

A Börzsöny-hegység területén végzett denevérfaunisztikai vizsgálatok, valamint a hegység körüli területek migrációs kapcsolatainak vizsgálata a denevérek vándorlási útvonalaira vonatkozóan

Tuboly Ádám

Börzsönyi Bőregerész Társulat 2684 Szokolya, Kossuth u. 23.

Abstract

Survey of the bat fauna and investigation of the migratory connections in Börzsöny-Hills

Bat fauna survey (including field tours, visual observations, detectors, banding of the bats, investigations of the house-dwelling bats) was carried out in order to clarify the migratory corridors in the area concerned. The following species were observed in 3 sample sites: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *Myotis blythi*, *Myotis daubentoni*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandti*, *Myotis nattereri*, *Myotis emarginatus*, *Myotis bechsteini*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Barbastella barbastellus*.

A Börzsöny hegység erdőfeltártság szempontjából a hazai középhegységek között a legkevésbé feltártak közé tartozik. Emiatt a hegység belsejében nagy kiterjedésű, idős erdőállományok találhatók, melyekben szép számmal találunk odvas fákat. A Börzsöny vulkanikus eredete miatt barlangokban szegény, így e terület az elsősorban erdőlakó denevérek számára kedvező. A Börzsöny denevérei jellemzően a Pilis és a Naszály mészkőbarlangjaiban telelnek. A vizsgálataink során megpróbáltunk képet kapni a hegységben élő denevérfajok előfordulásáról, valamint a nyári és téli szálláshelyek közötti vonulási útvonalak elhelyezkedéséről.

Geológiai viszonyok

A hegység kiemelkedő tömegének több, mint háromnegyed része vulkáni eredetű eruptív kőzet. A vulkáni tevékenység során keletkezett felszíni kőzetrétegek vasércben és nemesfémekben gazdagok. Az ércbányászat során visszamaradó bányavágatok a Börzsöny délnyugati részén szétszórta találhatók. A Börzsöny ugyan túlnyomórészt vulkanikus kőzetekből épül fel, ennek ellenére a vulkánosság olyan régi, hogy az eredeti formáknak csak erősen lepusztult csonkjai maradhettek meg. A Börzsöny

eruptív kőzeteiből adódóan barlangokban szegény. A helyenként felszínre bukkanó lajtamésző (Szokolya – Szőlőhegy) karsztjelenségekben szegény, barlangok nem alakultak ki benne. Az egyetlen számottevő természetes barlang a hegység területén a Kámor-hegyen található Kámor-barlang. A Börzsönyben található bányavágatok nem helyettesítik teljes mértékben a természetes eredetű mészkő-barlangokat. A barlangok mikroklímáját nagy mértékben meghatározza a karsztvizek, illetve a törésvo-nalak mentén befolyó felszíni vizek párafokozó hatása. A bányavágatokat rendszerint a telérek mentén készítették, amelyek nincsenek összefüggésben a talajvíz mozgásával. Ezért a bányavágatok mikroklímája jellemzően szárazabb, mint a barlangoké. A bányavágatok másik hátránya a természetes barlangokkal szemben a fiatal kor. A Börzsöny legöregebb bányavágata is csak kb. 700 éves, szemben a barlangok több tízezer évével. A börzsönyi bányavágatokat több helyen az omlásveszély miatt teljesen betemették. Ezen bányavágatokban – ha valaha voltak is – jelenleg nincsenek denevérek. Végül meg kell említenem, hogy néhány bánya (Nagybörzsöny – Rózsa bánya) a talajban fejlődő mérgező gázok miatt jelentős szakaszokon a denevérek számára nem nyújt megfelelő életteret.

Meg kell említenem, hogy a felszíni sziklatornyok repedései kitűnő nyári búvóhelyet biztosítanak egyes denevérfajok számára.

Hidrológia

Irodalmi adatok szerint a Börzsönyben átlagosan évi 650-850 mm csapadék esik, ezzel szemben a helyi csapadékmérő állomások adatai alapján az elmúlt években 500-650 mm volt az éves csapadék összege.

A felszíni vizek megjelenésének főbb formái a források, patakok, a duzzasztott mesterséges tavak, illetve a természetes és mesterséges eredetű lefolyástalan tavacs-kák.

Patakok

A központi Börzsöny völgyhálózata sűrű, e völgyekben általában állandó vízü patakok folynak. Forrásokban ez a hegységterület a leggazdagabb. Egyébként a vízzáró andezitnek és a vizet kevésbé átocsátó andezittufának köszönhető, hogy a központi Börzsöny lefolyási viszonyai a legkedvezőbbek. Ezt még a magas fekvéssel járó hegyvidéki éghajlat is elősegíti, amely itt a legtöbb csapadékkal, nedvességgel és a legkisebb párologtatással és közepes hőmérséklettel jelentkezik. Az elmúlt évtized csapadékszegény időjárása miatt csak a Börzsöny fő völgyeiben folyó patakokban találtunk nyáron is vizet. Ezért vizsgálatainkat a Csarna-patak, Kemence-patak, Szén-patak, Hosszúvölgyi-patak környékére koncentráltuk. A július-augusztus időszakban azonban ezekben a patakokban sem találtunk mindenhol vizet, a vízfolyásos szakaszok rendszerint a források közelében találhatók. A denevérek számára fontos égerligetek rendszerint ezen patakszakaszok környékén fordulnak elő.

Tavak

A Börzsöny területén nagyobb területű természetes tó nem található. Néhány lefolyástalan területen kialakultak ugyan kisebb tavacs-kák (Büdös-tó, Tar Péter-tó), ezek azonban pangó vizűek. Ezek környékét a denevérek nem kedvelik, mivel ivásra nem alkalmasak. A mesterséges tavak rendszerint patakok visszaduzzasztásával keletkeztek (Királyréti-tó, Bajdázói-tó, Szendehelyi-tó, Kemencei tározó). Ezek az átfolyó víz miatt többé-kevésbé tiszták. Az ilyen tavak a hegység denevérei számára fontosak.

Növényföldrajz

A hegység természetes növénytakarójaként szereplő erdő összetétele és minősége a különböző magasságú és felszíni területeken változik. A hegység területén három jellemző erdőöv található. A peremterületeken a cseres-tölgyesek, beljebb a gyertyános-tölgyesek és a Börzsöny központi, magasabban fekvő részein a bükkösök jellemzőek. A denevérek élőhelyi igényeiből adódóan fontosak a hegyvidéki égeresek, mivel ezekben a biotópokban többnyire jelen van a nyílt vízfelszín. A hegy- és dombvidékeken a patakok és folyók menti keskeny sávokban alakulnak ki a hegyvidéki liget- és láperdők.

A denevéropulációk élőhelyi igényeiből fakadóan fontosak az idős, odvasodó állományok léte. Ilyen idős állományok meredekebb hegyoldalokban, ahol elsődleges rendeltetésük a meredek terület védelme, illetve a patakpartok égererdeiben találhatóak.

A jól odvasodó fafajok közé tartoznak a cser, a hárs fajok, a telepített gyümölcsfák, az éger. A bükkerdőkben termőhely függvényében helyenként jelentős mértékű odvasodást tapasztaltunk.

Épületek

A Börzsöny átlagos tengerszint feletti magassága miatt a hegység belsejében emberi települések nem jellemzőek. A falvak a hegység peremén találhatóak. Ezek azonban denevérvédelmi szempontból nem elhanyagolhatók, mivel több templomtoronyban is találtunk kölykező *Myotis myotis/blythi* kolóniákat (Drégelypalánk, Diósjező, Berkenye, Nógrád, Nagy Börzsöny, Kemence). A hegység belsejében szétszórta előforduló elhanyagolt vadászházak padlásain a "valódi épületlakó" fajok nem nagyon fordulnak elő. A hegység peremén a falvak elhagyott pincéiben gyakori a *Rhinolophus hipposideros*.

A Börzsöny környezete

A Börzsönyt keletről a Cserhát határolja, amelyre löszös alapkőzetben található száraz cseresek és akácok jellemzőek. Észak-északnyugaton a szlovákiai síkság terül el, amely jellemzően mezőgazdasági területekből áll. Délen, a Duna másik oldalán, a Visegrádi-hegység és a Pilis található a maga mészkő-barlangjaival. A Börzsöny délkeleti szegélyén áll a Naszály mészkőtömbje, melynek

barlangjai – akárcsak a pilis barlangok – kitüntetett szerepet játszanak a börzsönyi denevérek telelésében.

A program célja a Börzsöny-hegység erdei denevérpopulációinak felmérése, az élőhelyek feltérképezése, a denevérek számára fontos vándorlási, kóborlási útvonalak feltérképezése. Mivel tudomásom szerint a denevérek vándorlási útvonalaira vonatkozóan ilyen jellegű kutatások nem készültek, le kell szögezni a beszámoló elején, hogy a vizsgálati módszerekből és a vizsgálat témájából adódóan program lefutása előzetes számításaink szerint több évet vesz igénybe.

Gondolatok a vándorlási útvonalak preferálásáról

A mérsékelt égövben élő denevérek vándorlási szokásairól viszonylag kevés ismeretadat áll rendelkezésünkre. Az emlősök ezen csoportjának vándorlása időben nehezen behatárolható, irányára vonatkozóan nem nagyon lehet tendenciákat kimutatni. A Börzsöny vulkanikus eredetéből adódóan karsztjelenségekben szegény, ezért kevés telelésre alkalmas téli szálláshely található. A hegységben előforduló denevérek az eddigi gyűrűzési tapasztalatok alapján a telet a hegységet körülölelő mészkő eredetű hegyekben töltik (Naszály, Pilis, Gerecse).

Eddigi megfigyeléseink, valamint az egyesület (MDBK, Dobrosi Dénes) tapasztalatai szerint a denevérek nagyobb távon történő mozgásaihoz, őszi kóborlásaihoz valószínűleg előnyben részesítik az erdővel borított területeket. Ez táplálkozási szokásaikból, valamint abból adódhat, hogy ezek a területek alkalmas bívóhelyet nyújtanak a denevérek számára vonulás, kóborlás idején. A vizsgálat során szeretnénk beindítani egy, a kutatás részét képező, a területek rovarfaunáját megcélzó részvizsgálatot, amely összehasonlító jelleggel vizsgálná a feltételezett útvonalakat, valamint azokat a részeket, amelyek nem tartoznak a vándorlási folyosóhoz. Ha tehát a folyosó területén a cserje, lágymű- és fűszárú növények borítottságából adódóan a rovarfauna gazdagabb, akkor valószínű, hogy a denevérek még kisebb távon történő mozgásaiknál is – a szomszédos mezőgazdasági területekkel szemben – ezen területeket részesítik előnyben.

A vándorlási útvonalak megállapítása a denevérekre vonatkoztatva sok terepi felvételezést, vizsgálatot igényel. Ez fontos azért, mert értékelhető adatokat csak abban az esetben kapunk, ha nem csak azokat a területeket vizsgáljuk, ahol feltételezéseink szerint egy, a denevérek kóborlására, vonulásaik számára fontos erdőfolyosót sejtünk, hanem az erdőfolyosók körüli azon területeken is vizsgálatokat kell végezni, ahol esetleg denevér eddigi tapasztalataink szerint nem mozgott. Ezeket a területeken be kell bizonyítani, hogy denevér nem mozog. Mindezek mellett a feltételezett korridor területén idősoros vizsgálatokat kell végezni a denevérek számára aktív időszakban. Az így kapott eredmények és ezekből levonható következtetések adnak majd választ a vizsgálatunk során felmerülő kérdésekre.

Fontosnak tartom tehát, hogy a kutatás alapja nem más, mint egy jó sejtés, azonban mindezek bebizonyítása a denevérekre vonatkozóan egy hosszú, a – pozitív, illetve negatív – eredményesség szempontjából több évet igénylő vizsgálat!

A vizsgálatról

A vándorlási folyosók megléte igazolásának első lépéseként – a feltételezett folyosón, valamint azon területeken, melyeket összeköt – faunisztikai vizsgálatokat kell végezni. Ezen területek alapos denevérfaunisztikai értékelése során kaphatunk részinformációkat egy adott kolónia, populáció, de jellemzően egyetlen faj egyetlen példányának tér- és időbeli mozgásairól. A denevérek a nagyobb távolságokra (jelen vizsgálat esetében 10-20 km-re) kiterjedő, "komolyabb" vándorlásait tavasszal, illetve ősszel végzik.

A faunisztikai vizsgálatok nagyobb részét hálózás, detektoros-, vizuális megfigyelés, valamint gyűrűzés tette ki. Ezeket főleg (a gyűrűzés kivételével) a Börzsönyben – mint potenciális nyári szálláshelyen – és a Naszályon – mint telelőhelyen – végeztük. Ezenkívül a hegység településeiben az épületlakó denevérkolóniákat mértük fel.

Vizsgálati módszerek

A vizsgálataink során az alábbi munkamódszereket alkalmaztunk.

Terepbejárások

Területbejárások az egyéb monitoring jellegű munkák egy részén, valamint célorientáltan a denevérek számára fontos élőhelyek feltérképezése során történtek. A területbejárások során megpróbáltunk képet kapni az adott terület denevérpopulációjáról. Számbavettük az idősebb, odvasodó, denevérek számára alkalmas faállományokat.

Faunisztikai célú denevérbefogások, hálózások

A vizsgálati területeken hálós befogást végeztünk. A denevérbefogások mellett gyakran éjszakai sétáink során detektoros- és vizuális megfigyeléseket végeztünk.

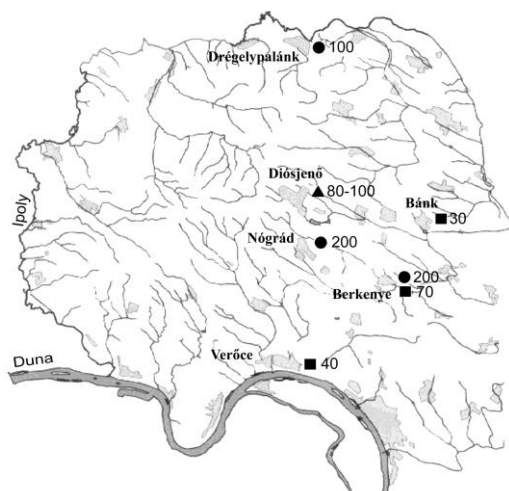
Gyűrűzés

A munkánk során a Naszályon található Víznyelő-barlangnál, valamint a Násznép-barlangnál végeztünk az ősszel gyűrűzést. A gyűrűzést az *MDBK Budapesti Denevérvédelmi Csoportjának* gyűrűzője végezte. Ezen munka során közel 180 állatot láttunk el gyűrűvel. Ezekről az

eredményekről az adott terület elemzésekor részletesen beszámolok.

Épületlakó kolóniák felmérése

A '97-es év folyamán kiegészítő, illetve ellenőrző jelleggel végeztünk felméréseket a Börzsönyben, valamint az Ipoly mentén. E munka mellett végignéztünk néhány elhagyott kastélyparkot is (1. ábra).



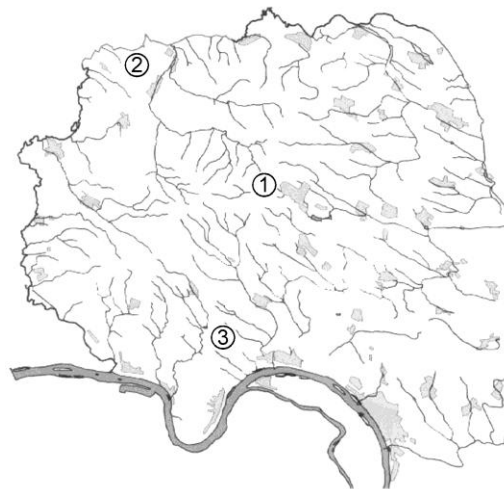
1. ábra Épületlakó denevérek kolóniái a Börzsönyben

A vizsgált területek és denevérfaunisztikai értékelésük

Az erdei élőhelyek vizsgálata során három jellemző területre összpontosítottunk (2. ábra).

1. Királykút – Kemence-patak – Mese-patak környéki mintaterületek

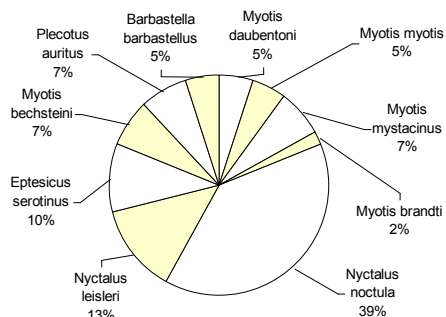
Ezen a területen a patak gyakorlatilag egész évben jelen van, mely az állandó vízfelületek meglétét biztosítja, valamint az erdőállományok összetétele is kedvező élőhelyi feltételeket jelent a denevéreknek. Az itt előforduló erdőállományokat többnyire közép- és időskorú tölgyek, bükkök, valamint a patakot szegélyező fűz- és égerfák alkotják.



2. ábra Vizsgált mintaterületek elhelyezkedése
1. Királykút – Kemence-patak – Mese-patak; 2. Csarna-patak – Drinó-patak – Hamuház; 3. Szokolya – Királyrét

A területen a következő fajok kerültek elő:

- Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
- Vízi denevér (*Myotis daubentoni*) – Viszonylag gyakori faj.
- Bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*) – Gyakori faj.
- Brandt-denevér (*Myotis brandti*) – Nem olyan gyakori, mint a bajuszos denevér, és inkább a tengerszint feletti magasabb területeken fordult elő.
- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.
- Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.
- Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- Korai denevér (*Nyctalus noctula*) – A leggyakrabban előforduló faj a területen.
- Szőröskarú denevér (*Nyctalus leisleri*) – Gyakori faj.
- Pisce denevér (*Barbastella barbastellus*) – Minden hálózás során kézre került, elég gyakori faj.



3. ábra Királykút – Kemence-patak – Mese-patak környéki mintaterületek környéki mintaterületek denevérfajainak megoszlása

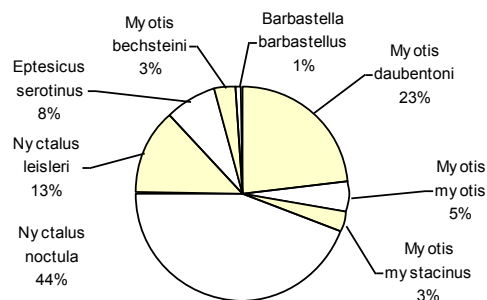
2. Csarna-patak – Drinó-patak – Hamuház környéki mintaterületek

A területen fokozottan védett erdőrészek állnak, melyekben átlagosan 110 éves bükk-, kocsánytalan tölgy- és gyertyánállományok fordulnak elő. Az erdőrészekben hosszú ideje semmiféle gazdálkodási tevékenység nem folyt, így az odvas fák száma jelentős. A mintaterület a Csarna-patak völgyében van, a Drinó-patak befolyásától a Hamuházig. A Csarna-patak ezen szakaszán a legszárazabb időben is találtunk vizet. Bár az üzemtervi adatok nem említik az éger jelenlétét (szerencsére), a patak partján törékeny fűzrel együtt jelentős számban előfordul. A környéken számtalan kisebb-nagyobb sziklakibívás, sziklatorony található, melynek repedései kitűnő búvóhelyet jelentenek több faj számára.

A területen a következő fajok kerültek elő:

- Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
- Vízi denevér (*Myotis daubentoni*) – Viszonylag gyakori faj.
- Bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*) – Gyakori faj.
- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.
- Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.
- Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük. De ritkábban került kézre, mint az előző mintaterületen.
- Korai denevér (*Nyctalus noctula*) – A leggyakrabban előforduló faj a területen.
- Szőröskarú denevér (*Nyctalus leisleri*) – Gyakori faj.

- Piszte denevér (*Barbastella barbastellus*) – Minden hálózás során kézre került, elég gyakori faj.



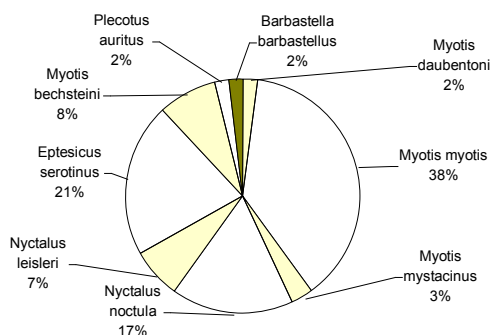
4. ábra Csarna-patak – Drinó-patak – Hamuház környéki mintaterületek környéki mintaterületek denevérfajainak megoszlása

3. Szokolya – Királyrét környéki mintaterületek

Itt csak az erdei élőhelyen megfigyelt fajokról szeretnék említést tenni, mert a környéken található bányavégváti megfigyeléseket a későbbiekben tárgyalom. A Királyréten és környékén található patakok jellemzője a közel állandó vízhozam. A környező erdőállományok képe is változatos.

A területen a következő fajok kerültek elő:

- Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
- Bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*) – Gyakori faj.
- Vízi denevér (*Myotis daubentoni*) – Ritkán került szem elé.
- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.
- Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.
- Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- Korai denevér (*Nyctalus noctula*) – A leggyakrabban előforduló faj a területen.
- Szőröskarú denevér (*Nyctalus leisleri*) – Gyakori faj.
- Piszte denevér (*Barbastella barbastellus*) – Minden hálózás során kézre került, elég gyakori faj.



5. ábra Szokolya – Királyrét környéki mintaterületek környéki mintaterületek denevérfajainak megoszlása

Az alábbiakban rátérek a téli, illetve átmeneti szállás szempontjából fontosnak tartott területekre.

Násznép-barlang, Víznyelő-barlang

A váci Naszály-hegyen ez a két barlang a legfontosabb téli szálláshely a Börzsöny denevérei számára. Ez idáig két gyűrűzési adat (Dobrosi D.) támasztja alá feltételezésünket. Ez a két élőhely nem csak karszteredetéből, nagyságából adódóan kiváló telelőhely, hanem a Börzsönyhöz ez a két számottevő barlang van a legközelebb.

Násznép-barlang

A naszályi barlangok közül az egyik legfontosabb barlang. Társaságunk két éve folytat faunisztikai vizsgálatokat a barlangnál. A barlangot chiropterológiai szempontból azonban már régóta vizsgálták (Topál Gy., Dobrosi D.). Mi a barlangot eddig csak a párzás idején, összel vizsgáltuk, valamint idén gyűrűzést is végeztünk.

- Kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- Nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*) – Egy példány került kézre a vizsgálatok során.
- Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
- Hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
- Vízi denevér (*Myotis daubentoni*) – Az idei vizsgálatok során több került kézre, nem túl gyakori faj.
- Horgasszórú denevér (*Myotis nattereri*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.

- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, bár idén kisebb példányszámban.
 - Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) – Csak szórványosan előforduló faj, néhány példányt észleltünk.
 - Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
 - Szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus*) – Viszonylag ritka a területen, egy alkalommal került kézre.
 - Píze denevér (*Barbastella barbastellus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- A barlangnál befogott nagy *Myotis* (*Myotis myotis*, *Myotis blythi*) fajokra gyűrűt helyeztünk fel.

Víznyelő-barlang

A Börzsöny környezetében a legnagyobb és a denevérek telelése szempontjából talán a legfontosabb barlang.

- Nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*) – Egy-két példány került kézre, nem túl gyakori.
 - Kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük. A korábbi téli vizsgálatok (Dobrosi D.) során bebizonyosodott, hogy télen a barlangban található 7-800 (!) egyed számláló kolónia Európában egyedülálló.
 - Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
 - Hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
 - Vízi denevér (*Myotis daubentoni*) – Az idei vizsgálatok során több került kézre, nem túl gyakori faj.
 - Horgasszórú denevér (*Myotis nattereri*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
 - Csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*) – Sok egyed került kézre, a befogott állatok nagy része hím volt.
 - Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, igen gyakori faj.
 - Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- A befogott nagy *Myotis* (*Myotis myotis*, *Myotis blythi*) fajokra gyűrűt helyeztünk fel.

Szendehelyi halastó, Kő-hegy, Les-völgy

A Szendehelyi halastó a Börzsöny központi része és a Naszály közötti erdőfolyosóban található viszonylag kis vízfelületű halastó. Az ilyen jellegű erdei halastavak a denevérek számára elsőrendű táplálkozó-, valamint ivóhe-

lyek. A halastavat teljesen körülöleli az erdő, valamint a tó egyik fele elkeskenyedik, így hálóval az egész tavat ezen a részen át lehet fogni. Azért tartom ezt fontosnak, mert az egyéb tavaknál a hálós befogás nem mindig eredményes, hisz a nagy lefedetlen területeken a denevérek a hálót észreveszik, és kikerülnek azt. Ezért ezen a mintaterületen a hálós befogás mondhatni nagyon pontos információkat eredményez. Fontos lehet még a kóborlás, valamint a vándorlás szempontjából az is, hogy a Keskeny-bükki-patak és a Lesvölgyi-patak területén a patak vize állandó, és végig nagy, tiszta vízfelületeket alkot. A mintaterület gyakorlatilag az általunk feltételezett vándorlási folyosó középpontjában található, ezért a területen, valamint a környékén a nyár folyamán megpróbáltunk minél több információt kapni a területen mozgó denevérek egyed-, illetve fajszámára vonatkozóan.

Az itt befogott fajok a következők:

- Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
- Hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
- Brandt-denevér (*Myotis brandtii*) – Egyetlen alkalommal került kézre.
- Bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*) – Minden hálózás alkalmával kézrekerült, nem túl gyakori.
- Vízi denevér (*Myotis daubentoni*) – Gyakori faj.
- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.
- Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) – Csak szórványosan előforduló faj, néhány példányt észleltünk.
- Korai denevér (*Nyctalus noctula*) – A területen az egyik leggyakoribb denevérfaj.
- Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- Píszes denevér (*Barbastella barbastellus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.

Morgó Patak völgye

A patak még a legnagyobb szárazság idején se szárad ki. A patakot gyakorlatilag egész végig éger-fűz erdő kíséri. A völgyben több helyen is hálóztunk, de a fajok eloszlása közel egyforma volt. Ezt a patakot társaságunk már több éve figyeli.

A megfigyelt fajok:

- Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.

- Hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be.
- Bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*) – Minden hálózás alkalmával kézrekerült, nem túl gyakori.
- Vízi denevér (*Myotis daubentoni*) – Gyakori faj.
- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.
- Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) – Csak szórványosan előforduló faj, néhány példányt észleltünk.
- Korai denevér (*Nyctalus noctula*) – A területen az egyik leggyakoribb denevérfaj.
- Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- Píszes denevér (*Barbastella barbastellus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.

Királyrét-Szokoljai vasbányák

A bányákat, valamint azok közvetlen környezetét már 5-6 éve figyeljük, így azok évszakos változásairól pontos képünk van. A hegység területén ezek a vágatok alkalmassak lehetnek a denevérek számára teletelő szálláshelynek. A szokoljai vasbánya az összes vágat, táro között a leglátogatottabb.

Szokoljai vasbánya

A XVIII. századtól e század negyvenes évek közepéig fejtett bánya. A bánya ismeretlen hosszúságú része be-robbantás miatt járhatatlan, a denevérek feltehetően képesek átjutni a robbantási törmeléken. A járható rész kb. 90 méter hosszú folyosó, több 4-5 méter hosszú leágazással. A főfolyosó végén egy kb. 25 méter magas, 4×4 méter keresztmetszetű kürtő található. A bánya előtt egy-egy időszakos jellegű patak folyik. A bányát mint téli élőhelyet és nyári tanyahelyet egyaránt 1990 óta folyamatosan vizsgáljuk. A bányában jelentős természeti értéket képvisel a minden évben megjelenő 200-300 egyedből álló kölykező közönséges denevér kolónia. Irodalmi adatok (Topál Gy.) alapján tudjuk, hogy az 1950-es években a bányában előfordult a hosszúszárnjú denevér (*Miniopterus schreibersi*), mely azóta hazánk és egész Európa területén veszélyeztetett fajként szerepel. A bányavágat Szokolja községtől viszonylag messze található (kb. 1,5-2 km), de a zavarás mégis nagyfokú lehet. A legnagyobb probléma, hogy a bányát szeméttlerakónak használják. Sajnos problémát jelent a helybeli fiatalok által okozott zavarás is. A bánya védelmét, valamint lezárását a fent említett tények birtokában indokoltnak tartjuk.

Az itt előforduló fajok a következők:

- Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be. A bányában átlagban 25-30 példányra telet át a fajnak.
- Hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával előkerült, de nem olyan nagy egyedszámban, mint a közönséges denevér.
- Bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*) – Minden hálózás alkalmával kézrekerült, nem túl gyakori. Valószínűleg a közeli patak égereseiből jönnek fel.
- Vízi denevér (*Myotis daubentonii*) – Nem túl gyakori.
- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori.
- Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) – Csak szórványosan előforduló faj, néhány példányt észleltünk.
- Korai denevér (*Nyctalus noctula*) – Nem túl gyakori.
- Törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*) – Ritkán került elő.
- Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- Szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus*)
- Píse denevér (*Barbastella barbastellus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.

Királyrét, Lukácsszállási-táró

Királyrét régi bányásztelepülés mivoltából fakadóan több kisebb-nagyobb táró is található a közelében. Szinte valamennyi alkalmas teletésre, míg nyáron többnyire csak a legnagyobb, az ún. Lukácsszállási-táró lakott. Ezt a bányát a XVII. századtól e század negyvenes éveig fejtették. A bánya az 1960-as évektől 1988-ig berobbanott állapotban volt. Nem tudni, hogy ebben az állapotban bejutottak-e denevérek a bánya belső járatrendszerébe. 1988-ban mindkét bejáratot kibontották, azóta évről-évre nagyobb számban találunk denevéreket. A bánya több szintes, a szinteket két, egyenként kb. 22 m-es akna köti össze. Ez a szintkülönbség megegyezik az alsó és felső bejárat szintkülönbségével. A két szint között 16 m-en újabb szint tárói ágaznak szerteszét, melyek a denevérek legkedveltebb tartózkodási helyei. E szintet csak barlangi kötéltechnikával lehet megközelíteni. A folyosók közül többet a fejtés során teljesen visszatöltötték a meddő anyaggal. A bánya rendkívüli fajgazdagságával talán a hegység legértékesebb bányavágata. A felső bejárat lezárását az Igazgatóság már elvégezte, azonban az alsó bejárat nyitottsága mágnesként vonzza a kalandvágyó fiatalok meggondolatlan tömegeit.

Az alsó bejárat az 1997-es esztendő során gyakorlatilag teljesen visszatöltődött. Ezt a visszatöltődést szeretnénk megakadályozni, mivel nem tudható, hogy az alsó bejárat eltömődése okoz-e légmozgás-módosulást.

Mivel tudomásunk szerint ez a vágat már védelem alatt áll, a vágat denevérpulációinak stabilitása érdekében indokoltnak tartjuk az alsó bejárat lezárását is.

Az itt előforduló fajok a következők:

- Közönséges denevér (*Myotis myotis*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával nagy példányszámban fogtuk be. A bányában átlagban 25-30 példányra telet át a fajnak.
- Hegyesorrú denevér (*Myotis blythi*) – Gyakori faj, minden hálózás alkalmával előkerült, de nem olyan nagy egyedszámban, mint a közönséges denevér.
- Bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*) – Minden hálózás alkalmával kézrekerült, nem túl gyakori. Valószínűleg a közeli patak égereseiből jönnek fel.
- Vízi denevér (*Myotis daubentonii*) – Nem túl gyakori.
- Horgasszörű denevér (*Myotis nattereri*) – Csak telető állatot figyeltünk meg.
- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori.
- Kései denevér (*Eptesicus serotinus*) – Csak szórványosan előforduló faj, néhány példányt észleltünk.
- Korai denevér (*Nyctalus noctula*) – Nem túl gyakori.
- Törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*) – Ritkán került elő.
- Barna hosszúfülű denevér (*Plecotus auritus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük, gyakori faj.
- Píse denevér (*Barbastella barbastellus*) – Minden hálózás alkalmával megfigyeltük.

A fent elemzett területek vizsgálata, denevérfaunájának pontos meghatározása, gyűrűs jelölése a későbbiek során információt adhat a kérdéseinkre. Az eddig elvégzett munka, valamint a Börzsönyben végzett faunisztikai vizsgálatok során tehát egy viszonylag pontos képünk van a hegység területén előforduló erdei élőhelyek és az itt élő denevérek kapcsolatáról. A denevérek vándorlási, kóborlási útvonalairól bármiféle konkrétumot leírni felelőtlennek lenne, hiszen nagyon kevés információ áll rendelkezésünkre, és a vizsgálat alapja továbbra sem más, mint egy jó sejtés, azonban mindezek bebizonyítása a denevérekre vonatkozóan egy hosszú, a – pozitív, illetve negatív – eredményesség szempontjából több évet igénylő vizsgálat!