

## Az épületekben lakó denevérek országos felmérésének eredményei 1991-97

Dobrosi Dénes

5452 Mesterszállás, Szabadság u. 13.

### Abstract

#### National survey program of house-dwelling bat species

Our survey was carried out by the members of Hungarian Bat Research Society. There investigations were carried out in 2185 buildings, including 1618 churches, 62 castles, 23 chapels, 13 barnyards and 469 other ones been investigated to the end of 1997. There were 378 sites with 20 or more individuals and 869 sites where bats were found. 11 species were observed, namely: *Myotis myotis*, *Myotis blythi*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Plecotus austriacus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis dasycneme*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Myotis daubentoni*.

The monitoring of the sites and the preservation of the conditions of habitats are considered to be the main points to the conservation of these bat colonies. Furthermore good relationships and fruitful co-operation with the nature conservation authorities are needed.

### Előzmények

A veszélyeztetett vagy annak tűnő növény- és állatfajok populációinak változását, – úgy mint a gyengülését, stabilizációját vagy erősödését – mai ismereteink szerint leggyakrabban igen nehéz korrekt módon megállapítani. A magyar természetvédelem és a kutatói bázis egyre sürgetőbbnek tartja az élőlények úgynevezett monitorozásának országos szintre történő kiterjesztését. Vitathatatlan tény, hogy mindaddig, amíg nem vagyunk tisztában a fajok populációinak több évtizednyi – de legalább több évnnyi – időintervallumban bekövetkező állapotváltozásával, addig megalapozatlannak tűnnek mindazok a veszélyeztetettség csoportosítások, amelyek ennek hiányában születnek.

A Magyar Denevérkutatók Baráti Köre megalakulása, 1991 óta ennek szellemében végzi kutató- és természetvédő tevékenységét. Egyesületünk igyekszik minden begyűjtött adatot olyan alapossággal adatbázisokba rendezni, amely reményeink szerint alkalmas lesz a későbbiekben arra, hogy a fenti igényeknek eleget tegyenek.

Az épületekben meghúzódó denevérek vizsgálatát jól szervezett országos program keretében végezzük. Én 1984 óta kutatom az épületlakó denevéreket, s ez idáig 350 épületet vizsgáltam át, hogy megtudjam, élnek-e ott denevérek. Egyesületünk szervezeten és országos szintre

kiterjedően 1991 óta végzi kutatásait, és mára 2185 épület állapotadatainak felvételénél tartunk. Becsléseink szerint ez a minta egy átfogónak tekinthető mintavétel 3/4-nyi megfeleltetési szintjével egyenértékű, vagyis még körülbelül 550 denevérbúvóhelyként potenciálisnak számító épület felmérése hiányzik a teljes képhez. Sok Somogy és Pest megyei település felmérése még hiányzik, amelyet 1998-ig feltétlenül pótolni szeretnénk.

### Vizsgálati módszerek

Előzetes felméréseim szerint arra a következtetésre jutottam, hogy az emberi építményekben megtelepedő denevérek a kedvező élőhelyi adottságaiknál fogva bizonyos épületeket előnyben részesítenek. Ezek elsősorban templomok, kastélyok, kúriák vagy más ódon épületek, amelyek nagy padlásokkal, tornyokkal, esetleg pincékkel rendelkeznek. Kivételes esetekben kisebb padlásokon is megtelepsznek denevérek, de ezek általában a gyakori és nagyon jó alkalmazkodó képességgel rendelkező fajok egyedei. Ezek itt ritkán alkotnak nagyobb kolóniákat, tehát a vizsgálatok elhagyása a mintavétel hibalehetősége szempontjából elenyésző mértékű. Másik speciálisnak mondható élőhely a panelházak repedései, ahol szinte kivétel nélkül a korai denevér (*Nyctalus noctula*), nagy

ritkán pedig a törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*) tanyázik. E két faj a tipikus épületlakó denevérek között ritka gyakoriságúnak tekinthető, tehát jelen adatbázisunkban ez az élőhelytípus sem szerepel.

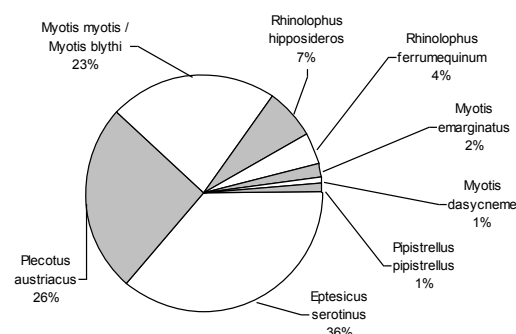
A felméréseink tehát a magyarországi települések nagyobb épületeit – így elsősorban a templomokat, a kastélyokat, a kúriákat, a várakat és a zavartalan magtárakat – érinti. A felmérő program minden évben májustól augusztus közepéig tart, amikor a denevérek a nyári tanyahelyükön tartózkodnak. Nappal végezzük a felmérést, amikor a pihenő denevérek megfigyelésére adódik lehetőségünk. Erős fényű lámpával járjuk be az alkalmasnak tűnő épületrészeket. A felméréskor feljegyezzük a kolónia faji összetételét, az egyedek becsült számát, az épületben élő egyéb társfajok (pl. gyöngybagoly, nyest, galamb, veréb, csóka stb.) jelenlétét, és nagy hangsúlyt fektetünk a fontos élőhelyi adottságok (fényviszonyok, berepülő-nyílás stb.) felvételére is. Az adatok rögzítése kötött formátumban, adatfelmérő-lapon történik, hogy egyértelmű módon lehessen a begyűjtött információkat adatbázisba rendezni. A felmérőlap felépítése a *függelék*ben látható.

A vizsgálataink során igyekszünk minden magyarországi településre eljutni, s ott minden alkalmasnak tűnő nagyobb épületet átvizsgálni. Ahol valamelyik évben 20-nál több egyedből álló kolóniát találunk, ott a későbbi években kontrollellenőrzést tartunk. Ilyenkor figyelünk arra, hogy az élőhelyi adottságok ne romoljanak, biztosítjuk a berepülőnyílást, a pihenőhelyet a megfelelő mértékben lesötétítjük, a galambokat távol tartjuk és természetesen az érintett emberekkel igyekszünk nagyon jó viszonyt kialakítani.

### Elért eredmények

1997. év végéig összesen 2185 épületet vizsgáltunk át. Ebből 1618 templom, 62 kastély, 23 kápolna, 13 magtár és 469 egyéb épület volt. A 2185 épületből 896 helyen láttunk denevéreket. Ebből 378 helyen a denevérek egyedszáma elérte vagy meghaladta a 20-at. Így mára ezek azok a kolóniák, amelyeket feltétlen védelemben részesítünk. A kolóniákban előforduló fajok gyakorisági arányát az 1. ábra szemlélteti. Mint láthatjuk, a leggyakoribb a kései denevér (*Eptesicus serotinus*). Ezt követi a szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus*), majd szorosan a nyomában a közönséges denevér (*Myotis myotis*). A közönséges denevér meghatározásánál nem

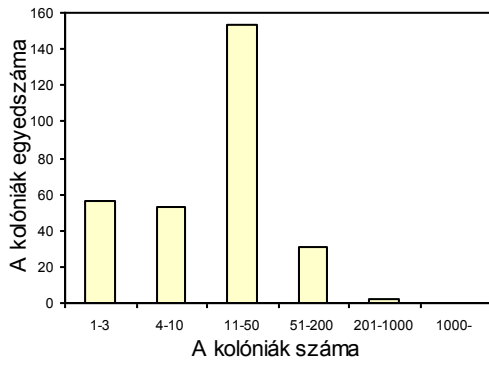
tudtunk figyelemmel lenni a hozzá megjelenésben megtevesztésig hasonló hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*) elkülönítésére. A két faj pontos határozására, vagyis egymástól való elkülönítésére, csak a befogott állatok alapos vizsgálatával nyílt volna lehetőségünk. Ezt a módszert azonban elsősorban az állatok zavarásának elkerülése végett nem alkalmaztuk. Hegyvidéken csak két épület környezetében végeztünk el ilyen elkülönítő vizsgálatot. Mint bebizonyosodott, mindkét helyen a faj közös kolóniát alkot.



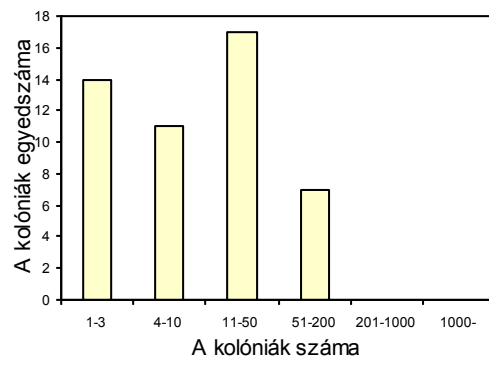
1. ábra Az épületlakó denevérek fajeloszlása

A regisztrált egyedszámok összesítése fajonként más sorrendet eredményezett, mint amit a faj előfordulási gyakoriságánál tapasztalhattunk. Ennek magyarázata az, hogy egyes fajok általában nagy, mások pedig kis egyedszámú kolóniákat alkotnak. A legtöbb megfigyelt egyed a közönséges denevér (*Myotis myotis*) esetében volt. Ezt követte sorban a kései denevér (*Eptesicus serotinus*), a csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), a nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), a szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus*), a kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), a tavi denevér (*Myotis dasycneme*), a törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*), a korai denevér (*Nyctalus noctula*) és legvégül a vízi denevér (*Myotis daubentoni*).

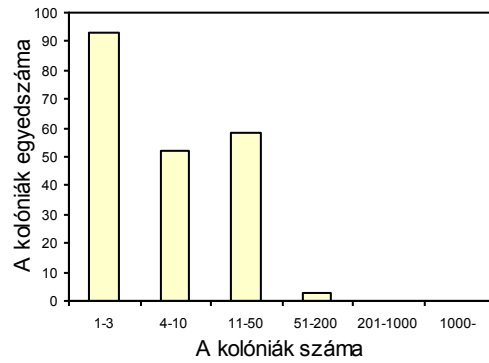
A denevérszállásokon tapasztalt kolóniaméreteket a 2-7. ábrák szemléltetik. Látható, hogy míg például a szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus*) kis kolóniákat alkot, addig a csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*) a nagyobb egyedszámú csoportok kialakítására törekszik.



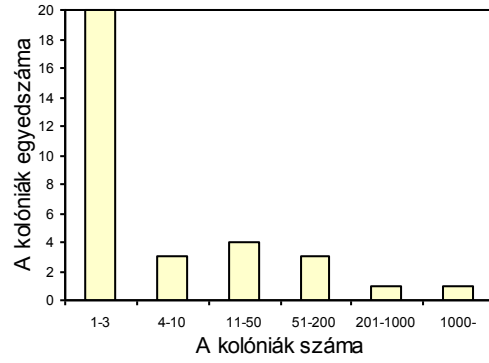
2. ábra Az *Eptesicus serotinus* kolóniái



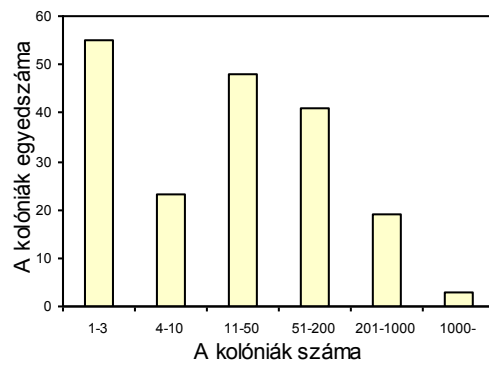
5. ábra A *Rhinolophus hipposideros* kolóniái



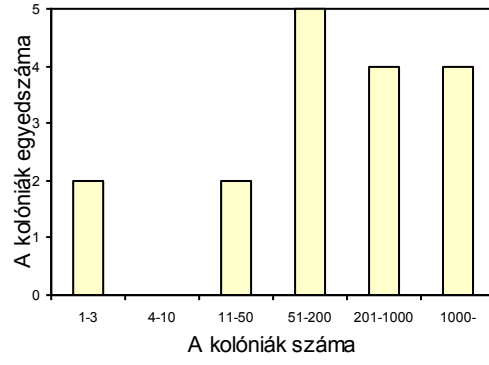
3. ábra A *Plecotus austriacus* kolóniái



6. ábra A *Rhinolophus ferrumequinum* kolóniái



4. ábra A *Myotis myotis* és a *M. blythi* kolóniái

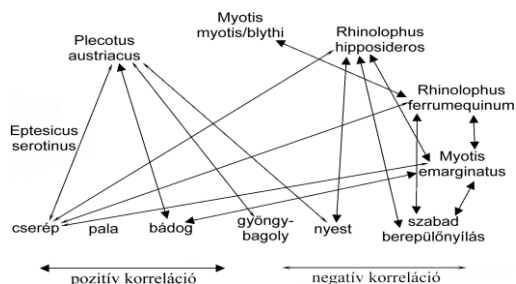


7. ábra A *Myotis emarginatus* kolóniái

### Védelmi megfontolások

A kolóniák védelme véleményünk szerint lényegében biztosítható azzal, hogy a program tovább folytatódik, s a résztvevők évente legalább egy alkalommal ellenőrzik a védendő tanyahelyeket. Fontos a denevérszállás élőhelyi adottságainak folyamatos figyelemmel kísérése. Ahol negatív tendencia veszélyeztet, ott meg kell próbálni elhárítani a rossz irányba befolyásoló tényezőket. Gyakori eset, hogy szükség van a guanó letakarítására és a galambok kirekesztésére. Nem tudjuk még pontosan azt, hogy a denevérekkel közös szálláshelyen élő más társfajok (nyest, gyöngybagoly, stb.) milyen hatással vannak az egyes kolóniákra, vagy tágabb értelemben véve a denevérek populációira. Vannak egyedi megfigyelések, ahol mind a gyöngybagoly, mind pedig a nyest jelenléte a kolónia nyugalalmát nagyban zavarta. Négy olyan megfigyelés is van, ahol ezen fajok valamelyikének megtelepedése a kolónia elvándorlását is eredményezte.

A fajok közötti kompetíciós kapcsolatok kiderítése végett az adatbázisunkra támaszkodva statisztikai vizsgálatokat is végzünk. A 2×2-es kontingencia-vizsgálatunk eddigi eredményeit a 8. ábra szemlélteti. Ezen vizsgálatok egyelőre a fajok közötti interakciókra egyértelműen nem mutatnak rá, az azonban kiténik, hogy az épületek tetőborításainak cserépre történő cseréje, illetve a szabad berepülőnyílások megszüntetése egyes denevérfajok számára kedvezőtlen lehet.



8. ábra 2×2-es kontingenciátábla homogenitásvizsgálata (P=5%)

### Köszönetnyilvánítás

Köszönöm mindazon barátok és kollégák segítségét, akik az épületlakó denevérfelmérő programban részt vettek, s adataikkal a védelmi munkát, s e tanulmány megírását támogatták. A legaktívabbakat név szerint is említve: Bereczky Attila, Berty László, Bihari Zoltán, Blaskovics Elek, Boruzs András, Csanádi Dávid, Csizmazia Géza, Domanovich Szilárd, Dombi Imre, Estók Péter, Farkas Szabolcs, Fehér Csaba, Fülep Dániel, Galambos Ágnes, Gargya Sándor, Géczy István, Gombkötő Péter, Gulyás János, Gyóni Róbert, Imre Lajos, Kozák Lajos, Marjai Zsolt, Mátics Róbert, Molnár Viktor, Molnár Zoltán, Nagy Tibor, Papp Károly, Papp Noémi, Paulovics Péter, Somay Gergely, Somogyvári Orsolya, Szabó Csilla, Szilágyi Teréz, Tuboly Ádám, Várdai Erika, Várkonyi Csaba, Zalán Béla és Závoczky Szabolcs. Hálával tartozom továbbá a természetvédelmi hatóságoknak, akik – a nélkülözhetetlen együttműködés révén – szakmai és anyagi segítséget nyújtottak számunkra.

### Összefoglaló

A tanulmány a Magyar Denevérkutatók Baráti Körének munkájáról számol be. A cikk az egyesület épületlakó denevéreinek felmérő programjának 1997. év végéig elért eredményeit összegzi. Eddig összesen 2185 épületet vizsgáltak át a kutatók. Ebből 1618 templom, 62 kastély, 23 kápolna, 13 magtár és 469 egyéb épület volt. A 2185 épületből 896 helyen láttak denevéreket, melyből 378 helyen a denevérek egyedszáma elérte, vagy meghaladta a 20-at. 11 denevérfaj előfordulását tapasztalták, melyek a következők: közönséges denevér (*Myotis myotis*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*), kései denevér (*Eptesicus serotinus*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*), korai denevér (*Nyctalus noctula*) és vízi denevér (*Myotis daubentoni*). A kolóniák védelmét az egyesület elsősorban a rendszeres ellenőrzésben és az élőhelyi adottságok megőrzésében látja, melyek továbbra is a jó emberi kapcsolatok kialakításával és szoros természetvédelmi hatósági együttműködéssel valósulhatnak meg.

Függelék: Épületlakó denevérek felmérőlapja 1997

<b>Épületlakó denevérek felmérőlapja 1997</b>	
A település neve: .....	
Az épület neve: .....	
Ki engedett be: ..... (név) ..... (beosztás) ..... (utca, hsz.)	
Mikor volt a legutolsó renoválás: torony: ..... hajótető: ..... Mikor tervezik újra renoválni: .....	
Ha le vannak takarva a berepülőnyílások vagy a zsalugáterek, mikor tették ezt meg: .....	
Régen voltak-e denevérek, mikor és kb. mennyi: .....	
<b>Padlás</b>	
A kolónia nagysága (példány, faj): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	
Észlelés: <b>semmi</b> (0) <b>láttam őket</b> (1) <b>nem láttam</b> , de motoszkáltak (2) erős szagukat éreztem (3) repedésekből kihullott ürülékük (4) <input type="checkbox"/>	
<b>Ürülék:</b> <b>semmi</b> (0) csak kevés <b>régi</b> (1) sok, de csak <b>régi</b> (2)	
<b>Friss is:</b> összesen elszórva néhány (3) néhány maréknyi (4) egy vagy több vödörnyi (5) több zsáknyi (6) <input type="checkbox"/>	
<b>Fényviszonyok:</b> túl világos mindenütt (1) világos, de van elgendő sötét rész (2) kellően sötét (3) <input type="checkbox"/>	
<b>Tetőborítás:</b> cserép (1) pala (2) fémborítás (3) faszindely (4) egyéb:..... (5) <input type="checkbox"/>	
<b>Padlástér magassága</b> (a padozat vagy egyéb járófelület és a gerinc távolsága méterben) <input type="checkbox"/>	
Szabad <b>berepülőnyílások</b> (minimum 10 cm átmérőjű gömb átfér) <b>száma:</b> <input type="checkbox"/>	
Szabad <b>berepülőnyílások típusa:</b> nyitott tetőablak (1) egyéb ablak (2) lukas tető (3) torony melletti hasadék (4) torony felé szabadon (5) <input type="checkbox"/>	
<b>Torony</b>	
A kolónia nagysága (példány, faj): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	
Észlelés: <b>semmi</b> (0) <b>láttam őket</b> (1) <b>nem láttam</b> , de motoszkáltak (2) erős szagukat éreztem (3) repedésekből kihullott ürülékük (4) <input type="checkbox"/>	
<b>Ürülék:</b> <b>semmi</b> (0) csak kevés <b>régi</b> (1) sok, de csak <b>régi</b> (2)	
<b>Fényviszonyok:</b> túl világos mindenütt (1) világos, de van elgendő sötét rész (2) kellően sötét (3) <input type="checkbox"/>	
<b>Tetőborítás:</b> cserép (1) pala (2) fémborítás (3) faszindely (4) egyéb:..... (5) <input type="checkbox"/>	
A siveg által burkolt <b>toronytér</b> el van-e zárva az alsóbb részekről: <input type="checkbox"/>	
el van zárva (1) egy szabad bebúvón lehet felmászni (2) nincs elzárva, teljesen nyitott (3) <input type="checkbox"/>	
Szabad <b>berepülőnyílások</b> (minimum 10cm átmérőjű gömb átfér) <b>száma:</b> <input type="checkbox"/>	
Szabad <b>berepülőnyílások típusa:</b> nyitott tetőablak (1) egyéb ablak (2) lukas tető (3) tág zsalugáter (4) <input type="checkbox"/>	
Az ablakokon lévő <b>zsalu típusa:</b> nincs zsalu (0) fa (1) fém (2) <input type="checkbox"/>	
A <b>zsaluk közül van-e nyitott:</b> le van fedve.....-val (0) nyitott, de sűrű (1) nyitott, az öklöm átfér (2) <input type="checkbox"/>	
<b>Gyöngybagoly:</b> <input type="checkbox"/> példány öreg <input type="checkbox"/> pld. fióka <input type="checkbox"/> db tojás <b>Köpet:</b> nincs (0) csak régi (1) kevés friss (2) min.10 friss (3) <input type="checkbox"/>	
<b>Nyestürülék:</b> nincs (0) csak kevés régi (1) sok régi (2) kevés friss (3) egy vagy több kupacnyi friss (4) <input type="checkbox"/>	
<b>Más állat:</b> nincs (0) galamb.....db (1) veréb (2) csóka (3) egyéb: ..... (4) <input type="checkbox"/>	
Ha vannak denevérek, vélhetőleg milyen berepülőnyílást használnak: .....	
Megjegyzés: .....	
<b>Védelmi intézkedések</b>	
Emberi hozzáállás: rossz (0) közömbös (1) jó (2) nagyon jó (3) <input type="checkbox"/>	
<b>Sürgős intézkedések:</b> semmi változtatást (0) átalakításra egyelőre nincs remény vagy nincs különösebb célja (1) <input type="checkbox"/>	
a guanó letakarítása sürgős (2) a guanó letakarítása 2-3 éven belül (3) ragadozó kizárása (4) galambok kizárása (5) <input type="checkbox"/>	
beregülőnyílás biztosítása (6) sötételés (7) egyéb: ..... (8) <input type="checkbox"/>	
A felmérés időpontja: ..... Felmérte: .....	