

Fogyatkozó haragossiklók – növekvő civil aktivitás a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Kétéltű- és Hüllővédelmi Szakosztályában

Babocsay Gergely^{1,2*} és Vági Balázs^{1,3}

¹ Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Kétéltű- és Hüllővédelmi Szakosztály
H-1121 Budapest, Költő u. 21., e-mail: *gergely_babocsay@yahoo.com, bi.vagi@gmail.com

² Károly Róbert Főiskola, Agrár- és Környezettudományi Intézet
H-3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

³ Eötvös Loránd Tudományegyetem, Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék
H-1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.

Összefoglaló: Az MME Kétéltű- és Hüllővédelmi Szakosztálya 2011-ben programot indított a haragossikló (*Dolichophis caspius*) megmaradt Budapest környéki élőhelyeinek feltérképezése, az állományok felmérése és a szükséges természetvédelmi kezelés megindítása céljából. Márciustól szeptember végéig összesen 10 alkalommal 4 élőhelyet jártunk be. Egyikük két, összesen 1–1,5 ha-os élőhelyfoltján 11 (7 adult, 2 szubadult, 2 juvenilis) haragossiklót láttunk, ötöt megfogtunk, majd adatfelvétel után szabadon engedtünk. Hat egyed biztosan különbözöként volt azonosítható. Mindkét folton nagy számban fordultak elő fali és zöld gyíkok, megfelelő táplálékbaázist jelentve a haragossiklók számára. Az élőhelyeket a cserjésedés, az idegenhonos növények és a rekreációs tevékenységek veszélyeztetik. Egy körülbelül 0,5 hektáros élőhelyfolton a Szakosztály önkénteseinek bevonásával eltávolítottuk a fekete fenyőt. További célunk újabb élőhelyek feltérképezése, és szükség esetén, kezelésük előkészítése. A program együtt más programokkal növekvő civil aktivitást és önkéntes munkát generált.

Kulcsszavak: *Ailanthus altissima*, *Dolichophis caspius*, élőhelykezelés, invazív növények, fajvédelmi program, önkéntesek, *Pinus nigra*.

Bevezetés

Rodda & Tyrrell (2008) szerint a települési környezetben előforduló hüllőfajok egy része valóban megtalálja létfeltételeit mesterséges környezetben (ld. még Luiselli & Akani 2002), más részük azonban csak azért van jelen, mert élőhelyének maradéka még nem veszett el, viszont az ember által kialakított környezetben végletesen feldarabolódott. A haragossikló¹ – *Dolichophis caspius*

¹ A „haragossikló”, követve a magyar nevezéktani szabályokat, ma már a valamikori *Coluber* (s.l.) genusz magyar megnevezése. Jelen pillanatban még vita tárgyát képezi, hogy a *D. caspius* magyar fajneve mi legyen, de itt fontosnak tartjuk, hogy az egybeírás tükrözze a faj generikus besorolását.

(Gmelin, 1789) Magyarországon ez utóbbi kategóriába sorolható. Ennek az alapvetően mediterrán-sztyeppi elterjedésű fajnak (Arnold & Ovenden 2002, Kreiner 2007, Zinner 1976) jégkorszakot követő északi irányú előrenyomulása feltételezhetően löszsztiepeken keresztül történt, illetve ezek mentén megtelepedett a dolomit- és mészkősziklagyepeken (Bellaagh *et al.* 2008, Dely 1997, Korsós 2007, Korsós *et al.* 2002, Nagy *et al.* 2010). Miután a löszsztiepek nagyrészt eltűntek, az utolsó populációtöredékek már csak néhány löszfolton (Bellaagh *et al.* 2008, Korsós *et al.* 2002), illetve dolomit- és mészkőfelszínen (Dely 1978, Dely 1997, Tóth 2002) maradtak fenn.

Látványos, ún. karizmatikus fajokat szoktak zászlóshajó-fajokként számon tartani (Simberloff 1998), a haragossikló karakterénél fogva megfelel ennek a kritériumnak. Két métert elérő hossza (Arnold & Ovenden 2002), „harcos” természete sokak képzeletét megragadja. Élőhelyének védelme a kevesebb figyelmet magára vonó, természetvédelmi szempontból azonban nem kevésbé jelentős fajok számára is a fennmaradás lehetőségét nyújtja (lásd Dobolyi 2002). A laikus közönség növekvő hullók iránti szimpátiája (Copping 2008, Gál 2006) is lehetőséget nyújt arra, hogy a haragossikló figyelmet, védelme önkéntes aktivitást generáljon a szűkülő sziklagyepek védelméhez. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Kétéltű- és Hullóvédelmi Szakosztálya (KHVSZ) 2011-ben programot hirdetett a faj Budapest környéki élőhelyeinek és állományainak felmérésére azzal a távlati céllal, hogy az élőhelyeket önkéntesek bevonásával célzott kezeléssel fenntartsa és növelje, állományait pedig megerősítse. Tanulmányunk a program eddigi eredményeit mutatja be.

Módszerek

Állományfelmérés

2011. márciustól szeptember végéig 10 alkalommal 4 Buda környéki (Farkas-hegy, Huszonnégyökrös-hegy, Odvas-hegy, Szállás-hegy) élőhelyet jártunk be (1. ábra). A felméréseket többnyire olyan önkéntesekkel végeztük, akik rendelkeztek jártassággal hullók megfigyelésében. Alkalmanként 2–4 személy vett részt a felmérésekben. Az egyedeket megfigyeltük, illetve ha ezzel nem kockáztattuk sérülésüket, kézzel megfogtuk őket. Az alábbi adatokat vettük fel: becsült teljes hossz, ivar (amennyiben megállapítható volt), azonosító felvételek a fejről. Lejegyeztük a fogás dátumát, időpontját, a helyszín GPS koordinátáit és



1. ábra. A felmért Budapest környéki terület. Az egyes haragossikló-élőhelyek jelentősen elszigetelődtek egymástól, de az azokon belüli élőhelyfoltokat is kiterjedt fásszerű állományok darabolják fel. A megfigyelt siklók pontos megtalálási helyét természetvédelmi okokból nem tüntettük fel.



2. ábra. Az MME KHVSZ haragossikló-védelmi programja során 2011-ben összesen 11 példányt észleltünk a Farkas-hegyi élőhelyfoltokon. A felnőtt és fiatal egyedek jelenléte jelzi, hogy az állomány szaporodik. Balra felnőtt (♀, kb. 110 cm), jobbra fiatal példány április 2-án.

a növényzet struktúráját. Az állatokat a befogás helyén 5 percen belül szabadon eresztettük.

Az élőhelyek értékelése

A felmérések során értékeltük a növényzeti struktúrát, a domborzatot, a táplálékállatok mennyiségét, valamint a búvóhelyeket. Feljegyeztük továbbá a legfontosabb veszélyeztető tényezőket, úgymint az özönnövények jelenléte, az elszigeteltség, a cserjésedés és az emberi zavarás mértéke.

Eredmények

Haragossikló-észlelések

A négy felmért élőhely közül csak a Farkas-hegy két élőhelyfoltján figyeltünk meg összesen 11 (7 adult, 2 szubadult, 2 előző évi fiatal) haragossiklót (2. ábra; 1. táblázat), ebből ötöt megfogtunk, majd az adatok felvétele után szabadon engedtünk. Egyedi jellegzetességeik (méret, nem, megtalálás helye és ideje) alapján hat egyedet biztosan különbözőként azonosítottunk. A haragossiklókat a reggeli és a délelőtti órákban észleltük. Négy egyed napozás közben leptünk meg, a többit menekülés közben észleltük, de az azt megelőző viselkedésüket nem tudtuk megfigyelni (1. táblázat).

Az élőhelyek állapota és veszélyeztetettsége

Mind a négy felmért élőhelyen megfigyelhetők voltak a gyepeket érintő veszélyeztető tényezők (2. táblázat). Az élőhelyek kiterjedése kicsi. A Farkas-hegyi két élőhelyfolt együttes területe mintegy 1–1,5 ha, melyeket egy becserjésedett, illetve fekete fenyővel (*Pinus nigra*) benőtt körülbelül 100 méter széles sáv választ el. Mindegyik élőhelyen nagy számban fordultak elő táplálékbázist biztosító fali (*Podarcis muralis*) és zöld gyíkok (*Lacerta viridis*). Az élőhelyfoltokon a cserjék és a fekete fenyő térhódítása jelenti a legnagyobb veszélyt. Az egyik élőhelyfolt közvetlen közelében gyakoriak a kirándulók, terepkerékpározók, motorozók és kutyasétáltatók (Dobolyi 2002). A Huszonnegyökrös-, az Odvas- és a Szállás-hegyen nem láttunk haragossiklókat. Ezek az élőhelyeken is jelen volt a fekete fenyő, az Odvas-hegyen a bálványfa (*Ailanthus altissima*) is agresszíven terjeszkedik. Az előbbieken említett

1. táblázat. Az MME Kétféltű- és Hüllővédelmi Szakosztályának haragossikló-programja során 2011-ben végzett felmérések, a felmért élőhelyek és az azokon észlelt haragossiklók. (+) = megfogva; n.i. = nem ismert.

No.	Dátum/Óra	Helyszín	Azonosító	Nem	Méret (cm)	Körülmények
1.	IV. 2./10:02	Farkas-, Szállás-h.	HP001/2011(+)	♀	110-120	Sziklapadkán napozott. Napos, 25°C.
1.	IV. 2./10:49	Farkas-, Szállás-h.	HP002/2011(+)	n.i.	~30	Meredek sziklaoldalon lefelé menekült. Napos, 25°C.
1.	IV. 2./10:59	Farkas-, Szállás-h.	HP003/2011	n.i.	~30	Meredek sziklaoldalon lefelé menekült. Napos, 25°C.
2.	IV. 22./09:09	Farkas-h.	HP004/2011(+)	n.i.	~120	Sziklapadkán napozott, vedlés után lehetett. Napos, 25°C.
3.	V. 7./-	Huszonnegyő-, Odvas-h.				Napos, 25-27°C.
4.	VI. 18./08:34/	Farkas-h.	HP005/2011(+)	♂	~160	Sziklaoldalon lefelé menekült. 25-28°C, változóan felhős, szeles.
4.	VI. 18./10:30	Farkas-h.	HP006/2011(+)	n.i.	~100	Sziklaüregbe ékelte magát. 25-28°C, változóan felhős, szeles.
5.	VI. 26./-	Farkas-, Szállás-h.	HP007/2011	n.i.	<100	Sziklaüregbe visszahúzódott. Változóan felhős 20-22°C.
6.	VIII. 6./~09:20	Farkas-h.	HP008/2011	n.i.	~120	Sziklákön fölfelé, üregbe menekült. Változóan felhős, 26-29°C.
6.	VIII. 6./09:23	Farkas-h.	HP009/2011	n.i.	110-120	Bokor előtt napozott, közvetlen vedlés után. Változóan felhős, 26-29°C.
6.	VIII. 6./11:28	Farkas-h.	HP010/2011	n.i.	~120	Bokorból, lefelé menekült sziklák alá. Változóan felhős, 26-29°C.
7.	VIII. 12./09:36	Farkas-h., Odvas-h.	HP011/2011	n.i.	>120	Meredek sziklaoldalon lefelé menekült. Napos, 27-30°C
8.	IX. 10.	Farkas-h.				Kánikula.
9.	IX. 16.	Farkas-h.				Változóan felhős, 20°C.
10.	IX. 26.	Farkas-h.				Enyhe, napos, vénasszonyok nyara.

2. táblázat. A felmért Buda környéki haragossikló-élőhelyek állapota. + = volt/jellemző, - = nem volt/ nem jellemző.

	Farkas-hegy	Huszon-négyökrös-hegy	Odvas-hegy	Szállás-hegy
Látogatások száma	8	1	2	2
Haragossikló-észlelés	+	-	-	-
Táplálékállatok (zöld gyík)	sok	sok	közepes	sok
Cserjésedés, fekete fenyő	+	+	+	+
Bálványfa	-	-	+	+
Zavarás (rekreáció)	+	+	+	+
Kiterjedés	kicsi	kicsi	kicsi	kicsi

három élőhelyen is vannak kisebb-nagyobb kiterjedésű, nyílt, cserjékkel tarkított meredek sziklagyepfelszínek, melyeken, hasonlóan a Farkas-hegyi élőhelyfoltokhoz, a haragossikló megjelenésére számítani lehet.

A programot eddig összesen 30 önkéntes segítette valamilyen formában. Tizenegyen vettek részt a megfigyelésekben, és 25-en (volt, aki mindkét tevékenységben részt vett) segítettek az egyik Farkas-hegyi élőhelyfoltról eltávolítani a fekete fenyőt.

Értékelés

A vizsgálatunkat megelőző időszak szórványos Buda környéki megfigyeléseihez (Bellaagh nem közölt adat) képest az általunk megfigyelt 11 egyed relatíve nagy számnak tekinthető. Herczeg *et al.* (2002) a Sas-hegyről számoltak be haragossikló megfigyelésről, ahol korábban kipusztulnak tekintették a fajt. Pozitív fejlemény a fiatal egyedek jelenléte, ami igazolja, hogy az állomány még szaporodik.

A veszélyeztető tényezők közül a legjelentősebb a fásszárú növények előrenyomulása. Az élőhely átalakulása természetes viselkedésükben akadályozza a haragossiklókat. A fásszárúak terjedésével elvesznek a napozóhelyként szolgáló cserjékkel szórványosan benőtt, nyílt gyepterületek (Bellaagh *et al.* 2007, Zinner 1972), amelybe a siklók rejtőszínükkel beleolvadnak; amelyek közelében rendelkezésre áll jól védett búvóhely (pl. sziklahasadék), és a terep

zavartalanul belátható (Kreiner 2007). Ez utóbbi, jó látásuk révén, jelentős előnyt biztosít a siklók számára a ragadozókkal szemben. Az élőhelyleromlás kihathat a hullók kondíciójára vagy akár az immunrendszerére is: Amo *et al.* (2007) ibériai száraz tölgyesekben mutatták ki, hogy az erdőirtás következtében megnövekedett kitettség miatt az ott élő gyíkok (*Psammodromus algirus*) lényegesen hamarabb reagáltak meneküléssel a ragadozóként azonosított kutatók fellépésére, mint a nem érintett zártabb erdőkben, és ezzel együtt vérparazita fertőzöttségük is magasabb volt. Bár a haragossikló esetén a fűszárú vegetáció növekedése azt a képzetet keltheti, hogy a siklók nagyobb védeltséget élveznek, valószínűleg a jó látásukra támaszkodó haragossiklók számára a vegetáció záródása a biztonságérzet csökkenéséhez vezet, ami a spanyol gyíkokon is megfigyelt jelenségekből kifolyólag a populáció hanyatlását eredményezheti. A fekete fenyő alatt a gyepvegetáció megszűnik, és a felhalmozódó lehullott fenyőtűn túlzottan szembeötlővé válik a haragossikló, ami egy nappali kígyó számára a predációs veszély fokozódásával járhat (Mushinsky & Miller 1993). A gyep árnyékoló hatásának hiánya (Újváry *et al.* 1998), illetve a fűszárúak túlzott árnyékoló hatása a mikroklíma megváltoztatásával negatívan befolyásolhatja a hőszabályozásukat is.

A növényzet szerkezetének megváltozása kompetítorok megjelenését is magával hozhatja. Az egyre inkább karsztbokorerdő jelleget mutató sziklagyepen megjelent az erdei sikló (*Zamenis longissimus*; saját megfigyelés, BG). A két faj minden korcsoportban táplálék konkurens lehet egymásnak.

Az által, hogy a szűkülő élőhelyeket mind szorosabban fogja közre az urbanizált környezet, az ún. ember által akarva vagy akaratlanul segített ragadozók („subsidized predators”) egyre nagyobb predációs nyomást fejtenek ki a védett fajokra (Gompper & Vanak 2008). A házi macskák fajok kihalásában betöltött szerepére egyre több vizsgálat mutat rá (úm. Bonnaud *et al.* 2007, Medina *et al.* 2011). A környező lakónegyedekből vadászatra kiruccanó házi macskák és az élőhelyeken sétáltatott kutyák elpusztíthatják vagy jelentősen zavarhatják a haragossiklókat (Tóth 2002).

A haragossikló nem közkedvelt terráriumi állat, illegális begyűjtésétől nem kell különösebben tartanunk. Nem elhanyagolható viszont annak a veszélye, hogy lelkes amatőrök maguk is szeretnék „első kézből” megismerni ezeket az állatokat, és minden jó szándékuk ellenére zaklatják őket (Boyle & Samson 1985). Az emberi zavarás negatívan hathat a hullók napi aktivitására (Parent &

Weatherhead 2000) és kondíciójára is (Pérez-Tris *et al.* 2004). Bár a zavarásra az egyes fajok eltérően reagálhatnak (Burger 2001), az „ideggóc” (Dely 1997) haragossiklót fokozottan befolyásolhatja az emberi jelenlét, ami végzetes lehet a megmaradt populációkra nézve (Herczeg *et al.* 2002). Éppen ezért jelen munkánkban nem közöljük a siklók megtalálásának pontos helyét.

A siklók és az élőhely monitorozását, valamint a természetvédelmi kezelést önkéntesek bevonásával végeztük. Az önkéntesek jelentős segítséget nyújthatnak a herpetofauna felmérésénél (Oscarson & Calhoun 2007). Valamelyest konfliktust jelent az, hogy több önkéntes szeretne részt venni haragossikló-program terepbejárásaiban, mint amennyi az állatok jelentős zavarása nélkül az élőhelyekre léphetne. A kimaradt önkénteseket az élőhely-rekonstrukciós munkákba vontuk be. A természetvédelmi kezelésekből részvevő önkéntesek számára ez a tevékenység szemléletformáló és életminőség-javító hatással bír (Miles *et al.* 1998). Az érdeklődők intenzív bevonása a faj iránt személyesen is elkötelezettek számát jelentősen növeli, amire hosszú távon szükség van egy ilyen program sikere érdekében.

A program következő lépései

1. 2012-ben további élőhelyeket mérünk fel, illetve folytatjuk a jelenlegiek monitorozását.
2. 2012 őszén újabb Farkas-hegyi élőhelyfoltból fogjuk eltávolítani a fekete fenyőt. A búvóhelyként szolgáló sziklahasadékok takarását biztosító cserjéket meghagyjuk.

*

Köszönetnyilvánítás – Köszönettel tartozunk az MKB Euroleasingnek a programhoz nyújtott pénzügyi támogatásáért, a megfigyelésekben részt vevő (Baracsy Á., Daru Sz., Katona P., Kovács T., Mizsei E., Rahmé N., Ujszegi J., Üveges B.) és az élőhelykezelésben segítő önkénteseinknek, Sipos Katalinnak és Novák Adriánnak (Duna-Ipoly NPI) a programhoz nyújtott támogatásukért, Szabó Péternek (Pilisi Parkerdő Zrt. Budapesti Erdészete) és Horváth Ritának a kutatási engedélykérelem benyújtásában nyújtott segítségével. Kutatási engedély, ügyszám: 14/4751–9/2011 (OKTVF).

Irodalomjegyzék

- Amo, L., López, P. & José, M. (2007): Habitat deterioration affects antipredatory behaviour, body condition, and parasite load of female *Psammodromus algirus* lizards. – *Canadian Journal of Zoology* **85**: 743–751.
- Arnold, N. & Ovenden, D. (2002): *Collins Field Guide – Reptiles and Amphibians of Britain and Europe*. Harpercollins Publishers, London.
- Bellaagh, M., Báldi, A. & Korsós, Z. (2007): Élőhely-preferencia vizsgálatok a magyarországi haragossikló-állományokon. – *Természetvédelmi Közlemények* **13**: 431–438.
- Bellaagh, M., Korsós, Z. & Szelényi, G. (2008): New occurrences of the Caspian Whipsnake *Dolichophis caspius* (Reptilia: Serpentes: Colubridae) along the River Danube in Hungary – *Acta Zoologica Bulgarica* **60**: 213–217.
- Bonnaud, E., Bourgeois, K., Vidal, E., Kayser, Y., Tranchant, Y. & Legrand, J. (2007): Feeding ecology of a feral cat population on a small Mediterranean island. – *Journal of Mammology* **88**: 1074–1081.
- Boyle, S. A. & Samson, F. B. (1985): Effects of nonconsumptive recreation on wildlife: a review. – *Wildlife Society Bulletin* **13**: 110–116.
- Burger, J. (2001): The behavioral response of basking Northern water (*Nerodia sipedon*) and Eastern garter (*Thamnophis sirtalis*) snakes to pedestrians in a New Jersey park. – *Urban Ecosystems* **5**: 119–129.
- Copping, J. (2008): Reptiles now more popular pets than dogs. – *The Telegraph* 2008. november 22., Online, [2012. január 5.].
- Dely, O. Gy. (1978): Hüllők-Reptilia. – In: *Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae)*. XX, 4, Akadémiai Kiadó, Budapest, 120 pp.
- Dely, O. Gy. (1997): A csikos vagy ugró sikló (*Coluber caspius* Gmelin, 1789) magyarországi előfordulásáról. – *Állattani Közlemények* **82**: 39–46.
- Dobolyi, K. (2002): Studies of vegetation dynamics on the rock grasslands in the Csíki-hegyek (Budaörs, Hungary). – *Studia Botanica Hungarica* **33**: 83–96.
- Gál, J. (ed) (2006): Hüllők tartása, takarmányozása és egészségvédelme. Bollók és tsa., Budapest, 302 p.
- Gompper, M. E. & Vanak, A. T. (2008): Subsidized predators, landscapes of fear and disarticulated carnivore communities. – *Animal Conservation* **11**: 13–14.
- Herczeg, G., Krecsák, L. & Marsi, Z. (2002): Új bizonyító adat a haragos sikló előfordulásáról Budapest belterületén a Sas-hegyről. – *Folia Historico-Naturalia Musei Matrensis* **26**: 341–344.
- Korsós, Z., Mara, Gy. & Traser, Gy. (2002): A haragos sikló (*Coluber caspius* Gmelin, 1789) újabb előfordulása Magyarországon. – *Folia Historico-Naturalia Musei Matrensis* **26**: 335–339.
- Korsós, Z. (2007): A magyarországi hüllőfauna története a jégkorszak után. – In: Forró, L. (szerk.): *A Kárpát-medence állatvilágának kialakulása*. Magyar Természettudományi Múzeum. Budapest, pp. 283–296.
- Kreiner, G. (2007): *The snakes of Europe*. Edition Chimaira, Frankfurt am Main, 317 pp.
- Luiselli, L. & Akani, G. C. (2002): An investigation into the composition, complexity and functioning of snake communities in the mangroves of south-eastern Nigeria. – *African Journal of Ecology* **40**: 220–227.

- Medina, F. M., Bonnaud, E., Vidal, E., Tershy, B. R., Zavaleta, E. S., Donlan, C. J., Keitt, B. S., Corre, M. L., Horwath, S. V. & Nogales, M. (2011): A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. – *Global Change Biology* **17**: 3503–3510.
- Miles, I., Sullivan, W. C., & Kuo, F. E. (1998): Ecological restoration volunteers: the benefits of participation. – *Urban Ecosystems* **2**: 27–41
- Mushinsky, H. R. & Miller, D. E. (1993): Predation on water snakes: intraspecific and ontogenetic considerations. – *Copeia* **1993**(3): 660–665.
- Nagy, Z. T., Bellaagh, M., Wink, M., Paunović A. & Korsós, Z. (2010): Phylogeography of the Caspian whipsnake in Europe with emphasis on the westernmost populations. – *Amphibia-Reptilia* **31**: 455–461.
- Oscarson, D. B. & Calhoun, A. J. K. (2007): Developing vernal pool conservation plans at the local level using citizen-scientists. – *Wetlands* **27**: 80–95.
- Parent, C. & Weatherhead, P. J. (2000): Behavioral and life history responses of eastern massasauga rattlesnakes (*Sistrurus catenatus catenatus*) to human disturbance. – *Oecologia* **125**: 170–178.
- Pérez-Tris, J., Díaz, J. A. & Tellería, J. L. (2004): Loss of body mass under predation risk: cost of antipredatory behaviour or adaptive fit-for-escape? – *Animal Behaviour* **67**: 511–521.
- Rodda, G. H. & Tyrrell, C. L. (2008): Introduced species that invade and species that thrive in town: are these two groups cut from the same cloth? – In: Mitchell, J. C., Jung Brown, R. E. & Bartholomew, B. (szerk.): *Urban Herpetology*, Herpetological Conservation vol. 3., Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Salt Lake City, UT, pp. 327–341.
- Simberloff, D. (1998): Flagships, umbrellas, and keystones: is single-species management passé in the landscape era? – *Biological Conservation* **83**: 247–257.
- Tóth, T. (2002): Data on the North Hungarian records of the Large Whip Snake *Coluber caspius* Gmelin, 1789. – *Herpetozoa* **14**: 163–167.
- Újváry, B. Korsós, Z. & Kisbenedek, T. (1998): A tűz mint veszélyeztető tényező a rákosréti vipera élőhelyén. – *Természetvédelmi Közlemények* **7**: 151–165.
- Zinner, H. (1972): Systematics and Evolution of the Species Group *Coluber jugularis* Linnaeus, 1758 – *Coluber caspius* Gmelin, 1789 (Reptilia, Serpentes). PhD. Thesis, the Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel (electronic version).

Disappearing large whip snakes – increasing citizen involvement in the Amphibian and Reptile Conservation Group of BirdLife Hungary

Gergely Babocsay^{1,2} and Balázs Vági^{1,3}

¹*BirdLife Hungary – Amphibian and Reptile Conservation Group*

Költő utca 21., H-1121 Budapest, Hungary;

e-mail: gergely_babocsay@yahoo.com, bi.vagi@gmail.com

²*Institute of Agricultural and Environmental Sciences, Károly Róbert College*

Mátrai u. 36., H-3200 Gyöngyös, Hungary.

³*Department of Systematic Zoology and Ecology, Eötvös Loránd University*

Pázmány Péter sétány 1/C., H-1117 Budapest, Hungary.

In 2011, the Amphibian and Reptile Conservation Group (ARCG) of BirdLife Hungary launched a conservation programme to survey the North Hungarian populations of *Dolichophis caspius* and its habitats in the vicinity of Budapest, and to build up a habitat management plan for the species. From March through the end of September we made a total of ten visits on four habitats. On two fragments of one habitat (Farkas-hegy), with an extension of 1–1.5 ha, we observed eleven (7 ad., 2 subad., 2 juv.) *D. caspius*. We captured and, after recording a few data, released five of them. Six specimens were positively identified as different. On both habitat fragments a large number of lizards (*Lacerta viridis* and *Podarcis muralis*) were observed, constituting a good supply of prey for the snakes. The habitats are burdened with an increasing number of shrubs and trees, invasive plant species and recreational activity. With help of volunteers we removed the black pines from one of the habitat fragments of Farkas-hegy. We intend to survey additional habitats and if necessary to build up management plants to improve them. Our *Dolicophis* programme together with other programmes of ARCG triggered an increased citizen involvement.

Keywords: *Ailanthus altissima*, conservation programme, *Dolichophis caspius*, habitat management, invasive plant species, *Pinus nigra*.