

Eredmények

1. táblázat Telelő denevérfajok a Bakonyban 1995. december 26-30. között
Table 1. Wintering bats in the Bakony Mountains, 26-30 December, 1995

Fajok/Species	Leközhelyek/Localities											összes egyed.			
	Tiloserdei-bg.	Hajszabarna, Pénz-lyuk	Tűzköves-hegyi-bg.	Alba Regia-barlang	Pörgöl-barlang	Odraskő	Kislód, baoutbánya	Csengő-zsomboly	Nagy-Pénzlyuk	Római-fürdő	Ördög-árok (2 bg.)		Blurok-völgy (3 bg.)	Csapóné konyhája (4 üreg)	Kőrös-hegy, Ördög-lyuk
<i>R. ferrumequinum</i>		1		1		3								5	
<i>R. hipposideros</i>	6	2	49	1		4	1	1		3				66	
<i>M. myotis/M. blythi</i>	125	130	4			2	48	2		1			141	453	
<i>M. bechsteini</i>					1									1	
<i>M. nattereri</i>	1		2			1	3	1						8	
<i>M. daubentoni</i>	9	2				8							3	1	
<i>M. emarginatus</i>	1					3								22	
<i>E. serotinus</i>	1					2				1	1		1	9	
<i>P. pipistrellus</i>						14								14	
<i>P. auritus</i>	2	2	1		1	4	2	5		1	2		1	21	
<i>B. barbastellus</i>	3	6	14		20	29	8	9	5	1	4	5	14	118	
összegyszám:	5	151	150	56	1	39	53	62	18	5	7	7	5	160	719

2. táblázat Telelő denevérfajok a Bakonyban 1996. február 2-3. között
Table 2. Wintering bats in the Bakony Mountains, 2-3 February, 1996

Fajok/Species	Tiloserdei-barlang	Hajszabarna Pénz-lyuk	Tűzköves-hegyi-bg.	Som-hegy Nagy-Pénzlyuk	Szentgál Kőlyuk-bg.	összes egyed.
<i>R. ferrumequinum</i>			1			1
<i>R. hipposideros</i>		38				38
<i>M. myotis/M. blythi</i>		152	65		9	226
<i>M. bechsteini</i>		1				1
<i>M. nattereri</i>	1	1				2
<i>M. daubentoni</i>		6	2		2	10
<i>M. emarginatus</i>		1				1
<i>E. serotinus</i>		5				5
<i>P. auritus</i>		1		5	1	7
<i>B. barbastellus</i>	5	13	13	14		45
összegyszám:	6	220	81	19	12	338

3. táblázat Telelő denevérfajok a Bakonyban 1996. március 2-4. között
Table 3. Wintering bats in the Bakony Mountains, 2-4 March, 1996

Fajok/Species	Leközhelyek/Localities											összes egyed.	
	Tiloserdei-barlang	Hajszabarna, Pénzlyuk	Tűzköves-hegyi-bg.	Alba Regia-barlang	Pörgöl-barlang	Odraskő	Kislód, baoutbánya	Csengő-zsomboly	Incota, karstviz-bánya	A/ka, Bujó-lik	A/ka, Savanyú Jóska-bg.		Szentgál, Kőlyuk-bg.
<i>R. euryale</i>									1				1
<i>R. ferrumequinum</i>			1		1		2						4
<i>R. hipposideros</i>		41	1	23			4	3	22	1			95
<i>M. myotis/M. blythi</i>		143	49	2			2	207					434
<i>M. bechsteini</i>		2					2	1					5
<i>M. nattereri</i>	2	2		1				25					32
<i>M. daubentoni</i>	1	32	2	1		2	10	3		2			54
<i>M. emarginatus</i>		1									1		1
<i>E. serotinus</i>		2				2						1	5
<i>P. pipistrellus</i>					1	12							13
<i>P. auritus</i>		4	1			2	5	7	3		1	2	25
<i>P. austriacus</i>	1								1				2
<i>B. barbastellus</i>	16	5	18		1	7	5						52
összegyszám:	20	232	72	27	3	25	30	246	27	18	7	16	723

Következtetések, megfigyelések

Az első és legfontosabb megfigyelés a pisze denevérek (*Barbastella barbastellus*) eddig sosem látott elterjedtsége volt. Az előfordulás tekintetében ez a faj volt a leggyakoribb, megelőzve olyan közönséges telelőket, mint a közönséges denevér (*Myotis myotis*) és a vízi denevér (*Myotis daubentoni*) is. Egyedszámban is csak a közönséges denevér volt gyakoribb, melynek még vannak 100 feletti kolóniái a Bakonyban. Ez a megfigyelés a következővel együtt megerősíti azt az elképzelést, hogy a Bakony denevérfaunája egy kissé "extrazonális", a tőlünk északabbra található közösségek dominanciaviszonyait mutatja, úgy is mondhatnánk, hogy "montán jellegű". Ebben a többi hazai mészkhégyestől jelentősen eltér (4. táblázat).

4. táblázat A karakterfajok aránya a telelőhelyeken hazánkban és tőlünk északra (%)
Table 4. Proportion of species in wintering roosts in Hungary and north of it (%)

Fajok/Species	Bakony n= 1.585	Mecsek cca 1.700 Szatyor 1995	Bölk n= 2.508 Kováts 1988	S-Germany n= 382 Nagel et al. 1984	W-Bohemia n= 149 Carvený 1982	Poland n= 57.187 Urbanczyk 1987	Moravia n= 10.426 Zime 1994
<i>R. ferrumequinum</i>	+	44	18,5	-	-	-	-
<i>R. hipposideros</i>	12	6	22,2	+	2	-	27,6
<i>M. myotis</i> , <i>M. blythi</i>	65	39	57,3	52,1	68	27,0	59,1
<i>M. daubentoni</i>	4	4	-	+	7	63,6	small <i>Myotis</i> :
<i>M. nattereri</i>	3	3	1,5	11,5	1	1,6	6,6
<i>P. auritus</i>	3	2	+	17,3	19	3,5	1,1
<i>B. barbastellus</i>	12	-	+	+	-	4,1	5,3

+ : 0,5% alatt - : hiányzik + : less than 0,5% - : absent

A nagy patkósorrú denevér (*Rhinolophus ferrumequinum*) szinte teljes hiánya nemcsak nyáron figyelhető meg. A nyári 3 példányos lelőhelyen (Kislőd, bánya) most télen két ízben is 3 példányt láttunk (feltehetően ugyanazokat). A két másik hely közül az egyikén már 1991 novemberében megfigyeltek 1 példányt [GYURMAN, 1992]. Nincs kizárva, hogy ez is – miként a Pörgöl-barlang visszatérő egyede – egy hajdani bakonyi populáció itt maradt aggastyán példánya. Ha a feltételezés igaz, akkor csak idő kérdése a faj eltűnése a Bakonyból. Ez megtörtént már egy másik melegkedvelő, barlanglakó, mészhégyekre jellemző fajjal, a hosszúszárnú denevérral (*Miniopterus schreibersi*). Egykori élőhelyeinek feltérképezése folyamatban van. Utolsó adatai 1972.07.25., 1974.03.08. Nagy Pénzlyuk [ILOSVAJ, SZITTA 1980]; 1982. (a pontos hely és idő ismeretlen) – utóbbi egy osztrák gyűrűs állat. A nyári és őszi táborok alkalmával 3 helyen is hallottuk jellegzetes szárnyzúgását. Biztosra vehető, hogy alkalmilag előfordul, hisz a hegység a néhány száz kilométerre lévő élőhelyekkel is kapcsolatban lehet. Stabil kolóniája azonban régóta nincs és egyenlőre nem képes meglepedni, mivel az emberi zavarás nem szűnik és populációs centrumaiban is fogyóban, visszahúzódóban van. A védelmére indított közép-európai program keretében megpróbáljuk a Bakonyban is biztosítani az egykori és a potenciális élőhelyeinek nyugalomát és elősegíteni visszatelepését. Két, ebből a szempontból fontos barlang lezárása is folyamatban van. Végül megemlítem az igényei alapján szintén ebbe a csoportba tartozó kereknyergű patkósorrú denevér (*Rhinolophus euryale*) teljes hiányát, amit épp a legutolsó ellenőrzésen tört meg egy bányában megfigyelt példánya. Ez a Bakony Gerecséhez közeli részén található, így valószínűsíthető az elköborlás az ottani maradványpopulációból [TOPÁL, 1989; JUHÁSZ, 1994].

Mindezek mellett kiemelendő a szokatlanul nagy fajszaám. A megszokott fajlistát olyanok színesítik, mint nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*), kései denevér (*Eptesicus*

serotinus), törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*), piske denevér (*Barbastella barbastellus*) és – a legérdekesebbként – csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*). Utóbbi azért különös, mert telve csak ritkán megfigyelhető faj [KOVÁTS, 1987, 1988; TOPÁL, 1989; JUHÁSZ, 1994; SZATYOR, 1995], illetve a Bakonyban eddig csak egyetlen helyen (Alba Regia-barlang) került elő nyári és nászidőszaki hálózások során, akkor is csak kis számban. Azok az egyedszámok korántsem mindennapiak, amiket kis patkósorrú denevérből (*Rhinolophus hipposideros*), horgasszörű denevérből (*Myotis nattereri*), vízi denevérből (*Myotis daubentoni*) vagy barna hosszűfűlű denevérből (*Plecotus auritus*) figyeltünk meg. A két "nagy *Myotis*"-ból (*Myotis myotis*, *Myotis blythi*) 200 feletti a legnagyobb észlelt egyedszám.

A "nagy *Myotis*"-oknak most már 3 évre visszamenőleg stabilnak mondható telelő kolóniái vannak 4 bakonyi barlangban, ahol az egyedszámváltozásokban a tél folyamán évről-évre ugyanazok a tendenciák érvényesülnek. Egy kivételével, a szülőkolóniák is stabilnak mondhatók. A nyáron/ősszel gyűrűzött állatok (86 példány 3 év alatt) viszont ritkán kerülnek elő: három gyűrűst találtunk egész télen. Ez a feltételezettnél nagyobb állományt valószínűsít, vagy a nyári és a téli állatok nem ugyanahoz a populációhoz tartoznak: télire messzebből érkeznek, az itteniek máshol telelnek, de ez utóbbi kizárt. Reméljük, hogy a jelenség nem a gyűrűzés direkt hatásának tulajdonítható. Mindenesetre elgondolkodtat, hogy a téli és a nyári egyedszámösszegek (szülő- ill. telelőkolóniák) közel egyenlők (4-500 pd körül). Ebből tudjuk egyedül becsülni a teljes bakonyi állományt bár véleményünk és reményeink szerint a bányák még rejtene kolóniákat. Egyébként hasonló a helyzet a horgasszörű és a vízi denevérnél, de a télen megfigyelt egyedszám itt már végképp kevés bármiféle következtetés levonásához. A télen talált nagyfűlű denevér: horgasszörű denevér arány kb. 1:6, nyáron az erdőben ez kb. 4:3, ősszel a nász idején pedig kb. 1:1, tehát a nagyfűlű denevér telelésében a barlangok másodlagos szerepet játszanak. Ehhez hasonló tapasztalatok vannak az ország más részein is.

Jelentős egyedszámváltozások figyelhetők meg a tél folyamán bizonyos fajoknál. Legjobb példa a "nagy *Myotis*"-ok esete. A Csengő-zsombolyban a tél elején alig van állat, és az eddigi tapasztalatok szerint fokozatos a gyarapodás a tél végi 200-230-as csúcsig. Emelkedik az egyedszám a Hajszabarna-barlangban is, a Tűzköves-hegyen viszont jelentősen csökken. A Kőrös-hegyről eddig csak egyetlen megfigyelésünk van. Ugyanakkor ugrásszerű egyedszám-növekedést figyeltünk meg a Hajszabarna-barlangban a kis patkósorrú denevéreknél (2. ellenőrzés: +32 pd), és a vízi denevéreknél (3. ellenőrzés: +26 pd). Mindkét esetben teljesen nyilvánvaló volt a másik helyről való érkezés és kizárható a barlangon belüli átcsoportosulás. A kis patkósorrú denevérek esetében egy teljesen új 30-as csoport jelent meg, a régi példányok a helyükön voltak. Ugyanezen a helyen a 2. és 3. ellenőrzés között a "nagy *Myotis*"-ok is szinte teljesen átrendeződtek, a régi falról egy magasabb üregbe költöztek át. A zavarás valószínűsége ebben a barlangban volt a legkisebb, különösen 1995/96 havas télen.

Végül szeretném felhívni a figyelmet a bányák jelentőségére a denevérvédelemben. Még csak két bányát jártunk be, de ezek faunája, állománya teljesen összevethető a barlangokéval. A kislódi bányában – a téli bakonyi felmérés során megfigyelt hét nagyfűlű denevérből (ebből kettő biztosan ugyanaz az állat) – két példányt, az öt példány nagy patkósorrú denevérből hármát, a legtöbb piske denevért találtunk, így ez a második legnagyobb fajszámú telelőhely. Az inotai bánya a sok kis patkósorrú denevér mellett az eddig ismertté vált egyetlen kereknyergű patkósorrú denevér-lelőhely. A bányák óriási előnye a barlangokhoz képest, hogy kevésbé látogatottak.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti szállásadóinkat, az Alba Regia Barlangkutató Csoportot (Csőszpuszta) és a Göncöl Alapítványt (Pénzesgyőr), valamint a felmérést segítő alábbi résztvevőket: Abdai Éva, Andor Beáta, Földvári Mihály, Mireider András, Régensperger Tamás, Somay Gergely, Somogyvári Orsolya és Takács Attila.

Irodalom

- BAUEROVA, Z. (1987). Variation in numbers of hibernating bats in the Moravian Karst: results of visual censuses in 1983-87. In: Hanák, V., I. Horáček & J. Gaisler: European Bat Research 1987, 499-506. Proceedings of the Fourth European Bat Research Symposium. Charles University Press, Prague.
- CERVENY, J. (1982). Results of investigation of bats (*Chiroptera*) at Loreta near Klatovy. *Lynx*. 21:41-65.
- GYURMAN, CS. (1992). Jelentés a Bakony Barlangkutató Egyesület 1991. évi munkájáról. Kézirat
- ILOSVAY, GY., SZITTA, T. (1980). A Zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum gerinces (*Vertebrata*) gyűjteménye. A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei. 15: 213-23.
- JUHÁSZ, M. (1994). Denevérmegfigyelések a Gerecse-hegység barlangjaiban. *Limes*. 2:113-134.
- KOVÁTS, N. (1987). Denevérek ökológiai igényei téli álmom alatt a Létrási-vizesbarlangban. Doktori értekezés, KLTE Debrecen.
- KOVÁTS, N. (1988). A barlanglakó denevérek faunisztikai felmérésének problémáiról és lehetőségeiről, egy bükk-hegységi mintaterület példáján bemutatva. Szakvélemény.
- NAGEL, A., FRANK, H. & WEIGOLD, H. (1984). Distribution of hibernating bats in Wuertemberg (South Germany). *Myotis*. 21-22:116-121.
- SZATYOR, M. (1995). A mecseki barlangok denevérfaunája, kiegészítő és összehasonlító jelleggel. *Denevérkutatás - Hungarian Bat Research News*. 1:11-15.
- TOPÁL, GY. (1989). A barlangi denevérek magyarországi kutatásának áttekintése. *Karszt és Barlang*. 1-2:85-86.
- URBANCZYK, Z. (1989). Changes in the population size of bats in the "Nietoperek" Bat Reserve in 1975-1987. (Preliminary Report). In: Hanák, V., I. Horáček & J. Gaisler: European Bat Research 1987, 507-510. Proceedings of the Fourth European Bat Research Symposium. Charles University Press, Prague.
- ZIMA, J., KOVARÍK, M., GAISLER, J., REHÁK, Z. & ZUKAL, J. (1994). Dynamics of the number of bats hibernating in the Moravian Karst in 1983 to 1992. *Folia Zoologica*. 43(2):109-119.