adatokkal a faj Gyergyói-medencei előfordulását illetően, jelenlétét nem zárhatjuk ki teljesen: a nagyon hasonló élőhelyekkel bíró Csíki-medencében helybeliek szóbeli közlései alapján a faj jelenléte bizonyítottnak látszik (Imecs I., szóbeli közlés), bár felmerül az észlelt egyedek őshonos voltának kérdése. A mocsári teknős országos szinten az egyik legveszélyeztetettebb hüllőfajnak számít, a fajt egy sor tényező érinti negatívan (Sos 2009).

Erdei sikló (*Zamenis longissimus*) és rézsikló (*Coronella austriaca*): bár termofil fajokként nem jellemzőek a Gyergyói-medence nagy részén megtalálható élőhelyekre, a közeli Maros-szorosban való előfordulásuk (Fuhn és Vancea 1961, Forvith E., szóbeli közlés) alapján nem zárható ki, hogy akár a kutatott területen is jelen vannak.

Tárgyalás

Adatainkból is kitűnik, hogy a vizes élőhelyek nagy aránya kedvez a kétélűek többségének, így viszonylag kis területen sok faj előfordul. Ezzel szemben a hideg és nedves klíma csak kevés hüllőfaj számára nyújt kedvező életfeltételeket.

Bár a vizsgált területen fekvő Natura 2000-es terület (közösségi jelentőségű terület) egyebek között két kétélűfaj (tarajos götte és sárgahasú unka) megőrzésére volt kijelölve, ez reálisan csak úgy képzelhető, ha mindenekelőtt pontos képet kapunk a fajok elterjedéséről, állomány nagyságáról és a veszélyeztető tényezőkről, majd pedig az ezen adatok alapján kidolgozott védelmi intézkedések helyet kapnak a terület kezelési tervében. További, a medencéből mindeddig nem jelzett Natura 2000-es jelölő kétélű a pettyes götte endemikus erdélyi alfaja, amelynek itt látszólag erős állománya él.

A vizsgált területen több potenciális és valós, a kétélűek és hüllők állományait közvetlenül veszélyeztető tényezőt azonosítottunk az évek során. Az emberi fogyasztás főleg a gyepi béka populációira gyakorol nyomást, de barna varangy ilyen célból történő pusztítását is megfigyeltük már. Az itt található két aktív bányára erőteljesen rányomja bélyegét a medence déli részének tájképére, és ezzel együtt növény- és állatvilágára: a nagyobb felszínű gyergyóújfalvi kőbánya főként por- és zajszennyezésével többek között a helyi herpetofaunára is negatív hatást gyakorol, a vaslábi dolomitbánya pedig a védett láp közvetlen szomszédságában található ülepítő tava révén potenciális vízszennyező forrást jelent. Az ülepítő tó kékes vizében egy alkalommal több tíz fiatal gyepi békát figyeltünk meg, amelyek feltehetően átalakulásukat követően keresték fel ezt az állóvizet. A bányák működésével járó rendszeres tehergépjármű-forgalom, illetve a bánya környéki időszakos vizek állandó változása ugyancsak negatívan érinti több kétélű- és hüllőfaj állományait. Előbbi főleg a szaporodóhelyekre tömegesen igyekvő békafajokra veszélyes: főként májusban minden évben több tíz elűtött barna varangy példányt találunk a bányatavat szegélyező földúton.

A jövőben kívánatos lenne főként egyes, ritkább vagy természetvédelmi szempontból prioritást élvező fajok (mocsári béka, pettyes gőte, tarajos gőte) populációinak felmérése, valamint a kétéltű- és hüllőfauna állományait veszélyeztető tényezők részletes feltárása a Gyergyói-medence viszonyai között.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti mindazokat, akik a terepmunkában segítségünkre voltak, illetve akik saját terepi megfigyeléseiket rendelkezésünkre bocsátották. Sos Tibor és egy névtelen lektor kritikai megjegyzései és hasznos tanácsai jelentősen javították a kézirat minőségét.

Irodalomjegyzék

- Demeter, L., Hartel, T. (2007): On the absence of *Rana dalmatina* from the Ciuc basin, Romania. *North-Western Journal of Zoology*, 3(1): 9–23.
- Demeter, L., Mara, Gy. (2006): A mocsári béka (*Rana arvalis*) elterjedése és populációmérete a Csíki-medencében. *A Csíki Székely Múzeum Évkönyve* 2005: 439–450.
- Demeter, L., Hartel, T., Cogălniceanu, D. (2006): Distribution and conservation status of amphibians in the Ciuc basin, Eastern Carpathians, Romania. *Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement* 10: 217–224.
- Fuhn, I.E. (1960): *Fauna R.P.R. – Amphibia*. Ed. Academiei R.P.R., București.
- Fuhn, I.E., Vancea, Ș. (1961): *Fauna R.P.R. – Reptilia*. Ed. Academiei R.P.R., București.
- Ghira, I., Venczel, M., Covaciu-Marcov, S.-D., Mara, Gy, Ghile, P., Török, Zs., Farkas, L., Rácz, T., Farkas, Z., Brad, T. (2002): Mapping of Transylvanian herpetofauna. *Nymphaea-Folia Naturae Bihariae*, 29: 145–202.
- Lehrer, A., Lehrer, M. (1990): *Cartografierea faunei și florei României (coordonate arealografice)*. Ed. Ceres, București.
- Mara, Gy. (2002): Major threats for amphibian and reptiles species in the Transylvanian river's basins. Recommended monitoring methods. *Tiscia monograph series*, 6: 199–204.
- Sas, I., Covaciu-Marcov, S.-D., Demeter, L., Cicort-Lucaci, A.-Ș., Strugariu, A. (2008): Distribution and status of the moor frog (*Rana arvalis*) in Romania. *Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement* 13: 334–357.
- Sos, T. (2009): The European pond turtle in Romania. In: Rogner, M. (szerk.): *European Pond Turtles. The genus Emys*. Edition Chimaira, pp. 207–209.



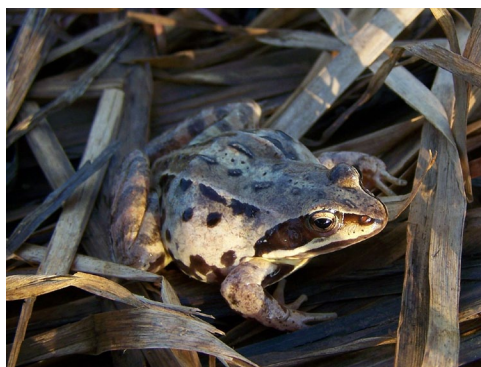
30. ábra. Compó (*Tinca tinca*). Egyre ritkábban kerül elő az utóbbi évtizedekben. Ennek oka a természetes állóvizek, mocsarak lecsapolása, kiszáradása. (Nagy András Attila)



32. ábra. Menyhal (*Lota lota*). Országunkban a legtöbb régi lelőhelyéről nem került elő. (Nagy András Attila)



31. ábra. Pénzes pér (*Thymallus thymallus*). Állománya országos szinten csökkenő tendenciát mutat (Nagy András Attila)



33. ábra. Nőstény mocsári béka (*Rana arvalis*). (Hegyeli Zsolt)



34. ábra. Gyepi béka (*Rana temporaria*)
pár. (Hegyeli Zsolt)



35. ábra. Északi szöcskegér (*Sicista
betulina*). (Aczél-Fridrich Zsuzsanna)