

A Kislődi-bauxitbánya denevérállományának alakulása 1995-2003 között

(IV. Magyar Denevérvédelmi Konferencia, Szögliget – 2003. november 22-23.)

Paulovics Péter

CSEMETE Természet- és Környezetvédelmi Egyesület
paulovicspeter@tvnetwork.hu

Changes of the bat fauna in a bauxite mine near the village Kislőd (W-Hungary) 1995-2003

An abandoned bauxite mine near the village Kislőd (Bakony Mts., Western Hungary) serves as a good shelter for bats since 1975. Now more than a hundred bats belonging to ten species wintering in this place. The mine is empty in summer. *Rhinolophus ferrumequinum* has no other shelter in the mountain with more than one individual. This species got near to extinction from the Bakony Mts. The number of wintering *Myotis myotis* increased between 1995-2003 two times with 9-10 and 15-17 ind. in average. First individual of *M. blythii* was netted in 2003, wintering of females of *M. myotis* was proved by ringing. They are expected to use this shelter for breeding in the future. This mine is the most important known hibernation site of *M. daubentonii* and *Barbastella barbastellus* in the Bakony Mts. as well.

Bevezetés

A bánya bejárata a nyílegyenes és vízszintes, 1100 m hosszúságú altáróba vezet. A denevérek szálláshelyét ma is jelentő tárot 1961-ben hajtották. Innen indulnak a mezőbekötő vágatok. A táro magassága 2,5-3 m között változik, szélessége 2-2,5 m közötti. A szellőztetés két fabiztosítású légaknán keresztül történt. A termelést 1964-ben kezdték meg, és 1974-ben fejezték be. A termelés megszűnése után a vágatokból a berendezést elszállították (szóbeli információból tudom, hogy nem maradéktalanul), a bejáratot pedig beton idomkövekkel befalazták. Később a falat ismeretlenek illegálisan kibontották, valószínűleg bent maradt anyagok elérése érdekében. Én ebben az állapotában találtam, amikor először jártam ott 1995-ben.

A bányát látogató, ott telelő denevérekről szerzett adatok alapján kezdeményeztem a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóságnál a bánya védetté nyilvánítását, és nyitható ráccsal történő lezárását. A lezárás

kivitelezése ügyében felvettem a kapcsolatot a bányavállalattal.

Lakossági bejelentésre a Bakonyi Bauxitbánya Kft. szakemberei helyszíni bejáratot végeztek 2000. január 7-én. Ekkor vált az illetékesek számára nyilvánvalóvá, hogy a bánya nyitva van. Károly Ferenc osztályvezető úrral történt korábbi megbeszélés, helyszínelés, levélváltás eredményeképp a bejáratot nem fallal, hanem idomvasakkal zárták el, így a denevérek akadálytalanul be- és kijuthattak. Utána ember ismét nem juthatott be a bányába több mint egy évig. 2001 folyamán valamikor az idomvasak közül egyet illetéktelenek kimozgattak betonágyából, így egy ember ismét befért a köfal kibontásán. Így tudunk denevérszámlálást is végezni 2001. decemberében. Később szintén illetéktelenek az idomvasakat lángvágóval levágták, és elvitték. Végleges lezárása vaslemez ajtóval 2003-ban készült a Bakonyi Bauxitbánya Kft. kivitelezésében, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából és költségére.

Felmérési módszerek

A bánya denevéreinek felmérését a teljes tárórendszer bejárásával és vizuális megfigyeléssel, alapos kereséssel végezzük. Ez alkalmanként 4-5 órán át tart. A falban mindenütt robbantási furatok vakon végződő maradványai vannak. Denevéreket a legutóbbi időkhöz csak télen és ősztől helyen találtunk: 1. vezetékartó elemeken vagy mögött, 2. robbantási furatokban, 3. betonidomkövek közti résekben, 4. természetes üregben, 5. szabadon, a szálkővön függve. 2002. augusztusában viszont két vízi, egy kései és egy nagyfülű denevért találtunk a bánya bejárához közeli részeiben.

Kilenc alkalommal hálózást is végeztünk a bejárat előtt.

Eredmények

A telelő denevérek felmérése 10 faj jelenlétét mutatta itt ki, ezt a hálózásos befogások további négy fajjal egészítették ki. 29 denevérré került gyűrű, ezek közül 11 példányt 28 alkalommal figyeltünk ismét meg a bányában. Az egy alkalommal itt maximálisan megfigyelt denevérek száma télen 145 példány volt (2002.12.28.), egy éjszaka hálózással maximálisan 109 példányt fogtunk (2002.08.28.).

Értékelés

Nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Sokáig a Bakonyban csak a Kislődi-bányából volt ismert a nagy patkósdenevér. Később néhány más helyen is megtaláltuk, de kettő kivételével azok is a Déli-Bakonyban találhatók. Az egyedszámok azonban csak ezen az egy helyen haladják meg az egyet. Itt viszont mind télen, mind nyáron sikerült megfigyelni. 1996 nyarán aztán először hálózunk a helyszínen és egyből 4 példányt fogtunk. Mivel az állatok már sötétedés után megjelentek és kívülről próbáltuk a bányába berepülni, valamint nehezen elképzelhető, hogy minden állatot megfogtunk volna, valószínűsíthető volt több példány, esetleg kisebb kolónia közeli jelenléte is. A későbbiekben is próbáltunk a területen gyűrűzni,

azonban máig mindössze 3 példány gyűrűs az itteni kis állományból. A maximális egyedszám ezen a helyen, egy időben 6 példány (téli időszakban), és mindhárom jelölt példányt többször is sikerült itt megfigyelniuk telelése közben. A patkósrú fajok egyedszáma meglehetősen szűk határok közt mozog, sem csökkenést, sem növekedést nem lehet megállapítani a vizsgált időszakban. Másik megfigyelés, hogy a nagy patkósdenevérek sosincsnek a bejárat közelében, mindig a táró belsőbb szakaszain találtuk őket.

Kezdetben úgy tűnt, hogy a bakonyi nagy patkósdenevér példányok egy hajdanvolt állomány utolsó mohikánjai, és mivel az utánpótlás igen messze van a Bakonytól (Mecsek, Szársomlyó, Pilis, Gerecse), ezért csak idő kérdése a faj végleges eltűnése. A később ismertté vált vándorlási eredmények tükrében azonban úgy tűnik, remény van a dél felőli utánpótlásra, ha a Déli-Bakony állománya kapcsolatban van a déli határaink mentén tapasztalható élénk nagy patkósrú denevér forgalommal (Bihar-hegység → Geszt → Szársomlyó → Mecsek). Felmerült ugyanis, hogy az állatok csak nyáron vannak a Bakonyban, télire esetleg az abaligeti telelő állományhoz csapódnak. Az is elképzelhetőnek látszott, hogy a megfigyelt állatok délről érkeznek alkalmasszerűen, és csak időlegesen tartózkodnak a Bakonyban. Az északabbra élő állományokkal (Gerecse, Pilis) a kapcsolat azért sem valószínű, mert az adatok dél felé „sűrűsödnek”.

A későbbi eredmények azonban azt erősítik meg, hogy a nyáron-összel itt tartózkodó példányok itt is telelnek. Eddig minden megfogott példány hím volt. Jelenlegi elképzelésem szerint a Bakonyban nincs nagy patkósrú szülőkolónia (bár nyilvánvalóan valaha volt). A jelenlegi kis létszámú állomány egy hím populáció, mely a Bakonyban tölti az évet, és nászra csatlakozik valamelyik külső nász helyhez (pl. Szársomlyó). Ennek ellenére egy önálló állomány csíráját jelenthetik a későbbiekben és kapcsolatot az erősebb kolóniákkal.

Mindezek miatt a Kislődi-bánya ennek a fokozottan védett denevérfajnak az egyetlen stabil előfordulása, egy lehetséges visszatelepülés kiindulását jelentő maradvány állomány fő szálláshelye a Bakonyban. Ez a bánya egyik legfontosabb természetvédelmi jelentősége.

Kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)

Ennek a hegységsszerte elterjedt, bár szórványos gyakoriságú fajnak téli szállását és alkalmi, nyári szálláshelyét jelenti a bánya. A járatok méretei alapján sokkal több példány is előfordulhatna, e faj szempontjából a bánya nem jelentős szálláshely, de rendszeres megjelenése miatt bármikor azzá válhat, és alkalmas szülőkolóniájának is. Minden patkósorrú faj fokozott figyelmet érdemel Európában!

Mindig szabadon függve figyelhető meg, de a táró teljes szakaszán bárhol előfordulhat.

Közönséges denevér (*Myotis myotis*)

A megfigyelések ideje alatt ennek a fajnak folyamatosan nőtt az egyedszáma. Telelésre használják a bányát, de az ország más területein szerzett tapasztalatok alapján ennél a fajnál van a legnagyobb esély szülőkolónia megjelenésére. Ennek feltétele, hogy nőtények is látogassák a bányát, amit a közelmúltban sikerült kimutatni. A kezdeti 2-3 példány után az 1997/1998-as télen ugrott az egyedszám hirtelen 10-12-re, majd a 2001/2002-es télen 25-30-ra. Tehát az egyedszám-növekedés nem fokozatosan, hanem két lépcsőben történt. A második ugrás után – a jelölt egyedek arányának növekedésével – sikerült kimutatni a nőtény példányok telelését is. A faj helyzete a hegységben stabil, más területekhez képest kis létszámú kolóniák vannak. Leggyakrabban szabadon a szálkővön pihen, ritkábban robbantólyukban, viszont idomkövek között sosem volt.

Hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)

2003. július 20-án sikerült megfogni hálójával az első két hegyesorrú denevér példányt.

Vízi denevér (*Myotis daubentonii*)

A hegységben mindenütt előforduló, de sehol sem tömeges faj, viszont néhány barlang jelentős egyedszámban koncentrálja nászidőben. A bánya nem ilyen vízi denevér nászhely, viszont

az egyik legjelentősebb telelőhelye az ismertek közül (kb. 60 üreg). Egyedszámuk folyamatosan nő, bár nem olyan töretlenül, mint a közönséges denevére. 2003-ra elérte a 60 példányt, ami igen nagy szám. Kizárólag lukban vagy résben figyeltük meg, előfordult vezeték tartó mögött is. Nem olyan egyértelműen, mint a pisze denevérnél, de megfigyelhető, hogy – a másik fajjal épp ellentétben – a tél második felében, a februári, márciusi bejárásokon találtuk a legnagyobb egyedszámban.

Pisze denevér (*Barbastella barbastellus*)

Ha lehet ilyet mondani, ez a faj a Bakony címerdenevére. Fokozottan védett és nem is gyakori, a Bakonyban mégis mindenütt jelen van, az országban véleményem szerint itt él a legsűrűbb, legerősebb állomány. A bakonyi szálláshelyek és nászhelyek közül mégis kiemelkedik a Kislődi-bánya. Itt fordult elő eddig a legtöbb telelő pisze denevér egyszerre (62 példány), és a két nászidőszaki hálózás alkalmával fogott 37 ill. 65 példány is a legnagyobb szám. A 12 alkalommal elvégzett bejárás és denevér számlálás során összesen 209 pisze denevért számoltunk, ezzel a szentgáli barlang után (13 alkalom, 263 példány) a bánya a második legjelentősebb telelőhelye ennek a fajnak a Bakonyban. A szálláshely kiemelkedő fontosságú a faj bakonyi állományának életében. Ez a bánya egyik legnagyobb természetvédelmi jelentősége!

Leggyakrabban lukban, résben találjuk, olykor 3-4 példányos csoportban is. Két alkalommal a barna hosszúfűlű denevér, egy alkalommal a kései denevér 1-1 példányával találtuk közös csoportban. Magános példányai olykor szabadon függenek. Egyedszáma meglehetősen ingadozó, de egy emelkedő tendencia megállapítható. A nagyobb egyedszámok mindig tél elején, a decemberi bejárásokkor vannak. Érdemes megfigyelni a pisze és a vízi denevér egyedszámait együtt ábrázoló grafikonon, hogy a vizsgált időszak elején még együtt változó egyedszámok az időszak második felében negatív korrelációhoz hasonló viszonyt mutatnak. Ennek magyarázatára nincs elméletem, de lehet, hogy a kezdetben csak a környezeti feltételektől függő egyedszámokat azok növekedésével valamilyen, a két faj között fellépő új kapcsolat is befolyásolta. Minden elképzelést köszönettel veszek.

1. táblázat. A bányában vagy a bejárat környékén eddig megfigyelt denevérfajok az alábbiak:

Magyar név	Latin név	Eszmei érték	Maximális példányszám
Nagyfülű denevér	<i>Myotis bechsteini</i>	100.000 Ft	2(t), 5(h)
Pisze denevér	<i>Barbastella barbastellus</i>	100.000 Ft	62(t), 65(h)
Nagy patkósdenevér	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	100.000 Ft	6(t), 4(h)
Kis patkósdenevér	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	50.000 Ft	6(t), 1(h)
Horgasszórú denevér	<i>Myotis nattereri</i>	50.000 Ft	5(t), 1(h)
Közönséges denevér	<i>Myotis myotis</i>	50.000 Ft	31(t), 5(h)
Hegyesorrú denevér	<i>Myotis blythi</i>	50.000 Ft	2(h)
Brandt denevér	<i>Myotis brandti</i>	50.000 Ft	1(h)
Barna hosszúfülű denevér	<i>Plecotus auritus</i>	50.000 Ft	9(t), 16(h)
Vízi denevér	<i>Myotis daubentoni</i>	10.000 Ft	60(t), 9(h)
Bajuszos denevér	<i>Myotis mystacinus</i>	10.000 Ft	2(h)
Korai denevér	<i>Nyctalus noctula</i>	10.000 Ft	1(h)
Kései denevér	<i>Eptesicus serotinus</i>	10.000 Ft	3(t), 8(h)
Szürke hosszúfülű denevér	<i>Plecotus austriacus</i>	10.000 Ft	1(h)

(t) – egy időben telelő;

(h) – hálóval egy éjszaka;

fokozottan védett faj

2. táblázat. A hálózások során meggyűrzött példányok

1996.07.22.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59231
	<i>M. myotis</i>	nőstény	59232
1997.07.23.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59270
	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59271
1998.08.19.	<i>M. myotis</i>	nőstény	59279
	<i>M. myotis</i>	hím	57370
	<i>M. myotis</i>	nőstény	57371
	<i>M. myotis</i>	hím	57374
1999.06.16.	<i>M. daubentonii</i>	hím	A0026
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A0027
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A0028
1999.07.19.	<i>M. myotis</i>	hím	N7021
	<i>M. myotis</i>	nőstény	N7022
	<i>M. myotis</i>	hím	N7023
2002.08.28.	<i>M. myotis</i>	hím	N5905
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A2201
	<i>M. daubentonii</i>	?	A2202
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A2203
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A2204
	<i>M. daubentonii</i>	?	A2205
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A2206
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A2207
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A2208
2003.07.20.	<i>M. blythii</i>	nőstény	N5952
	<i>M. myotis</i>	nőstény	N5953
	<i>M. myotis</i>	hím	N5954
	<i>M. myotis</i>	hím	N5955
	<i>M. myotis</i>	nőstény	N5956
	<i>M. myotis</i>	nőstény	N5957

3. táblázat. A téli számlálások során talált jelölt denevérek, visszaolvasott gyűrűszámok

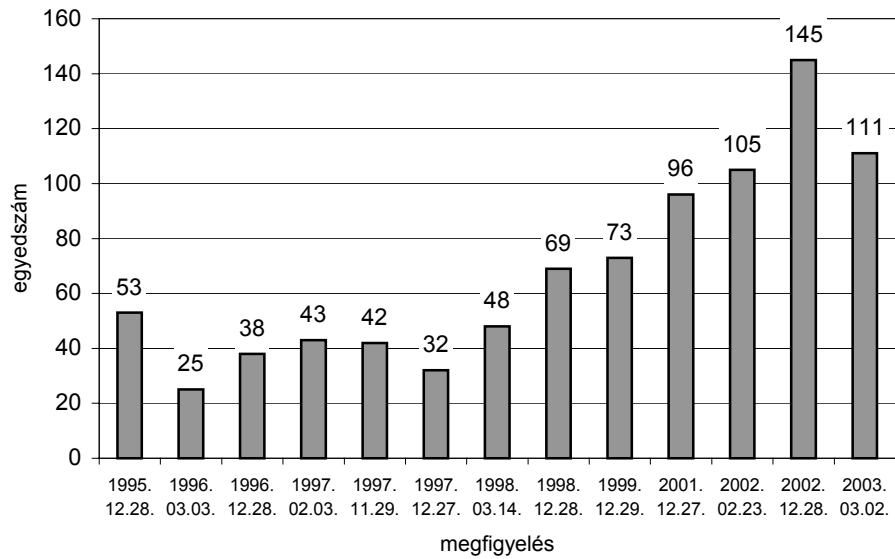
1996.12.28.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59231 (uitt: 1996.07.22.)
1997.02.03.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59231 (uitt: 1996.07.22.)
1997.11.29.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59231 (uitt: 1996.07.22.)
	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59271 (uitt: 1997.07.23.)
1997.12.27.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59231 (uitt: 1996.07.22.)
	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59270 (uitt: 1997.07.23.)
1998.03.14.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59231 (uitt: 1996.07.22.)
1998.12.28.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59270 (uitt: 1997.07.23.)
	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59271 (uitt: 1997.07.23.)
	<i>M. myotis</i>	?	?
1999.12.29.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	?	?
	<i>M. myotis</i>	?	5927? (Kislőd, Pénzesgyőr?, 1998.08.)
2001.12.27.	<i>M. myotis</i>	hím	N7023 (uitt: 1999.07.19.)
	<i>M. myotis</i>	nőstény	59279 (uitt: 1998.08.19.)
	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59271 (uitt: 1997.07.23.)
	<i>M. myotis</i>	?	N???? (angol gyűrű)
	<i>M. myotis</i>	?	5???? (magyar gyűrű)
2002.02.23.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59271 (uitt: 1997.07.23.)
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A0026 (uitt: 1999.06.16.)
	<i>M. myotis</i>	hím	N7023 (uitt: 1999.07.19.)
	<i>M. myotis</i>	nőstény	57371 (uitt: 1998.08.19.)
	<i>M. myotis</i>	nőstény	59279 (uitt: 1998.08.19.)
2002.12.28.	<i>Rh. ferrumequinum</i>	hím	59271 (uitt: 1997.07.23.)
	<i>M. daubentoni</i>	?	A2205 (uitt: 2002.08.28.)
2003.03.02.	<i>M. daubentonii</i>	hím	A2203 (uitt: 2002.08.28.)
	<i>M. daubentonii</i>	?	A2205 (uitt: 2002.08.28.)
	<i>M. daubentonii</i>	hím	A2207 (uitt: 2002.08.28.)
	<i>M. myotis</i>	hím	N7021 (uitt: 1999.07.19.)

4. táblázat. A téli számlálások során talált denevérek egyedszáma

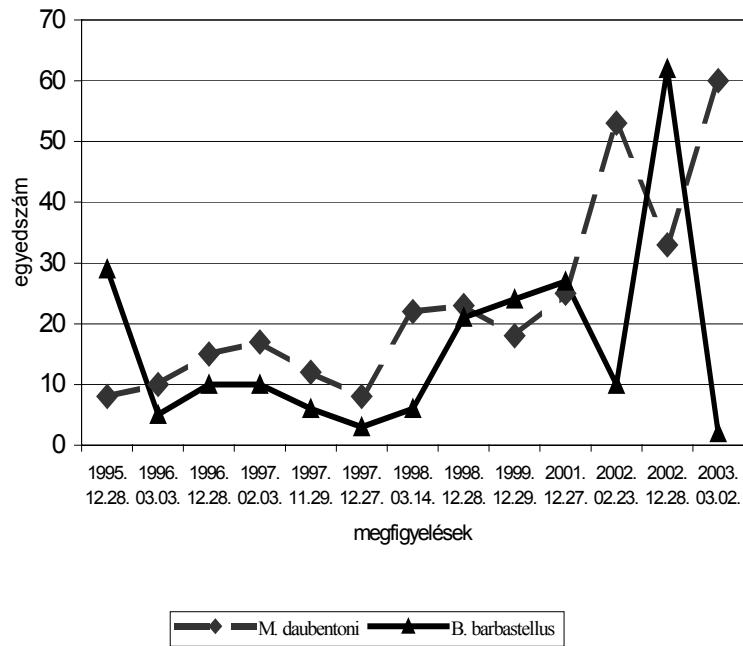
Fajok	Időpont	1995. 12.28.	1996. 03.03.	1996. 12.28.	1997. 02.03.	1997. 11.29.	1997. 12.27.	1998. 03.14.	1998. 12.28.	1999. 12.29.	2001. 12.27.	2002. 02.23.	2002. 12.28.	2003. 03.02.
<i>Rh. ferrumequinum</i>		3	2	3	6	3	3	3	4	3	4	3	4	2
<i>Rh. hipposideros</i>		4	4	4	3	3	2	2	3	6	5	4	5	3
<i>M. myotis</i>		2	2	2	3	12	11	11	10	12	25	28	29	31
<i>M. daubentoni</i>		8	10	15	17	12	8	22	23	18	25	53	33	60
<i>M. nattereri</i>		1		2	1	3	2	3		2	1	2		5
<i>M. bechsteini</i>			2						1					
<i>E. serotinus</i>		2		1			1			1			3	
<i>P. auritus</i>		4		1	3	3	2	1	7	7	9	5	9	8
<i>B. barbastellus</i>		29	5	10	10	6	3	6	21	24	27	10	62	2
Összesen		53	25	38	43	42	32	48	69	73	96	105	145	111
Fajszám		8	6	8	7	7	8	7	7	8	7	7	7	7

5. táblázat. Hálóval egy éjszaka alatt befogott denevérek egyedszáma

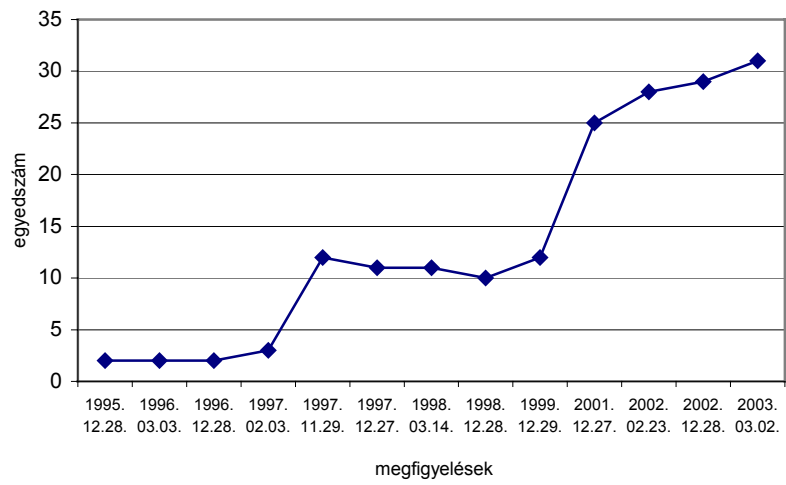
Fajok	Időpont	1996. 07.22.	1997. 07.23.	1998. 07.11.	1998. 07.19.	1998. 08.19.	1999. 06.16.	1999. 07.19.	2002. 08.28.	2003. 07.20.
<i>Rh. ferrumequinum</i>		4	2							
<i>M. myotis</i>		1	1			4		3	3	5
<i>M. blythi</i>										2
<i>M. daubentoni</i>						5	3		9	
<i>M. nattereri</i>						1				
<i>M. bechsteini</i>		2				2	2	1	5	
<i>M. mystacinus</i>						1			2	1
<i>M. brandti</i>			1							
<i>E. serotinus</i>		2	1	1	2	2	1	2	8	8
<i>N. noctula</i>									1	
<i>P. auritus</i>		4	1	1		2	2		16	
<i>P. austriacus</i>		1								
<i>B. barbastellus</i>			1	3	2	37	2	1	65	2
Összesen		14	7	5	4	54	10	7	109	18
Fajszám		6	6	3	2	8	5	4	8	5



1. ábra. A Kislődön telelő denevérek összegyedszáma



2. ábra. Két denevérfaj egyedszámváltozása 1995-2003



3. ábra. A közönséges denevér egyedszámváltozása 1995-2003