

A BAKONYI DENEVÉRVÉDELEM ÚJABB EREDMÉNYEI

MÉSZÁROS JÓZSEF

Bakonyi Denevérkutatás, Bakonyi Denevérvédelmi Alapítvány
www.bakonyidenever.hu
H–8457 Bakonypölöske, Petőfi S. u. 52.
E-mail: meszi@bakonyidenever.hu

MÉSZÁROS, J.: *New results of the protection of bats in the Bakony Mountains.*

Abstract: The „Bakony Bat Research” has done a lot for the protection events of bats in Veszprém County. Thanks for survey of the buildings, the number of known nursery colonies of the Greater Mouse-eared bat (*Myotis myotis*) have grown significantly. To make up for the loss of habitats due to renovations of buildings, we have started to make artificial nest boxes made of wood and installed with DURISOL® insulations on facades. The protection of colonies developed thanks to several partnerships too. For the existing ones, buildings have been opened in order to make it easier for bats to enter the buildings. Progress has been made in terms of underground roosts as well: we have found a new mine duct, which is locked down in a bat-friendly way.

Keywords: house-dwelling bat species, *Myotis myotis*, Veszprém County, Bakony, nursing colonies

Bevezetés

A 2017-es Bakony-kutató ankét óta eltelt öt évben számos eredményt ért el a Bakonyi Denevérkutatás. Kibővültek a Bakony-hegység denevérfaunisztikai vizsgálatai, több Natura 2000 terület került felmérésre és a szülőkolónia felderítések is hatékonyabbak lettek (MÉSZÁROS 2020).

A denevérvédelmi intézkedések és megoldások is bővültek. Az épületlakó denevérek, mint alapvető problémaforrás egyre nagyobb mértékben jelentkeznek. A természetvédelmi szempontú megoldás sajnos sok esetben nem egyszerű az emberi hozzáállásból adódóan, így azokon a helyeken, ahol az épület fenntartóját, tulajdonosát nem zavarják a denevérek,

a kolónia védelme megoldott, itt csak segíteni lehet a jobb feltételekkel. Abban az esetben, amikor egy denevért kolónia az épületben nemkívánatos, sok esetben a kizárásukat kérik. 2016-tól a természetvédelmi hatósággal együttműködve Veszprém vármegyében egy jól felépített felmérési, engedélyezési és kizárási eljárásrendszert alkalmazunk. Mindezek mellett új szálláshelyeket hozunk létre, illetve a meglévőket alakítjuk át, hogy galamb és veréb mentes legyen.

A jelen tanulmány célja, hogy ezen védelmi intézkedéseket bemutassam.

Alkalmazott védelmi módszerek

A nyári szálláshely-ellenőrzésekkor szülőkolóniákat kerestünk, ezek ellenőrzésére és felkutatására a nyári kölyöknevelési időszak a legoptimálisabb, amelyeket június és július között lehet pontosan felmérni. Az épületek vizsgálatát a megadott időszakon kívül is el lehet végezni, de ez általában nem azt az eredményt adja, mint a kölyökneveléskor, arra viszont alkalmas, hogy a szülőkolónia jelenlétét igazoljuk. Az ilyen ellenőrzéseknél a következő évben javasolt a fent említett időszakban is felmérni a kolóniát, amelyek megtalálásában nagy szerepe van a lakosságnak is. A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság (BfNPI) és a Veszprém Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályával együttműködve az épületbe beköltözött és hozzájuk bejelentett kolóniák a Bakonyi Denevérvédelmi Alapítvány kezelésébe kerülnek. A továbbiakban az Alapítvány végzi a kolóniák felmérését, amely tartalmazza a kolónia státuszát, faj és példányszám meghatározást, és amennyiben a kizárás mellett döntenek a tulajdonosok, akkor a kizárás módszerét, a kivitelezésre alkalmas időpontok meghatározását. Gyakran a kizárás kivitelezését is az Alapítvány végzi.

A 2016-ban elkezdett denevérvédelmi munkálatok, kivitelezések is folytatódtak. Újabb berepülő nyílások készültek el a porvai katolikus templom mintájára (MÉSZÁROS 2016).

Ezeket kívül:

- Élőhelykezelések, rekonstrukciós munkák végzése.
- Mesterséges denevér búvóhelyek létrehozása, fából készült denevér odúk gyártása, telepítése. A Leier Hungária Kft.-vel szakmai, denevérvédelmi együttműködés megkezdése szigetelésbe építhető denevérodúk gyártásáról, forgalmazásáról.

Eredmények

A védelmi intézkedések mindig szerteágazóak, több érdeket kell összehangoltan kezelni ahhoz, hogy egy-egy kolónia védelme hosszútávon is biztosítható legyen. Az egyik ilyen érdek maga az ember. Az emberek többsége a mai napig fél a denevérektől és az általuk terjesztettnek vélt betegségektől. Ez a félelem a teraszon, ablakpárkányon megjelenő denevérürülék láttán felerősödik, és akár a kolónia nem hozzáértő kizárásával is járhat, itt az éves szaporulat kerülhet veszélybe. Az épületfelújítások során is sérülhetnek a kolóniák, ilyenkor az előzetes felmérések és megoldási javaslatok segíthetik az állatok védelmét. Ismeretterjesztéssel a denevérek szálláshelyválasztási szokásainak megismertetése után az ingatlan tulajdonosok egy kis hányadának már nem érdeke kizárni a kolóniát az épületből,

inkább az együttélést helyezik előtérbe. A tulajdonosok másik része ugyanakkor sajnos nem meggyőzhető, ők mindenképp a kolónia távozását választják. Az **1. táblázat** adatai alapján jól látszik, hogy Alapítványunkhoz egyre több bejelentés érkezik.

1. táblázat: Denevérteljesítmények épületekben 2016-2022 között

Év	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kolóniák száma (db)	4	6	8	12	16	17	18

Az épületfeltárások számának növekedése több okra vezethető vissza. Az egyik, hogy 2016-tól aktív denevérteljesítmény folyik Veszprém vármegyében, ezen kívül pedig ismeretterjesztő cikkek, interjúk készültek a megyei és országos médiába. Az erdei iskolás, iskolás, és 2018-tól az óvodás korosztálynak tartott előadások, foglalkozások széles körben ismertté tették tevékenységünket (MÉSZÁROS 2017). Másik ok, hogy az állami természetvédelmi szervezetekkel (BfNPI, Veszprém Megyei Kormányhivatal) szoros együttműködés alakult ki. Így a denevéreket érintő bejelentéseket továbbítják az Alapítványnak. A kölcsönös együttműködésnek köszönhetően a Veszprémi Érseki Palota közönséges denevér (*Myotis myotis*) szülőkolóniáját sikeresen megvédtük a 2017-2018-as tetőcsere közben. Majd a 2022-es évben a Veszprémi Várnegyed teljeskörű felújítása során is veszélybe került a szülőkolónia, az egyeztetéseknek köszönhetően 2022-ben sikerült megvédeni, a felújítás 2025-ig tartó további munkálatai során célunk volt a kolónia zavartalanágának biztosítása (**2. táblázat**). Az első ütemben a tetőcsere sikerült úgy szervezni, hogy a 3 különálló padlásrészt külön-külön kezeljék a csere során. A denevérek által elfoglalt központi résznél a javaslatunk a téli felújítás volt, április 15-ei belső munkálatok befejezésével. A bádogozás és palafedés kintől tovább folytatódhatott, mivel teljes deszkázást kapott a tetőhéjazat, így a visszatérő kolónia elzártan a munkaterülettől minimális zavarással visszatérhetett kölykezni. A második ütem során (2021-től) a teljes épületet felújítják, a tetőszerkezethez nem nyúlnak, viszont a födémgerendák megerősítése szükséges, illetve az épület energetikai korszerűsítése következtében számos nagyteljesítményű hűtő-fűtő berendezés lett a padláson elhelyezve. A terepbejárások során a kivitelezővel, tervezővel történő egyeztetést követően a kolóniára zavaró hatással lévő berendezéseket sikerült áthelyeztetni. A padláson történő munkavégzést április 15 és augusztus 15 között korlátoztuk a sikeres kölyöknevelés érdekében. 2023. április 20-i ellenőrzésen már 30 példány elfoglalta a padlást. 2023.06.23-án 85 ad. nőtény 85 kölyökkel volt megfigyelhető.

2. táblázat. A Veszprém Érseki Palota közönséges denevér (*Myotis myotis*) szülőkolóniájának változásai 2015-2022 között

Év	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Példányszám									
Adult	250	200	210	185	155	165	105	122	85
Juvenilis	170	140	135	125	150	155	90	76	85

Az adatsorból látszik, hogy az aktív és sikeres védelem ellenére is hét év alatt megfeleződött a kolónia, a 2023-as évre pedig tovább csökkent. A faj példányszáma országosan csökkenést mutat, a Veszprém vármegyei populáció is ezt a tendenciát követi. A Bakonyban és közvetlen vonzáskörzetében hat szülőkolóniáját ismerjük a fajnak. Ezek közül a Veszprém Érseki Palotában lakó kolónia példányszáma kiemelkedő, 2022-ben a második legnagyobb példányszámú.

A szülőkolóniák megvédése érdekében – a porvai katolikus templom mintája alapján (MÉSZÁROS 2016, 2018) – denevér berepülőnyílások készültek más templomoknál is. 2022-re már három ilyen berepülőnyílás készült el. Márkón a katolikus templom tornyának egyik ablaka lett átalakítva (**1. ábra**). Kapolcson a katolikus templom süveg részét zártuk le, és a tetőkibúvó ablakra került a nyílás (**2. ábra**).



1. ábra: Márkón a katolikus templom tornyán kialakított berepülőnyílás (fotó: Mészáros József)

Ezek a berepülőnyílások lehetővé teszik a denevérek biztonságos épületbe jutását, ugyanakkor ezzel a megoldással a verebek és a galambok a szálláshelytől távoltarthatók. A nyílás szélessége igazodik az ablak vagy tetőkibúvó méretéhez, de legalább 250 mm szélesnek és 80 mm magasnak kell lennie. Az épületbe vezető része 120 mm és 45°-ban lefelé, vagy felfelé mutat (az irány függ a berepülés módjától és hogy merre repül tovább a denevér). Erre azért van szükség, mert a verebek ezt a berepülést nem vagy csak nehézkesen tudják megtenni, így könnyebben megközelíthető fészkelőhelyet keresnek. A galambok pedig testméretüknél fogva nem férnek át rajta. Mindhárom kivitelezés eredményeként az említett tornyok veréb- és galambmentessé váltak. A porvai kivitelezés 2016 áprilisában elsőként készült el, így ott megfigyelhető volt a kolónia növekedése a röpnnyílások felszerelése után (**3. táblázat, 3. ábra**).

A védelmi intézkedések következő eseménye a kapolcsi katolikus templom süvegének lezárása. Az ott lévő ürülék mennyisége alapján megállapítottuk, hogy néhány éve még denevérek használták a tornyot, de az ellenőrzés és a berepülőnyílás kivitelezésének évében már nem.

Magán- és társasházaknál a védelmi intézkedések kivitelezése már sokkal nehezebb, ott elsősorban a tulajdonosok akarata érvényesül. Az ismeretterjesztés ezért szintén fontos feladat, sajnos a felnőtt lakosság nagy hányadánál a denevérek kapcsán még mindig jelentős az információhiány. A denevérek kizárásakor megyei szinten kötelezően alkalmazzuk, hogy élőhelyvesztés esetén a megszűnő élőhelyet pótolni kell. Ennek keretében eddig külföldről vásárolt, szigetelésbe építhető betonodúkat alkalmaztunk. A körülményes külföldi beszerzés

miatt az Alapítvány a Leier Hungária Kft segítségével saját kezűleg készíti a szigetelésbe építhető denevérodúk (**4. ábra**) gyártását, és 2023 tavaszától forgalmazását.



2. ábra: Kapolcson a katolikus templom tetőkibúvóján látható berepülőnyílás (fotó: Mészáros József)

3. táblázat: Porva katolikus templom közösséges denevér (*Myotis myotis*) szülőkolóniájának változásai 2014-2021 között

Év	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Példányszám	2	14	41	60	59	97	74	103

A denevérek jelen vannak a márkói épületben. Itt az elsődleges cél egy biztos bejutás biztosítása volt az épületbe, mert a kitört ablakon keresztül a galambok, verebek is bejutottak, amelyek azonban a denevérek számára nagymértékű zavarást jelentenek. A beavatkozásunk eredményeként a törött üveg helyére került az új berepülőnyílás.

Veszprém vármegyében eddig évente öt darab szigetelésbe épített odút helyeztünk ki. Az odú alkalmas arra, hogy ne csak társasházak, hanem a családi házak szigetelésébe is beépítsék, ezáltal is növelve az egyre zsugorodó szálláshelyek számát.

A fabeton odúk mellett fából készült denevér szálláshelyeket is készítünk, illetve kihelyezünk. Az odúk gyártását a denevérek szokásainak vizsgálata előzte meg. A hat éves intenzív épületlakó denevérfelmérés közben olyan információkhoz jutottunk melyek révén sikerült egy olyan odút megalkotni, mely az épület és odúlakú fajok igényeit széles körben ki tudja elégíteni. Az odú fő tulajdonsága, hogy oldalfalai nem párhuzamosak, felfele szűkül össze, egészen 12 mm-ig. A berepülőnyílásnál a mérete 25 mm. Egyéb méretei: szélesség 320-400 mm, magasság: 400 mm (**5. ábra**). A szűkülő beltér lehetővé teszi több faj megtelepedését, elsősorban azokat, melyek szűk résekben érzik jól magukat. Az odúk tervezésénél

a Jókai bánya alagútjába kihelyezett 37 db fali odú felépítési és foglalási adatait is felhasználtam (MÉSZÁROS 2016, 2018) A **4. táblázat** tartalmazza a lakott területen belül kihegyezett faodúkból várhatóan megtelepedő leggyakoribb fajokat.

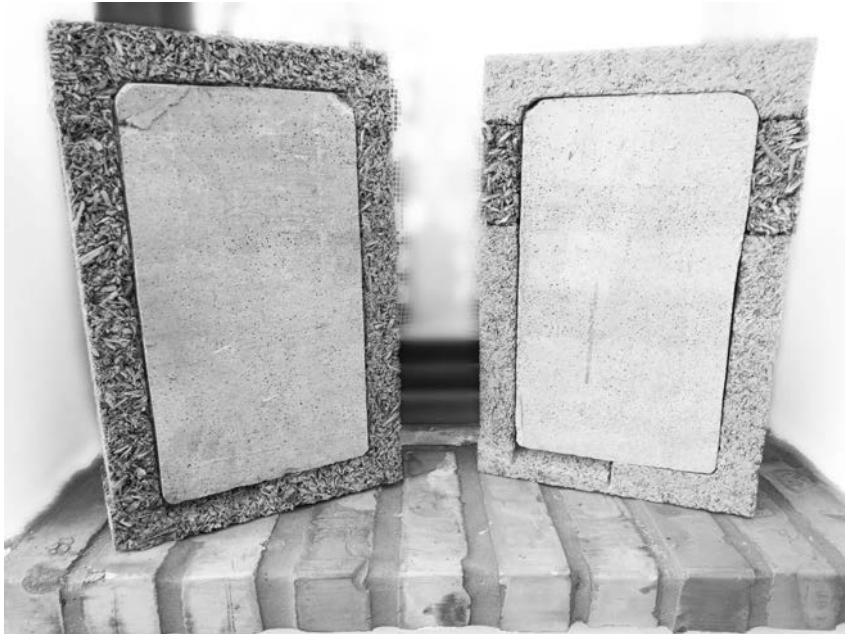


3. ábra: A porvai *M. myotis* szülőkolónia változása az 2016 áprilisában elkészült berepülőnyílás hatására

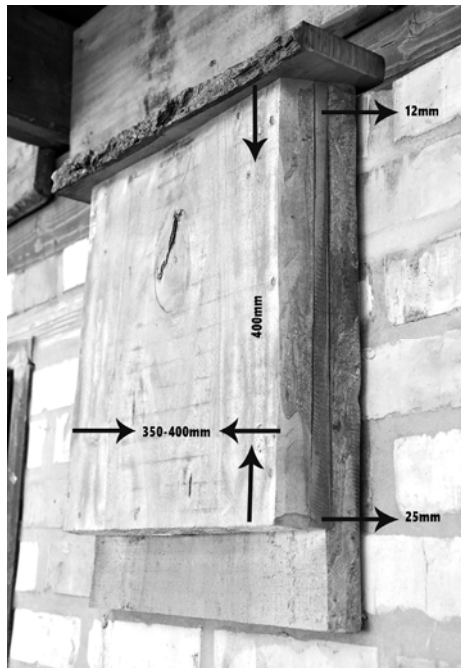
4. táblázat: Faodúban, lakott területen várhatóan megtelepedő fajok

fajok
Közönséges törpedenevér (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Szoprán törpedenevér (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
Fehérszélű törpedenevér (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)
Durvavitorlájú törpedenevér (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Alpesi denevér (<i>Hypsugo savii</i>)
Közönséges késeidenevér (<i>Eptesicus serotinus</i>)
Rőt koraidenevér (<i>Nyctalus noctula</i>)

A denevérfajok megőrzése szempontjából nem elegendő a szülő- és telető kolóniákat védeni, az élőhelyvédelem ugyanolyan fontos. A legkisebb ráhatásunk a táplálkozó helyek védelmére van, ez néhány fajnál sajnos populáció-csökkenésben mutatkozik meg. A közönséges denevér szülőkolóniáit az általunk megfigyelt populációk esetében nem fenyegeti veszély, telető állományai is biztonságban vannak a barlanglezárások és a téli barlanglátogatási tilalmaknak köszönhetően. Saját megfigyeléseim alapján az erdők megnyitása, az újulat megindulása érdekében olyan cserjeszintet eredményez, aminek következtében a faj nem tud az avarszíntől mozgó zsákmányállataira vadászni.



4. ábra: Szigetelésbe építhető, fabeton denevérodú (fotó: Mészáros József)



5. ábra: Fából készült denevérodú és méretei (fotó: Mészáros József)

Amit mégis tudunk tenni a fajok és élőhelyek érdekében, azok az adott szálláshelyhez kapcsolódó, közvetlen területek megóvása. Ilyen lehet például egy-egy barlang előtti területen levő cserjések ésszerű visszaszorítása, amelyek akadályozzák a denevérek barlangba való bejutását. 2019 áprilisában a Tüzköveshegyi-barlang előtti régi bányaudvaron vágtuk ki a cserjéket és a nagyra nőtt növényeket, visszaállítva ezzel az eredeti füves területet, amely azóta évente 1-2 kaszálással fenntartható. A barlang fő telelő denevére a közönséges- és a hegyesorrú denevér (*M. blythii*), állományukat nem érintette a beavatkozás. A cél a nászidőszaki denevérmozgások megkönnyítése volt. Jelenleg a Miklóspál-hegyi 1. sz. barlang előtti terület bodzamentesítése a cél.

Új telelő szállás felfedezése és lezárása

A bányavágot 1956-1957-ben készült uránérc kutatás céljából (LENGYEL & SZY 1958), teljes hossza 203 m volt. A felhagyás utáni végleges lezárását az első 20 méter berobbantásával oldották meg, jelenlegi épségben maradt hossza 183 méter.

2020 tél elején barlangászok Vászoly határában egy üregre bukkantak. A denevérekkel már az első bejárás során találkoztak. A 2021. 01. 24-i személyes bejárás alkalmával két példány kis patkósdenevért (*Rhinolophus hipposideros*) és egy példány nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*) találtam. 2022. 01. 30-án már hat példány kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) és két példány nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*) telet a vágatban.

A bányavágot radon sugárzása magas, amit a lezárás során figyelembe kellett venni. A Bányavagyon Hasznosító Nonprofit Kft. ember által nem bejárható lezáráshoz járult hozzá. A munkák kivitelezését az Alapítvány végezte, amelynek során denevérbarát módon került lezárásra a bányavágot (**6. ábra**).



6. ábra: A vászolyi uránkutató táro denevérbarát lezárása (fotó: Mészáros József)

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom a felmérésekben részt vevő önkéntes segítőknek, különösen Szabó Csillának, Imre Kornélnak és Máté Balázsnak.

Irodalom

- LENGYEL, S. & SZY, D. (1958): Pécselyi terület 1956-1957 zárójelentése. MÉV (PUV)
- GOMBKÖTŐ, P. (2008): Panelépületekben előforduló denevérek által okozott problémák és megoldási lehetőségek – *Denevérkutatás* **4**: 50-56.
- MÉSZÁROS, J. (2016): Aktív denevérvédelem a Bakonyban. – <https://bakonyidenever.hu/file/Publikaciok/aktiv-denevervedelem-a-bakonyban.pdf>. (2023.01.08.).
- MÉSZÁROS, J. (2017): Denevérek (Chiroptera) előfordulása a Bakonyban (2015-2016) – *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis, Zirc*, **34**:143-164.
- MÉSZÁROS, J. (2017): „, Jujj, de cuki!” Avagy a gyermek és a denevérvédelem. Előadás / absztrakt kiadvány, XI. Magyar Denevérvédelmi konferencia, Városlőd, 2017.10.13.-15.
- MÉSZÁROS, J. (2018): Aktív denevérvédelem a Bakonyban. – A 2016-os védelmi intézkedések utóhatásai – <https://bakonyidenever.hu/file/Publikaciok/aktiv-denevervedelem-a-bakonyban-2.pdf>. (2023.01.08.)
- MÉSZÁROS, J. (2019): Első Veszprém megyei Denevér és Gyöngybagoly Konferencia <https://bakonyidenever.hu/konferencia/i-veszprem-megyei-denever-es-gyongybagoly-konferencia/9>
- MÉSZÁROS, J. (2020): Adatok Veszprém megye épületlakó denevérállományához (2015-2020) – *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis, Zirc*, **37**: 153-171.
- PAULOVICS, P. (1996): A Magyarországi denevérek elterjedése és gyakorisága különös tekintettel a Bakony-hegységre. – Diplomamunka. Szeged. 68 pp.