

A pannonyík elterjedése és természetvédelmi helyzete a Központi-Cserhátban és környékén

HARMOS KRISZTIÁN & HERCZEG GÁBOR

ABSTRACT: (Distribution and conservation status of the Snake-eyed Skink (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri*) in the Central-Cserhát and surroundings.) Up to the present only a few localities of the strictly protected *A. k. fitzingeri* have been recorded in literature from the Central-Cserhát region, and its conservation status in the area – just as in its whole distribution area – was obscured. We investigated the potential suitable habitats of *A. k. fitzingeri*, looking for its presence and evaluating the conservation situation of the *A. k. fitzingeri* populations estimated by the quality of the inhabited areas. In the present paper we provide numerous new localities of the subspecies and give a detailed estimation of its conservation status.

Bevezetés

A vakondgyíkfélék családjába (*Scincidae*) tartozó pannonyík, ma érvényes tudományos néven *Ablepharus kitaibelii fitzingeri* Mertens, 1952, több mint kétszáz éve ismert Magyarországról. Kitaibel Pál 1797-ben már felfedezte és leírta magának *Lacerta nitida* néven a Vértesből, Csákvárról, a Bakonyból, Várpalota mellől (JÁVORKA 1957). A hazai felszakadozott elterjedésre az első magyarázatot FEJÉRVÁRY (1912, 1917) kísérte megadni: egy korábbi, összefüggő elterjedés maradványainak tekintette, és egyben felhívta a figyelmet az állat védelmére. A rendkívül széles eurázsiai elterjedésű faj (*Ablepharus kitaibelii* Bibron & Bory, 1833) taxonómiai felosztása ma is vitatott (SCHMIDTLER 1997), a faji-alfaji szintek nehezen különíthetők el. A pannonyík (alfaj, de innentől az egyszerűség kedvéért: a vizsgált faj) magyarországi előfordulása az összes leírt élőhely alapján négy fő régióban csoportosul (SZUNYOGHY 1954; DELY 1978): (1) Balaton-felvidék (Szentgyörgy-hegy, Csákvár, Bakony), (2) Budai-hegység (budaörsi Csiki-hegyek, Érd és Diósd környéke, a budapesti Sas-hegy, Vár-hegy, Mátyás-hegy, Hűvösvölgy, stb.), (3) Északi-középhegység (Cserhát, Mátra, Bükk, Aggteleki-karszt) illetve (4) a Kiskunság (Kunpeszér, Kunadacs környéke). Magyarországon kívül előfordul még Szlovákiában (DELY 1978), Észak-Szerbiában (LJUBISAVLJEVIC és mtsai 2002) valamint megkérdőjelezhető adatok vannak Korfu szigetéről (lásd.: TÓTH és mtsai 2002).

A Keleti-Cserhátban előfordulását Varga András mutatta ki öt lelőhelyen (VARGA 1975). Ezek a lelőhelyek mind a jelenlegi Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzet területén találhatók: Pásztó: Tepke (Harangos-kút fölött két helyen), Mátraszőlős: Kis-Függőkő, Kerek-Bükk és Macska-hegy közötti tető, Kozárd: Barát-hegy. Varga kutatásai után meglehetősen hosszú időre elkerülte a figyelmet a pannonyík helyi előfordulása, így a tájvédelmi körzet megalakulásában sem játszott szerepet. A védett területet ismertető írások (MÁRTON 1989 a,b) nem említik a fajt. Az 1998-as gerinces zoológiai kutatások során Dudás Miklós és Endes Mihály a fajt három új lelőhelyről, a tájvédelmi körzet részét képező ecsegi Bézmáráról, Középhegyről és a mátraverebélyi Meszes-tetőről mutatta ki (DUDÁS Miklós szóbeli közlése).

1998-tól a célzott keresésnek köszönhetően számos új helyen vált ismertté a pannongyík jelenléte a tájegységben. Jelen publikáció célja a Keleti- (Központi-) Cserhát területét érintő elterjedési lista kiegészítése, az élőhelyek jellemzése, valamint a faj természetvédelmi helyzetének értékelése. Közeli elhelyezkedése és hasonló élőhelyi adottságai miatt a Nyugati-Mátra egy részét is bevontuk vizsgálatainkba. Dolgozatunkba az itt szerzett információkat is beépítettük.

Elterjedési adatok a Központi-Cserhátról és a Nyugati-Mátráról

Az 1998–2002-es években a Központi-Cserhátrán és a Nyugati-Mátrában vizsgáltuk a pannongyík elterjedését és élőhelyválasztását. Az itt közölt egedszámok nem tükröznek pontos populációs jelenségeket, mivel az egyes bejárások alkalmával a keresési aktivitásunk, a napszak, az évszak, a meteorológiai körülmények, stb. nem voltak azonosak. Általánosságban azonban úgy gondoljuk, hogy ahonnan sok példányról van adat, ott élnek a nagyobb egedszámú populációk.

Központi-Cserhát

Ecseg községhatár: Erős oldal (1998.10.24.; 1999.03.01.; összesen 6 példány) – Közép-hegy (1999. 05.30.; 07.15.; 08.13.; 09.01.; 2000.05.05.; 08.08. 10.02.; 2001.03.30.; 04.30.; 09.25.; 2002.04.28.; 05.25.; 06.22.; 07.01.; 07.28.; összesen 63 példány) – Bézma (1999.06.13.; 2000.04.16.; 07.05.; 10.02.; 2001.04.15.; 07.14.; 2001.10.22.; 2002.03.26.; 03.31.; 07.30.; összesen 20 példány).

Mátraszőlős községhatár: Magasverő (1999.10.12.; 2000.04.18.; 2002.05.28.; összesen 17 példány) – Mészkőbánya fölötti terület (1999.07.16.; 2000.10.03.; 2001.03.07.; összesen 8 példány) – Külső-Tepke (1999.04.14.; 2 példány) – Tepke (2000.04.14.; 1 példány) – Kőkapu (2000.03.21.; 10.03.; összesen 4 példány) – Kőkapu-hegy (2000.03.21.; 1 példány) – Purga-hegy (2000.04.14.; 1 példány) – Kacsan-hegy (2000.10.03.; 1 példány).

Mátraverebély községhatár: Meszes-tető (1999.04.03.; 2000.07.06.; 2001.10.23.; összesen 11 példány).

Sámsönháza községhatár: Brezina (2000.04.11.; 2001.05.09.; összesen 2 példány) – Csüd-hegy (2001.03.29.; 1 példány).

Kozárd községhatár: Pogányvár (2002.04.25.; 2002.05.03.; összesen 2 példány) – Majorsági-hegy (2001.10.17.; 1 példány).

Pásztó községhatár: Pogányvár és Barát-hegy közötti műút (1999.04.29.; Dudás Miklós figyelt meg 1 elpusztult adult példányt).

Cserhátszentiván községhatár: Bézma (2001.06.28.; 2 példány).

Buják községhatár: Csirke-hegy (2001.10.13.; 1 példány).

A pannongyík ismert a tari Farkaslyuk-tető és Kőerdő-tető déli oldaláról is (VARGA 1975). Varga 1965 – 1966-ban itt meglehetősen gyakran találta a fajt, majd 1975-ben már eltűnését említi. SOLTI és VARGA (1984) ugyanerről a területről közlik Czajlik Péter 1978–1981-es adatait. Miután a Nyugati-Mátrának ez a része található a Keleti-Cserháthoz a legközelebb – a Zagyva-völgy itt a legszűkebb - ezt a lelőhelyet is vizsgáltuk.

Nyugati-Mátra

Tar községhatár: Farkaslyuk-tető (1999.08.02.; 09.27.; 2000.04.19.; 05.21.; 2001.04.04.; összesen 17 példány) – Cakó-bérc (2000.04.19.; 05.21.; összesen 3 példány).

Jelenleg a Mátrában ez az ismert legerősebb állomány. Az apci Somlyón 1993-ban találta meg a fajt Mester Zsolt, árvalányhajas sztyeppreten (MESTER 1995). A Nyugati-Mátra Farkaslyuk-tetőtől Somlyóig terjedő vonulatán, alkalmasnak tűnő élőhelyeken több alkalommal kerestük a fajt, eddig eredménytelenül.

A pannongyík elterjedésének további vizsgálata a potenciálisan alkalmas élőhelyek kutatásával fontos feladat. A Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzetben van még néhány terület, ahol – az eddigi sikertelen keresés ellenére – várható előkerülése: Alsótold: Nagymező-hegy, Buják: Magas-hegy, Bokri-hegy, Zsellérföldek, Garáb: Nagy-Kő-tető, Varjú-bérc, Sámsönháza: Buda-hegy.

További potenciális élőhelyek a Központi-Cserhátrán és környékén: Bér: Nagy-hegy, Bercel: Piski-hegy, Hollókő: Szár-hegy, Gomb-hegy, Nadám-hegy, Mátraverebély: Kőszirt-hegy, Nagylóc: Kőkapu-hegy (Szécsényi-dombság).

A Nyugati-Cserhátban is több helyen ismert a pannongyík előfordulása. A váci Naszályról DELY (1978) közli jelenlétét, itt a fajt az elmúlt években többször is megfigyeltük (2001; 2002). A csövéri Vár-hegyen botanikai kutatások során, mészkő-sziklagepekből mutatták ki több példányát (KUN és mtsai 2000). 2002-ben a Nagy-Szoron került elő a faj (ROTTENHOFFER István szóbeli közlése). Ezek és a Központi-Cserhát legnyugatibb lelőhelye (Csirke-hegy) közötti területeken fontos az esetleges előfordulások felkutatása. Az élőhelyi adottságokat, illetve az általános környezeti állapotot figyelembe véve itt kevés helyre van esély, ilyenek lehetnek az alsópetényi Kő-hegy és Korpa-hegy, valamint a nézsai Szele-hegy.

A Központi-Cserhát, mint pannongyík előfordulási terület általános jellemzése

A pannongyík egymástól erősen különböző élőhely-típusokban található meg Magyarországon. Alapközet szerint tipizálva megtalálható (esetenként csak megtalálható volt) homokkövön (főti Somlyó), mészkövön és dolomiton (Budai-hegység), andeziten (Cserhát), dácittufán (Mátra), gabbrón (Bükk), bazalton (balatonfelvidéki Szentgyörgy-hegy) vagy akár homokon is (Kiskunság).

LENDL (1899) a „hazai specialitásokról” szóló leírásában élőhelyeként kopár, avarfüves, mészköves alacsonyabb hegyek oldalait említi. PÉNZES és CSÍZY (1956) a Budai-hegységben déli fekvésű, napos, cserjés hegyoldalak, molyhos tölgyesek állataként jellemzi a fajt. DELY (1978) mészkő- és andezithegyeink sziklás, napsütötte meleg lejtőinek rövid füvel gyéren benőtt, bokrokkal szórványosan borított élőhelyeiről, erdőszélekről, erdőtisztásokról és nyiladékokról, valamint a Gödöllői-dombságon és az Alföldön laza homokos területről írja le. KORSÓS (1997) szerint hegy-, domb- és síkvidéken, meleg, száraz területeken, mészkő, bazalt, andezit és homok alapközetben, még mezőgazdasági területek szélén is. Varga Zoltán a sziklagepek és sztyeplejtők állatközösségeinek tagjaként említi a pannongyíkot (BORHIDI – SÁNTA 1999).

A pannongyík a Központi-Cserhátban a 200-500 méter tszf-i magasságú hegy- és domboldalakon fordul elő. Mai élőhelyeinek súlypontja alapján valószínűsíthető, hogy a tájegység eredeti, emberi hatásoktól mentes faunájának is tagja volt. Természetes élőhelyeit a délies kitétségszerű hegy- és domboldalak szélsőséges termőhelyi viszonyok miatt nem záródó erdei, és a beléjük ékelődő kisebb füves élőhelyek adták. Nagy egyedszámú állományai jelenleg is főleg ilyen, andezit alapközetű helyeken élnek (Közép-hegy, Bézma). Erdőgazdálkodási tevékenység, illetve legeltetés érintette ezeket a területeket, de azok intenzitása, a bolygatás jellege nem valószínű, hogy a faj jelentős visszaszorulását okozta. Kopárfásítások csak kisebb területeken folytak, nagyobb populációkat nem veszélyeztethettek.

A legjelentősebb élőhelyvesztés a mészkövön élő állományokat érintette, amelynek oka a tájegység geológiai sajátosságából ered. A Központi-Cserhát formáit meghatározó sásbérc-sorok féloldalasan emelkedtek meg, az erősebb emelkedés miatt északi, meredekebb oldaluk jobban lepusztult, felszínre kerültek a vulkáni képződmények. Déli enyhébb lejtőiken maradt meg a mészkőtakaró (délnyugati irányban elhúzódva, szakadozottan Szúpataktól Bér környékéig). Ezek a déli oldalak viszont a szőlő és gyümölcsstermesztés fő színhelyei voltak, művelésük a rajtuk található erdők csaknem teljes eltűnését okozta. (Természetesen andezittel fedett oldalakat is műveltek – így a Tepke a gerincéig szőlővel volt beültetve – de a mészkőfelszínnek ez meghatározó hányadát érintette.) Jelentős kiterjedésű természetserű erdőt lajtamészkövön ma a Meszes-tetőn ismerünk, ahol a pannongyík erős populációja él.

A századfordulótól fokozatosan hagyták föl a szőlőművelést. Bár legelőként és szántóként is hasznosították az így felszabaduló földek jelentős részét, a természetes regenerációs folyamatok beindultak nagy területeken. Különböző típusú sztyeprétek (árvalányhajas sztyeprétek, nyíltabb és zártabb félszáraz gyepek) alakultak ki, valamint ligetes, molyhos tölgy és virágos kőris uralta erdőfoltok jöttek létre.

Nagy jelentőségük lehetett az élővilág túlélésében, majd elterjedésében a művelt területekről a birtokhatárookra kihordott kövekből álló kőszáncoknak. Ezekben ma is zömében ligetes erdők állnak és több ilyen helyen előfordul a pannongyík. Feltételezhető, hogy a múltban is menedéket találhattak itt a szőlőföldekről kiszoruló állományok.

A kimutatott pannongyík-élőhelyek leírása

Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (FEKETE – MOLNÁR – HORVÁTH 1997) listáját és megnevezéseit követve az alábbi élőhely-típusokban fordul elő pannongyík a vizsgált területen:

Mészkedvelő sziklai gyepek (G2)

A Központi-Cserhátban csak nagyon kevés helyen és kis kiterjedésben vannak jelen. Önálló élőhelyként nem is

funkcionálnak, viszont egyes pannongyík előfordulások olyan mozaikokhoz köthetők, melyeknek részei ezek is. Ide sorolhatók a Meszes-tetőn PENKSZA és TÓTH (1992) által *Stipo – Festucetum pallenti* társulásként térképezett, melegkedvelő tölgyessel körülvett kis vegetációfoltok, illetve a mátraszőlősi mészkőbánya peremén kialakult, alig növényesedett sziklafelületek. Megemlítendő, hogy lajtamészkővön kialakult sztyeppréteken is található olyan nyílt gyepszintű, sziklás – főleg *Carex halleriana* által uralt – foltok, melyek hasonló élőhelyi körülményeket biztosíthatnak a pannongyík számára, mint az itt tárgyalt típus.

Mészkerülő nyílt sziklagyepek (G3)

A Központi-Cserhát andezittakarójának jellemző, de kis foltokban előforduló élőhely-típusa. Főként délies, de nyugati és keleti kitettségekben is, lejtősztyepekbe, bokorerdőkbe ékelődve, illetve melegkedvelő tölgyesek tisztásain található meg állományai.

A megfigyelt előfordulási helyeket vizsgálva kitűnik, hogy a nagyobb pannongyík népségeket eltartó élőhely-mozaikoknak fontos részei a sziklagyepek.

A Központi-Cserhátban a gyöngyperjés szilikátsziklagyep (*Asplenio septentrionali – Melicetum ciliatae*) előfordulása jellemző. Megtalálható a *Festuca pseudodalmatica* – helyenként *Poa pannonica* – dominálta nyílt szilikátsziklagyep (*Minuartio – Festucetum pseudodalmaticae*) fajszegény változata is, mely szintén fontos pannongyík-élőhely.

Megemlítendő, hogy a tari Farkaslyuk-tető – Cakó-bérc előfordulásoknál az andeziten és dácittufán kialakult nyílt sziklagyepek a pannongyík élőhelyét adó mozaikoknak szintén lényeges részei.

Pusztafüves lejtősztyepek és erdősztyepprétek (H3)

A pannongyík előfordulások jelentős része köthető ehhez az élőhely-típushoz a Központi-Cserhátban. Természetszerű lejtősztyepek találhatóak számos helyen a bokorerdőkkel, sziklagyepekkel mozaikolva, száraz tölgyesek tisztásain. Ezek részben a mézskerülő lejtősztyeppréttel (*Potentillo – Festucetum pseudodalmaticae*) társulásba sorolható állományok. Nagyobb kiterjedésben erdőirtás, legeltetés hatására jöttek létre az északi lejtősztyeppréttel (*Pulsatillo – Festucetum rupicola*) állományai.

A már említett, nagy populációkat eltartó élőhely-komplexek (pl. Bézma, Közép-hegy) egyik döntő alkotója mindenütt a lejtősztyepp. Előfordul a pannongyík korábban legeltetett, erdővel kevésbé mozaikoló lejtősztyepekben is (pl. Pogányvár, Erős oldal).

A tari Farkaslyuk-tető – Cakó-bérc élőhelyeken a cserhátiakhoz hasonló lejtősztyepek, illetve egy *Stipa dasyphylla* uralta típus is fontos szerepet játszik a pannongyík állomány fenntartásában.

Stabilizálódott félszáraz irtásrétek, gyepek és száraz magaskórósok (H4)

A Központi-Cserhát mészkőének jellemző másodlagos élőhelytípusa. Bár a Csüd-hegyen tett megfigyelés helyének közelében nincs erdő, önálló pannongyík-élőhelyként csak korlátozottan jelölhető meg. Mozaikot azokkal a nyíltabb tölgyesekkel alkot, melyek kőszántokon, illetve vízmosások szélén alakultak ki.

Az erős *Brachypodium pinnatum* dominanciájú, zárt félszáraz gyepekben még nem sikerült a fajt kimutatni, csak a nyíltabb, főleg *Carex halleriana*, illetve *Inula ensifolia* uralta típusokban. (Ennek oka azonban nem csak a hiány, hanem a jobb rejtőzöképesség is lehet.)

Félszáraz gyepek – ligetes tölgyes mozaikban mindenütt csak kis egyedszámban, viszonylag nagy időráfordítással sikerült megtalálni a faj egyedeit.

Mészkedvelő és melegkedvelő tölgyesek (L1)

Az Á-NÉR definíciója szerint záródó, dús cserjeszintű és fejlett gyepszintű tölgyesek (FEKETE – MOLNÁR – HORVÁTH 1997). A definíciónak ellentmond, hogy ide sorolják a *Poa pannonicae - Quercetum* társulást, melynek jellemzésében szerepel a „lombkoronaszint záródása igen gyenge” megállapítás. Jelen összefoglalásban ennél az élőhely-típusnál értelmezzük a bokorerdőknel zártabb, erősebb növekedésű fákból álló, általában kisebb molyhos tölgy és virágos kőris dominanciát mutató, de a cseres tölgyesektől habitusukban és fajkészletükben is jól elválo állományokat.

A Központi-Cserhátban andeziten, mészkővön és a két kőzet keveredését mutató felszíneken egyaránt megtalálható állományai, melyek nagyobb részben a melegkedvelő tölgyesek (*Corno - Quercetum*) közé sorolhatók, de képviseltek magukat a mézskedvelő tölgyesek (*Orno - Quercetum*) is. Zárt koronaszintű, dús húsos som cserjeszintű, nagy kiterjedésű állományai is vannak (legszebbek a Közép-hegyen), de jellemzőek a nyíltabb, fejletlenebb cserjeszintű állományok is. Ezek között vannak a bokorerdőkbe való átmenetek, melyek andeziten hasonlóságot mutathatnak a *Poa pannonicae - Quercetum* leírásával.

A ligetes állományok, valamint a zárt állományok szegélyei igen fontos pannongyík-élőhelyek. A Közép-hegy déli oldalának dús cserjeszintű melegkedvelő tölgyesében vezető ősvényen (régai szekérút) gyakran találkozhatunk

a fajjal. Ugyanitt igen zárt részen is sikerült már megfigyelni egy fiatal példányt, de ez valószínűleg átmeneti tartózkodási helyet jelentett.

Cseres-tölgyesek (L2)

A Központi-Cserhát nagy részének klímazonális növényársulása, jellemző élőhelytípusa. Az erdőgazdálkodás hatására állományai túlnyomórészt leromlottak. Önálló pannongyík-élőhelyként nem jöhet szóba, de sziklakibúvásos, kiritkuló állományai, szegélyei helyenként részei a faj által lakott mozaikoknak.

A tari Farkaslyuk-tetőn is megfigyeltük a fajt cseres-tölgyes nyíltabb szegélyén.

Száraz mészkőrűlő tölgyesek (L4)

A tájegységben kis kiterjedésű állományokban, ritkán előforduló élőhely-típus. Pannongyík előfordulást a Purga keleti oldalában sikerült ilyen állományból kimutatni, lejtősztyepp növényzetű tisztás közelében.

Molyhos tölgyes bokorerdők (M1)

Nagyobb állományai a Közép-hegyen és a Bézmán vannak, de kisebb bokorerdő jellegű foltok sok helyen megjelennek. Alapközete elsősorban andezit, az állományok leginkább a *Festuco pseudodalmaticae* - *Quercetum* leírásának felelnek meg. A molyhos tölgy mellett uralkodó fafaj a virágos kőris.

A bokorerdők a legfontosabb pannongyík-élőhelyek közé tartoznak. Száraz gyepekkel alkotott élőhely-komplexeik - minden jel erre mutat - kiváló életlehetőséget biztosítanak a faj számára. Ahol a Központi-Cserhátban bokorerdő jellegű növényzetet találunk, nagy eséllyel bukkanhatunk rá a pannongyíkra.

A tari Farkaslyuk-tető - Kakó-bérc élőhelyeken andeziten és dácittufán kialakult bokorerdő-, illetve melegkedvelő tölgyes jellegű állományok hasonló szerepet játszanak a helyi állomány életében, mint az a Cserhátban tapasztalható.

Száraz-meleg erdőszegélyek (M8)

A pannongyík legtöbb - feltehetően valamennyi - populációja a Központi-Cserhátban többféle élőhelytípust, erdei és füves élőhelyeket egyaránt magába foglaló területeken él. Ezek száraz tölgyesek, illetve száraz, félszáraz gyepek, melyeknek találkozási zónájában alakulnak ki a száraz-meleg erdőszegélyek. Különösen jellemző a félszáraz gyepek szegélyesedő részeinek megjelenése.

A pannongyík a kevésbé cserjésedő erdőszegélyeket lakja, de nem kötődik azokhoz, így ökoton-fajnak nem tekinthető.

Erdei- és feketefenyvesek (S4)

Az eddig ismertett termérszterű élőhely-típusoktól erősen elütnek ezek az erdészeti faültetvények. A melegkedvelő tölgyesek, illetve bokorerdők helyére telepített, nem záródott állományaik jelenleg is lehetnek pannongyík élőhelyek részei, így a Bézmán és a Meszes-tetőn fekete fenyvesek széleiről sikerült kimutatni a faj jelenlétét. Termérszetesen ezek alapján nem a fenyveseknek kell értéket tulajdonítani, hanem azoknak az élőhelyeknek, amelyek helyén állnak.

A pannongyík természetvédelmi helyzete a vizsgált területen

A pannongyík a siklószeműgyíkok neme (*Ablepharus*) egyetlen európai fajának legészakabbi elterjedésű alfaja és egyben a legészakibb elterjedésű európai vakondgyíkfaj. Tehát taxonómiaailag különleges és védelemre szoruló értéke a magyar herpetofaunának. Magyarországon a három fokozottan védett hullőfaj egyike, eszmei értéke a 13/2001 (V.9.) KöM rendelet alapján 100 000 Ft.

Általános probléma a faj feltűnő „alulkutatótsága”. Még az aktuális veszélyeztetettségéről is csak különböző, az ismert előfordulási helyeinek állapotát alapul vevő becslések állnak rendelkezésünkre (KORSÓS 1994).

A hazai pannongyík populációkat veszélyeztető tényezők közül az alábbiakat emelhetjük ki (HERCZEG és KORSÓS 2003). A legsúlyosabb problémának a becserjésedés, beerdősülés vagy erdősítés tájidegen fajokkal - pl.: orgona (*Syringa vulgaris*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), akác (*Robinia pseudoacacia*) vagy a fekete fenyő (*Pinus nigra*) - és a beépítések (pl. a budaörsi Törökugrató, vagy az irodalomból ismert, mára Budapest belterületéhez tartozó élőhelyek) tűnnek. Nem elhanyagolható a bányaművelés (pl. Mátra, váci Naszály), a háziállatok (kutyák, macskák) okozta predáció, az erózió (ember, illetve a tájidegen muflon által előidézve) és a szándékos tüzgyújtás.

Szerencsére a Központi-Cserhát pannonyíki lakta területeit jelenleg még kevésbé érintik az urbanizáció közvetlen hatásai más hazai előfordulási helyekhez képest. A fő problémát a természetidegen gazdálkodási formák, a tájidegen fajok terjedése és az élőhelyek átalakulása okozhatja.

A pannonyíki Központi-Cserhátból ismert előfordulási helyeinek zöme országos jelentőségű védett természeti területen, a Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzetben található. Két területen, a mátraverebélyi Meszes-tetőn, valamint a Buják és Bér határában lévő Csirke-hegyen került elő védelem alatt nem álló területről. A Meszes-tetőn élőhelyeinek nagy része talajvédelmi elsődleges rendeltetésű, gazdaságosan nem művelhető erdő, de látogatottsága meg lehetően nagy. Jelenleg nem tűnik veszélyeztetettnek, azonban erdőgazdálkodással, technikai sportokkal, esetleg turisztikai célú létesítményekkel való károsítására potenciálisan számítanunk lehet. A csirke-hegyi lelőhely zárt kertet, gyeptet és üzemtervezett erdőt foglal magába, kifejezetten veszélyeztetettnek tekinthető. A környéken tapasztalható tendenciáknak megfelelően üdülőterület-építés, vadaskert létrehozása, erdőszítés (akáccal), terepmotoros pálya kialakítása (ezt a tevékenységet már gyakorolják a területen), gyümölcsös vagy szőlő telepítése egyaránt károsíthatja az itt talált állományt.

Mindkét terület növénytani és gerinctelen zoológiai szempontból is nagyon értékes, a Központi-Cserhátra vonatkozó természetvédelmi tevékenység alapvető célpontjai. Országos jelentőségű védett természeti területté nyilvánításuk mindenképpen indokolt.

A tari Farkaslyuk-tetőn a fő veszélyeztető tényezők a kőbányászat, az erdőgazdálkodás és a túlszorodott nagyvadállomány. E terület szintén országos jelentőségű védelemre érdemes.

A pannonyíki hosszú távú védelméhez szükséges első lépés - a területi védelem biztosítása - az állományok többségénél már megtörtént. A Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzet legnagyobb értékét adó életközösségek tagjaként a faj a természetvédelmi kezelések és hatósági intézkedések egyik fontos tényezője.

A pannonyíki-élőhelyek kezelési szempontból két csoportba sorolhatók:

1. Azok a természetszerű élőhelyek, ahol a kezelések célja a természetes folyamatok biztosítása. Ezek az erdők, illetve erdő-gyep mozaikok a tájidegen fajok, a nagyvad túlszorodásából eredő hatások, illetve az intenzív emberi jelenlét kizárásával várhatóan nem esnek át olyan gyors változásokon, melyek a pannonyíki életlehetőségeit hátrányosan érintik. A jelenlegi ismeretek alapján ezeken az élőhelyeken a pannonyíki számára optimális állapot megegyezik a közösség egyéb védendő tagjainak igényeivel. (Sajnos nem ismertek ezen élőhelyek kialakulásának folyamatai, nem tudjuk, hogy a korábbi erdőirtások, illetve az erdei legeltetés milyen szerepet játszottak a mai kép létrejöttében. Lassú változások történhetnek az erdők záródása, a nyílt élőhelyek erdősülése, cserjésedése irányában, így hosszútávú vizsgálatok beállítása fontos lenne.)
2. Azok a féltérmentes élőhelyek, melyek a korábbi tájhasználatnak (szántóföldi, illetve szőlő-gyümölcs kultúrák művelése, legeltetés, kaszálás) köszönhetően jöttek létre és beavatkozás nélkül néhány évtized alatt várhatóan nagy átalakuláson mennek keresztül. Ezek fenntartásához nem csak a külső veszélyeztető hatások kiküszöbölése, hanem egyes természetes folyamatok visszaszorítása (cserjésedés, erdősülés, invazív honos fajok előretörése) is szükséges. Felmerül az is, hogy a pannonyíki optimális igényei - a jelenlegi ismeretek szerint - eltérnek egyes értékes, védendő fajok élőhelyi igényeitől. Az élőhelyek ismertetésénél volt róla szó, hogy a pannonyíki a nagyobb fátlan gyepekben kevesebb helyen és kisebb állományokban él, mint az erdő-gyep kiszoltos mozaikokban. Ugyanakkor több értékes növény- és állatfaj (elsősorban rovarok) a viszonylag nagy kiterjedésű, nyíltabb gyepeket preferálja, azok erdősülése a populációik létszámának csökkenését, illetve eltűnését vonná maga után. (Ilyen élőlényeknek tekinthetők a területen például az *Ascalaphus macaronius*, *Chlorophorus hungaricus*, *Polyommatus admetus*.) Ez nem jelent igazán problémát a kezelések tervezésénél, sokkal inkább kutatásokkal megalapozott, nagy figyelmet igénylő feladatként jelentkezik. A legértékesebb gyepekre kell fordítani a korlátozottan rendelkezésre álló kezelési költségeket, máshol pedig a természetes erdősülési folyamatokat kell támogatni.

A pannonyíki védelme érdekében a következő beavatkozások, illetve intézkedések szükségesek a Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzetben:

- Tájidegen fafajok visszaszorítása: A legnagyobb problémát az akác (*Robinia pseudoacacia*) terjedése okozza. Az erdőket és a gyepeket egyaránt érinti az élőhely leromlásával járó akácosodás, melynek megállítását a legfontosabb kezelési feladatként jelentkezik. További nehézséget jelent, hogy a védekezés csak vegyszeres kezeléssel, időbeli korlátok között végezhető. A fekete fenyő (*Pinus nigra*) állományai néhány pannonyíki-élőhelyen rontják a faj életlehetőségeit, ezek visszaalakítása száraz tűlgyesekké megoldandó. A fekete fenyő felszáraz gyepekben jól újul, itt a beerdősülés fő okozója lehet (visszaszorítása egyszerű módszerekkel, könnyen biztosítható).

- A cserjésedés visszazorítása: Félzsáraz gyepekben, lejtősztyepréteken és helyenként sziklagyepekben fellépő jelenség az erőteljes cserjésedés. A záródó tövises-cserjések beárnýekolják a felszint, a gyepszint többé-kevésbé eltűnik alóluk, pannongyík élóhelyeként megszűnik a terület. Pannongyík-élóhelyeken a cserjeirtást kézi mechanikai módszerekkel célszerű megoldani, a gyíkok nyugalmi idószakában (kb. november közepétől február végéig). A gyepek egy részénél a kézi kaszálás is alkalmazható kezelés. Vizsgálatokat igényel, hogy a legeltetés alkalmas -e, és ha igen, milyen körülmények között a pannongyík élóhelyét adó gyepek kezelésére. (A korábban legeltetett sztyepprétek esetében a mérsékelt intenzitású legeltetés valószínűleg megfelelő módszer.) Indokoltta válhat egyes ligetes erdőkben, főleg a szegélyeken is cserjeirtás a talajszint és gyepszint megfelelő állapotban tartása érdekében.
- Az erdógazdálkodás szabályozása: A tájvédelmi körzetben a pannongyík-élóhelyeket leginkább az erdógazdálkodás veszélyezteti. A faállomány letermelése az aljnóvényzetet, a felszint borító elhalt növényi anyagot, a felszín hőmérsékleti és légnedvességi viszonyait, ezeken keresztül a faunáját is erősen megváltoztatja. Az erdógazdálkodási munkák során főként a gépi, de az emberi taposás is, illetve a faanyag készletezése jelentős károsodást okoz. Szerencsés tény, hogy a pannongyík-élóhelyet jelentő erdők nagy része gazdasági szempontból kis értéket képviselő állomány. Gyakran talajvédelmi másodlagos rendeltetésűek, egy részük pedig fokozottan védett természeti terület. Fentiek alapján általános irányelvként fogalmazódik meg, hogy azokban az erdőkben ahol pannongyík él, faanyagnyerési célú munka ne történjen. Ez nem mindig egész erdőrészekre vonatkozik, hanem csak a részlet kisebb-nagyobb (legtöbbször gerincközeli) darabjára. Erdészeti munkák engedélyezési eljárásában figyelembe kell venni, hogy a munkaterület megközelítése során se sérüljenek azok az erdők, tisztások, gyepterületek, melyekben pannongyík él. Ezt segíti a vegetációs időn belüli fakitermelés törvényi korlátozása is. A pannongyík védelme szempontjából további előnyös jogszabályi előírás a tájidegen fafajok telepítésének tilalma, állományaik átalakítási kötelezettsége védett természeti területen.
- A vadgazdálkodás szabályozása: A vadgazdálkodásból származó egyik veszélyeztető tényező a túltartott vadállomány élóhely-degradáló hatása. A Központi-Cserhátban ez elsősorban a vaddisznóra vonatkozatható, mely intenzív túrásával gyepek, erdők gyomosodását segítheti elő. Nem ritkán látni pannongyík-élóhelyen vaddisznótól felforgatott köveket, földön fekvő fatörzseket, mely alapján elképzelhető, hogy zsákmányolja is a fajt. A vadállomány szabályozására a vadgazdálkodási üzemtervekben előírt legnagyobb fenntartható vadlétszámok meghatározásánál van lehetősége a természetvédelemnek. Jelentős károsodást okozhat, ha vadgazdálkodási létesítményeket helyeznek el pannongyík-élóhelyen. Legsúlyosabb hatása az etetésnek van, amely gyomosodást, kopárosodást, vadkár-koncentrációt (sőt az etetőanyaggal befedett területen teljes élóhely-megsemmisülést) okoz. Ez a pannongyík által preferált kis erdei tisztásoknál különösen káros lehet. A magaslesek környékén a járművekkel, illetve gyalogosan okozott taposás jelent veszélyt, ezért ilyen létesítmények telepítése sem megengedhető. Noha a Központi-Cserhát érintett területein nem élnek a muflon állandó állományai, potenciálisan veszélyt jelenthet a vadfaj betelepülése. A muflon ugyanis éppen a pannongyík-élóhelyként funkcionáló délies, sziklakibúvásos oldalakat részesíti előnyben és legelésével, taposásával jelentős degradációt képes okozni.
- A szabadidős tevékenységek szabályozása: A legnagyobb károsítást technikai sportok gyakorlása okozza, amely szerencsére még csak helyenként fordul elő a tájvédelmi körzetben. Az ilyen tevékenységek engedélyezése nem elfogadható, az illegálisan végzett terepmotorozást, terepautózást pedig hatóságai módszerekkel teljesen meg kell szüntetni. A turizmust kijelölt, a pannongyík-élóhelyeket elkerülő utakhoz kell kötni, így káros hatásai megelőzhetők. Jellemzően a hétvégi kirándulók okozzák a legtöbb problémát egyes helyeken. A taposás mellett a tügyújtás és szemelítés károsítja leginkább az élóhelyet.
- Háziállatok zsákmányolásának megakadályozása: Településközeli élóhelyeken feltételezhető a házi macska zsákmányolása. Így az Eceseg szélén kezdődő Erős oldalban rendszeresen megfigyelhető vadászó macska. Veszélyt jelenthet a kirándulókkal magukkal vitt - főleg póráz nélkül tartott - kutya is. Első esetben a macskák kilövésével, másodikban a kirándulóforgalom pannongyík-élóhelyekről történő kirekesztésével védekezhetünk.
- Illegális tevékenységek megelőzése: Az illegális fakitermelés hasonló gondokat okozhat az erdógazdálkodásnál említettekkel, azonban ennél a tevékenységnél - jellegénél fogva - hatóságilag nem lehet előírni a szükséges korlátozásokat. Súlyosbítja a helyzetet, hogy a falopás célpontjai gyakran azok a kis erdőfoltok, erdősávok, amelyek a gyepekkel mozaikot képezve teszik alkalmassá a területet a pannongyík számára. Ezek legtöbbször nem üzemtervezett erdők, így erdógazdálkodással nem lennének érintve. Főleg településközeli, illetve szántókkal érintkező gyepeket veszélyeztetnek a tavaszi gypégetések. Illegális hulladéklerakást sokszor egészen váratlan helyeken tapasztalhatunk. Elsősorban háztartási hulladékkal szennyezik a járművekkel megközelíthető élóhelyeket, de volt már példa a tájvédelmi körzetben szennyvíz, illetve növényvédőszer-oldat kieresztésére is. A fenti illegális tevékenységek ellen a szankciók visszatartó erejének növelésével lehet védekezni.

- A közlekedés szabályozása: Az erdészeti, vadászati és szabadidős tevékenységeknél már szó volt a járművekkel okozott károsító hatásokról. A pannongyík-élőhelyeken átvezető ösvényeken, földutakon az ilyen és egyéb célú forgalmat is minimalizálni kell, szükség esetén a faj nyugalmi időszakára kell korlátozni. Az egyes, számára alkalmas élőhelyek között a pannongyík időszakosan mozgást végez, miközben műutakat is keresztezhet. Erre utal a Pogányvár és Barát-hegy közötti aszfaltozott közlekedési úton talált elütött példány.

A faj hosszútávú fennmaradásának biztosításához kutatási eredményekkel alátámasztott természetvédelmi tevékenység szükséges. A pannongyík a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer minimális programjában szerepel (KORSÓS 1997). A program a vizsgálatok attribútumaként a jelenlét - hiány, illetve a populációnagyság megállapítását nevezi meg. Lokális, populációsintű vizsgálatokat egyes, kiválasztott területeken javasol.

A Központi-Cserhátban is célszerű lenne hasonló, részletesebb vizsgálatokra alkalmas helyeket kijelölni. Lehetőségek szerint a populációk nagyságán kívül a koresoport-eloszlást, a szaporodási és mortalitási rátát, a populációk genetikai tulajdonságait is kellene vizsgálni.

Természetvédelmi szempontból alapvető kérdés, hogy az egyes populációk (szubpopulációk) milyen mértékben és milyen módon állnak kapcsolatban egymással, mely élőhely-típusok működnek ökológiai folyosóként és melyek jelentkeznek akadályként. A pannongyík védelme - és minden más természetvédelmi törekvés - szempontjából fontos az egyes élőhelyeken végbemenő változások nyomon követése.

Köszönetnyilvánítás

Terepen nyújtott segítségükért és a fajra vonatkozó ismereteik átadásáért köszönettel tartozunk Dudás Miklósnak, Rottenhoffer Istvánnak, Sramkó Gábornak és Stadler Árpádnak.

Irodalom

- BORHIDI, A. & SÁNTA, A. (szerk.) (1999): Vörös Könyv Magyarország növényátársulásairól I.-II. – Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Bp., 382, 404 pp.
- DELY, O. GY. (1978): Hüllők - Reptilia. – In: Magyarország Állatvilága, Fauna Hungariae, No. 130. Akadémiai Kiadó, Bp., 120 pp.
- FEJÉRVÁRY, G. J. (1912): Über *Ablepharus pannonicus* Fitz. – Zool. Jahrb. (Syst. Geogr. Biol.), Jena, 33: 547–574.
- FEJÉRVÁRY, G. J. (1917): Neuere Angaben über die geographische Verbreitung des *Ablepharus pannonicus* Fitz. In Ungarn. – Verh. Zool.-bot. Ges. Wien., Wien, 67: 161–167.
- FEKETE, G., MOLNÁR, ZS. & HORVÁTH, F. (szerk.) (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozoja és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. – Magyar Természetudományi Múzeum, Bp., 374 pp.
- HERCZEG, G. & KORSÓS, Z. (2003): Az interspecifikus kompetíció hatása a pannongyíkra (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri*) egy antropogén hatásokról kitétt élőhelyen. – Állattani Közlemények 88: 73–84.
- JÁVORKA, S. (1957): Kitaibel Pál. – Akadémiai K., Budapest, 213 pp.
- KORSÓS, Z. (1994): *Ablepharus kitaibelii fitzingeri*. – In: Threatened amphibians and reptiles of Eastern Europe requiring special conservation measures. A corrected report for the Bern Convention by the Societas Europea Herpetologica. Council of Europe, T-PVS (94)3, Strasbourg, p. 38–39.
- KORSÓS, Z. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VIII. Kétéltűek és hüllők. – Magyar Természetudományi Múzeum, Bp.: 44 pp.
- KUN, A., ITTÉZS, P., FACSAR, G. & HÖHN M. (2000): Sziklagyeppek és lejtősztyepppek a Középdunai Flóráválasztó környéken II. Mész- és dolomitvegetáció a Cserhát-hegységben. – Kitaibelia 5 (1): 209–215.
- LJUBISAVLJEVIC, K., DZUKIC, G. & KALEZIC, M. L. (2002): Morphological differentiation of the Snake-eyed skink *Ablepharus kitaibelii* (Bibron et Bory, 1833), in the north-western part of the species' range: systematic implications. – Herpetozoa 14 (3/4): 107–121.
- MÁRTON, F. (1989a): Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzet. – In: FANCSIK J. (szerk.): Nógrád megye védett természeti értékei. – Nógrád Megyei Tanács V. B. pp.: 83–97.
- MÁRTON, F. (1989b): Kelet-Cserhát. – In: RAKONCZAY Z. (szerk.): Ipolytarnóctól Füzéradványig. Észak-Magyarország természeti értékei. Mezőgazdasági Kiadó, Bp. pp.: 231–246.
- MESTER, ZS. (1995): Természetismereti terepgyakorlat. Somlyó, Nagy-Hársas, Szuha-szöglet. – A Natura Környezet és Természetvédő Közösség kiadványa, Hatvan, 20 pp.

- PENKSZA, K. & TÓTH, S. (1992): A Meszes-tető növényzete. – In: A „Lippay János” Tudományos Ülésszak előadásai és poszterei. A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem kiadványai, Bp., pp.: 147–150.
- PÉNZES, A. & CSÍZY, F. (1956): Budapest élővilága. – Társadalom- és Természettudományi Ismeretterjesztő Társulat, Bp.: 137 pp.
- SCHMIDTLER, J. F. (1997): The *Ablepharus kitaibelii*-group in southern Anatolia and adjacent territories (Squamata: Sauria: Scincidae). – *Herpetozoa* 10 (1/2): 35–63.
- SOLTI, B. & VARGA, A. (1984): A Mátra-hegység hüllő faunája. – *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.* 9: 129–140.
- SZUNYOGHY, J. (1954): Az *Ablepharus kitaibelii kitaibelii* Bibron & Bory új lelőhelye Magyarországon. – *Állatt. Közlem.* 44 (1–2): 61–62.
- TÓTH, T., KRECSÁK, L., MADSEN, T. & ÚJVÁRI, B. (2002): Herpetofaunal locality records on the Greek Island of Corfu. – *Herpetozoa* 15 (3/4): 149–169.
- VARGA, A. (1975): A magyar gyík (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri* Mertens) új lelőhelyei Magyarországon. – *Vertebr. Hung.* XVI.: 17–19.

HARMOS Krisztián
Büki Nemzeti Park Igazgatóság
H-3304 EGER
Sánc út 6.

HERCZEG Gábor
Eötvös Loránd Tudományegyetem
Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék
Viselkedésokológiai Csoport
H-1117 Budapest
Pázmány Péter sétány 1/C
E-mail: gherc@freemail.hu