

**Adatok Győr-Moson-Sopron megye épületlakó denevérfaunájához**

Data on the House-Dwelling Bat Fauna in Győr-Moson-Sopron County

PAPP KÁROLY

H-1039 Budapest, Hadrianus u. 5. 2./18.

ABSTRACT: We have examined 172 buildings and we found bats in 53 buildings and guano in 18 buildings. We found 12 nursery colonies which need protection. In order to protect the colonies we cleaned 5 attics from the guano gathered up during years and restored an attic. We examined the possible connections between the presence of bats and the quality of habitats. According to the results the absence of landing holes and the tiled roofs have negative influence on the settling of bat colonies.

**Bevezetés**

Az elsődleges cél a felmérés során az volt, hogy minél alaposabban feltérképezzük a Győr-Moson-Sopron megye területén élő védelemre érdemes denevércoloniókat. A megye területén ilyen jellegű átfogó kutatást nem végeztek, így számunkra chiropterológiai szempontból ismeretlen terület volt. A felmérést 1995 júliusában végeztük.

**Korábbi faunisztikai adatok**

A térségre vonatkozó első faunisztikai adatokat MÉHELY [1900] ismerteti. Később SÓLYMOSY, VÁSÁRHELYI, BORZSÁK és MÉHELY alapján TOPÁL [1954] közöl újabb adatokat. Ezek alapján a megye területén a következő épületlakó denevéreket írták le:

Kis patkósorrú denevér (*Rhinolophus hipposideros*) - Fertőboz (gyűjtötte Dr. MADARÁSZ Gyula): MÉHELY [1900]; Nagylózs (SÓLYMOSY alapján): TOPÁL [1954]; Közönséges denevér (*Myotis myotis*) - Sopron: MÉHELY [1900]; Hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*) - Sopron: TOPÁL [1954]; Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) - Brennbergbánya: TOPÁL [1954]; Fehértorkú denevér (*Vespertilio murinus*) - Brennbergbánya (VÁSÁRHELYI alapján): TOPÁL [1954];

Ezt követően DOBROSI [1988] közöl a megye területéről adatokat. Kis patkósorrú denevért (*Rhinolophus hipposideros*) talált nyári és téli szálláshelyein Sopronban, barlangban. Szürke hosszúfülű denevért (*Plecotus austriacus*) nyári szálláshelyét derítette fel Sopronban, épületpadlásán. Fehértorkú denevért (*Vespertilio murinus*) figyelt meg késő ősszel Sopronban, vonulás közben. Törpe denevért (*Pipistrellus pipistrellus*) talált Sopron területén, nyáron faodúkban és épületzugokban, télen emberi építmények hasadékaiban. Közönséges denevért (*Myotis myotis*) figyelt meg nyáron padlásokon, Ágfalván és Csapodon, télen padlásán Ágfalván. A vizsgált területen a szakirodalom alapján a fent felsorolt fajok előfordulására számítottunk.

**A faunisztikai kutatási eredményei és azok értékelése**

Győr-Moson-Sopron megyében 191 település található. 210 épületet próbáltunk át-vizsgálni, azonban 38 padlásra különböző okok miatt nem tudtunk feljutni. A megye területén 172 épületből tudtunk adatokat felvenni. Tizennyolc esetben csak ürületet találtunk, 53 épületben találtunk denevéreket. Százegy esetben denevéreknek még a nyomát sem láttuk. Hat esetben két fajt, egy alkalommal pedig három fajt találtunk egy épületen belül.

A következőben a megfigyelt fajokhoz a kolónia nagysága szerinti sorrendben felsoroljuk a lelőhelyeket, zárójelben a példányszámot, és ahol a toronyban találtuk a bőregereket a szám után "t"-jelölést alkalmazunk.

**Kései denevér** (*Eptesicus serotinus*): Kajárpéc (50); Kisbabet (50); Farád (50); Osló (0); Cirák (35,t); Kóny (35); Tényő (30); Sokorópátka (30); Szárföld (30); Tét (25); Petőháza (22); Kisfalud (22); Acsalag (22,t); Veszvény (20); Rábaszentandrás (20); Feketeerdő (15); Böny (15); Farád (14,t); Bodonhely (10); Győró (10); Sopronhorpács (10); Tárnokréti (8); Sobor (8); Rábasebes (5); Vitnyéd (5); Fertőendréd (3), Fertőhomok (3), Egyhátszalu (3,t); Hidegség (2); Hegyeshalom (1); Győrújbarát (1);

**Közönséges denevér** (*Myotis myotis*): Cirák (250); Lébény (80); Bősárkány (80); Vica (50,t); Szilsárkány (40,t); Bezi (25,t); Dénesfa (10); Markotabödöge (2); Győrújbarát (1); Nagylózs (1);

**Szürke hosszúfűlű denevér** (*Plecotus austriacus*): Mecsér (40); Tápszentmiklós (15); Táp - református templom (15); Bősárkány (15,t); Halászi (4), Veszvény (3); Hövej (2); Lövé (2); Táp - katolikus templom (1); Pázmándfalva (1); Pér (1); Győrújbarát (1); Fehértó (1); Beled (1); Szilsárkány (1); Farád (1); Mihályi (1); Szakony (1); Nemeskér (1); Acsalag (1);

**Kis patkósrú denevér** (*Rhinolophus hipposideros*): Fertőd - Eszterházy-kastély padlásán (23), pincében (3)

Azokban az épületeknek, melyekben denevérek élnek, 56,6%-ban kései denevéreket; 37,7%-ban, szürke hosszúfűlű denevéreket; 18,9%-ban közönséges denevéreket; és mindössze 1,8%-ban kis patkósrú denevéreket találtunk. A fajok megoszlása a becsült egyedszámok alapján: 594 pd. kései denevér (47,1%); 539 pd. közönséges denevér (42,7%); 103 pd. szürke hosszúfűlű denevér (8,2%); 26 pd. kis patkósrú denevér (2,0%).

Általában a tornyokat nem használják olyan gyakran a denevérek, mint a padlásokat. Leggyakrabban a közönséges denevér foglalja el a tornyokat. A faj tíz esetből háromszor tanyázott itt, míg a kései denevérek harminc esetből csak egyszer választották a tornyot pihenőhelyül. Ebben az esetben is a padlásán 250 egyedtel szemlélő közönséges denevér kolónia volt.

A fajok számát tekintve a kutatás alulmúlta a várakozásainkat, mert a szakirodalom alapján várható volt a *Pipistrellus pipistrellus*, valamint a *Vespertilio murinus* előkerülése. A vizsgálat azonban nem volt teljes, hiszen nem tudtunk minden alkalmasnak látszó épületet feltérképezni. A városokban komoly problémát okozott a nagyszámú denevérek megtelepedésére alkalmas épület felderítése, illetve az illetékesek megkeresése. Ezért itt nem tudtunk teljeskörű munkát végezni.

Eredményeink alapján az épületlakó denevérek kolóniáinak előfordulási gyakoriság-ga Győr-Moson-Sopron megyében az országos átlaghoz viszonyítva alacsonyabb értéket mutat. Az ország területén 1994 augusztusáig felmért épületek 35,6%-ában [DOBROSI, 1995], míg mi Győr-Moson-Sopron megyében az átvizsgált épületek 30,8%-ában találtunk denevéreket. Meglepő volt, hogy a mosoni-szigetközi részen, ami vízrajzi és erdő-sültségi szempontból kedvező adottságú terület, ritkábban találtunk denevéreket. Itt kevesebb volt az alkalmas épület, valamint a határ közelsége miatt bizalmatlanabbak voltak

az emberek, és kevesebb helyre tudtunk feljutni.

A megye kései denevér (*Eptesicus serotinus*) állománya az országos átlagnak megfelelő, hiszen ez a faj általánosan elterjedt, szálláshelye iránt igénytelen. A kolóniák nagysága is átlagosnak mondható; rendszerint 20-50 példány között változott. A nagyobb példányszámú kolóniák élőhelyeit mindegyikben figyelniük kell a továbbiakban, így pl. Kajárpéc, Kisbabót, Farád, Osló, Círák, és Kóny falvak templomait évente egyszer ellenőrizni szükséges. A Kisfaludon talált kolónia laza csoportban lógott, nem a fajra jellemző módon viselkedett valószínűleg a nagy meleg miatt. Tárnokrétiben találtam nyolc kései denevért egy olyan padláson, melynek tetőborítását egy héttel azelőtt rakták újra. Valószínűleg a zavarásnak megfelelően változtatták búvóhelyeiket a padláson, vagy a toronyba menekültek a munkálatok ideje alatt. Ez az eset is jó példa a faj alkalmazkodóképességére.

A közönséges és hegyesorrú denevéreknek (*Myotis myotis* et *Myotis blythi*) a megyében talált kolóniái országos viszonylatban nem mondhatók nagyoknak, de regionálisan mindenképpen jelentősek. Örvendetes a Círákon található szülőkolónia, melynek élőhelyét mindenképpen meg kell őrizni. Három éve javították meg a templom tetőszerkezetét. Kívülről pala, alatta kátránypapír, végül nylon réteg borítja a tetőteret. A denevérek így csak a gerendákon tudnak megkapaszkodni. A kolónia alatt felhalmozódott guanót évente szükséges letakarítani. A círáki kolóniának szerencséje volt, mert három évvel ezelőtt, amikor még nem tudtunk róla, télen palázták újra a tetőt. Azóta azonban ezt az állományt fokozottan figyelemmel kell kísérniük, mert a torony ablakainak lefedését tervezik. Azért, hogy az állatokat ne zárják ki az épületből, helyrehoztuk a denevérek által okozott "károkat". Letakarítottuk a guanót és a belső nylonborítást is rögzítettük a geren-dákhoz, mert állítólag letépték a bőregereket.

Itt fontos megjegyezni, hogy Dénesfán (Círákkal szomszédos település) ugyancsak 10 közönséges denevért találtunk a kastély padlásán. Az ott talált guanókupac mérete alapján legalább 500 egyed szálláshelyül szolgálhatott a padlás. Ezért a tavaszi, nyári időszakban vissza kell térni, és ellenőrizni kell a kastélypadlást. A Lébényben, Bősárkányban, valamint a Vicán talált kolóniák élőhelyei távlatilag stabilnak tűnnek, de ettől függetlenül évente egyszer szükséges ellenőrizni a kolóniát, megfigyelni, hogy csökken vagy növekszik-e az egyedszám. A stabilitás ezen esetekben annak köszönhető, hogy a közeljövőben nem terveznek épületrenoválást, és az emberi hozzáállás is pozitív.

A szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus*) Győr-Moson-Sopron megyében általánosnak mondható éppen úgy, mint az ország többi részén. Mecséren a római kato-likus templom padlásán megtalált, 40 nőtényből álló szülőkolónia országos szempontból is jelentős, hiszen az átlagos szülőkolóniák 10-20 nőtényből állnak. Ezt a kolóniát is é-vente szükséges ellenőrizni.

A kis patkósorrú denevér (*Rhinolophus hipposideros*) Fertődön fellelt szülőkolóniája külön figyelmet érdemel. Itt nagyon fontos a berepülönnyílás megőrzése. Mindenféleképpen szükséges évente ellenőrizni.

1995-ben SZATYOR Miklós denevérgyűrző vezetésével az egyetemi botanikus kerti tónál július 1-étől egy héten át denevérhálózást végeztünk. Itt nagy meglepetésre három csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*) nőtényt is fogtunk. Sajnos ezek nappali szálláshelyét nem sikerült megtalálnunk.

SZATYOR Miklós Ágfalván, az evangélikus templom padlásán talált négy közönséges denevért, én két héttel később már csak a guanókupacot találtuk meg. A régi guanó

kb. 150-200 állat által elhullatott mennyiség volt. Ezt a padlást is szükséges volna korábbi időszakban átvizsgálni.

Érdekes, hogy a kolóniák elterjedésüket tekintve egy-egy csoportban találhatók. Ennek igazi okát nem találtuk meg. Először a vízrajzi térképpel összevetve a Círák-Kapuvár közötti részen a Répce és a Kis-Rába hatásának tulajdonítottuk a jelenséget, de ezen az alapon a Rába menti és a szigetközi települések közel mindegyikén kellett volna denevért találnunk.

### Statistikai eredmények

A búvóhelyek adottságai és a denevérek előfordulása közötti összefüggéseket statisztikai úton vizsgáltuk. Kontingencia táblázatok ( $\chi^2$ -próba, Yates-korrekció) segítségével három tapasztalati körülmény hatását vizsgáltuk a denevérek jelenlétére. Itt az volt a cél, hogy gyakorlatban tapasztalt feltevéseinket statisztikai úton is ellenőrizzük.

A feltevéseink a következők voltak:

1. A cseréptető padlásokat nem szeretik annyira a bőregerek, mint az egyéb tetőborítású padlásokat.
2. Ha nincs megfelelő méretű berepülőnyílás, akkor kisebb valószínűséggel találunk denevéreket a padláson, illetve a toronyban.
3. A gyöngybagoly (*Tyto alba*) jelenléte zavarja a denevéreket.

- 1., A padlás tetőborításának hatása a denevérek megtelepedésére

	cseréptető	nem cseréptető	összes
denevér van	26	24	50
denevér nincs	84	34	118
összes	110	58	168

$p < 0,05$ ;  $\chi^2_{1,005} = 3,841$ ,  $\chi^2 = 4,90184$ ; tehát van szignifikáns különbség

2. a, A berepülőnyílás hiányának hatása a denevérek megtelepedésére (padlásokon)

	van berepülőnyílás	nincs berepülőnyílás	összes
denevér van	23	26	49
denevér nincs	32	87	119
összes	55	113	168

$p < 0,05$ ;  $\chi^2_{1,005} = 3,841$ ,  $\chi^2 = 5,457385$ ; tehát van szignifikáns különbség

2. b, A berepülőnyílás hiányának hatása a denevérek megtelepedésére (toronyokban)

	van berepülőnyílás	nincs berepülőnyílás	összes
denevér van	6	3	9
denevér nincs	16	139	155
összes	22	142	164

$p < 0,05$ ;  $\chi^2_{1,005} = 3,841$ ,  $\chi^2 = 18,65108$ ; tehát van szignifikáns különbség

## 3.a. Gyöngybagoly jelenlétnek hatása a denevérek megtelepedésére (padlásokon)

	van gyöngybagoly	nincs gyöngybagoly	összes
denevér van	2	47	49
denevér nincs	18	101	119
összes	20	148	168

$p < 0,05$ ;  $\chi^2_{1,005} = 3,841$ ,  $\chi^2 = 3,052464$ ; tehát nincs szignifikáns különbség

## 3.b. Gyöngybagoly jelenlétének hatása a denevérek megtelepedésére (toronyokban)

	van gyöngybagoly	nincs gyöngybagoly	összes
denevér van	0	9	9
denevér nincs	19	136	155
összes	19	145	164

$p < 0,05$ ;  $\chi^2_{1,005} = 3,841$ ,  $\chi^2 = 0,338009$ ; tehát nincs szignifikáns különbség

A statisztikai vizsgálatok során a kontingencia táblázatok ( $\chi^2$ -próba, Yates-korrekció) segítségével bebizonyosodott, hogy a denevérek szívesebben tartózkodtak olyan padlásokon, melyek nem cserépborításúak. A pala tetőborítás melegebb, jobban zár, nincsenek kis rések, ezáltal nem olyan huzatos, mint a cserép borítás. Helyes volt az a feltételezésünk is, miszerint a 10 cm átmérőjűnél nagyobb szabad berepülőnyílás megléte pozitívan befolyásolja a denevérek jelenlétét mind a padláson, mind a toronyban. Ugyanakkor volt rá példa, hogy kései és szürke hosszúfűlű denevérrre bukkantunk ott is, ahol nem találtunk szabad berepülőnyílást.

Meglepetésünkre a statisztika nem mutatott összefüggést a denevérek és a gyöngybagoly jelenléte között. A gyöngybagoly, mint predátor nem mindig zavarja a denevérek kolóniákat, bár fekete köpeteiben gyakran találhatók denevércsontok is [SCHMIDT, TOPÁL, 1971]. Tapasztalataink szerint azonban bizonyos esetekben a gyöngybagoly zaklatásai miatt előbb-utóbb elköltöznek a denevérek. Korábbi kutatásaink során 1991-ben Kemeneshögyészen mintegy 200 példányból álló közönséges vagy hegyesorrú denevér kolóniát találtunk. A tavalyi és az idei ellenőrzés alkalmával csak régi ürületet találtam a padláson, viszont az ürüleken sok friss gyöngybagolyköpet hevert. A toronyban minden évben költött egy gyöngybagoly pár, s valószínűleg ezek zavarása miatt költöztek el a böregerek.

A továbbiakban a mostani vizsgálatokból kimaradt épületeket, városokat kell átkutatni, valamint a megtalált kolóniákat kell figyelemmel kísérnünk.

## Összefoglalás

Győr-Moson-Sopron megyében 191 település 172 épületét vizsgáltuk át denevérfaunisztikai felmérés céljából. A 172 épületből 53-ban találtunk denevéreket, s további 18 esetben csak denevérürületet. 12 olyan kölykezőkolóniát fedeztünk fel, mely feltétlenül védelemre érdemes.

A denevérek védelme érdekében 5 esetben a felhalmozódott guanót eltakarítottuk, egy esetben pedig padlásátalakítást hajtottunk végre.

Statisztikai módszerrel vizsgáltuk az épületek búvóhelyi adottságai és a denevérek előfordulásai közötti összefüggéseket. Az eredmények szerint a berepülőnyílások hiánya, illetve a tetők cseréborítása negatívan hatnak a denevérek megtelepedésére.

### **Köszönetnyilvánítás**

Köszönettel tartozunk Dobrosi Dénesnek, aki eredményeink statisztikai értékelésében nyújtott segítséget.

### **Irodalom**

- DOBROSI, D. (1988). A denevérek erdővédelmi jelentőségének vizsgálata. Diplomaterv, EFE, Erdővédelmi Tanszék, Sopron
- DOBROSI, D. (1995). A denevérek elterjedése és védelme Magyarországon. MDBK, Bp., 95 pp.
- MÉHELY, L. (1900). Magyarország denevéreinek monographiája. 372 pp.
- SCHMIDT, E., TOPÁL, GY. (1971). Denevérmaradványok magyarországi bagolyköpetekből. *Vertebrata Hungarica*. 12:93-102.
- TOPÁL, GY. (1954). A Kárpát-medence denevéreinek elterjedési adatai. *Annales hist.-nat. Mus. Nat. Hung.* 7:477-489.