

SLIJEPI MIŠEVI NACIONALNOG PARKA KOZARA



UVOD

Slijepe miševi su zaista fascinantne životinje. Nisu ni slijepi, ni miševi. Ovo ime, koje je široko rasprostranjeno u narodu, poteklo je vjerovatno od noćnog načina života ovih životinja i njihovih sitnih očiju koje nisu lako uočljive u mraku, s obzirom da su svi naši slijepi miševi relativno male i brzo leteće životinje.

Postoje mnoge zablude, mistična vjerovanja i strahovi vezani za slijepe miševe. U Evropi ih još od vremena starih Rimljana dovode u vezu sa đavolima i vješticama. Sa druge strane, u Kini i na Dalekom istoku, ova izuzetna životinja oduvijek je smatrana simbolom napretka, zdravlja i sreće. Ipak, jedno je sigurno – slijepi miševi se ne zapliću u kusu, jer imaju izuzetno razvijenu sposobnost letenja uz pomoć eholokacije. Emitujući ultrazvučne impulse i registrovanjem eha, ove životinje dobijaju veoma preciznu sliku o prostoru, preprekama, plijenu koji love – čineći ih veoma spretnim letačima u mraku.

Slijepi miševi su jedini pravi leteći sisari, sa preko 1400 vrsta na svijetu, čime čine oko jedne petine ukupnog broja vrsta sisara na svijetu. Kao i svi sisari imaju krzno i rađaju žive mladunce koje majke doje svojim mlijekom. Slijepi miševi imaju veoma važnu ulogu u ekosistemu u kojima žive. Sve naše vrste hrane se isključivo insektima, kontrolišući na taj način njihovu brojnost. Tako, na primjer, jedan slijepi miš može da pojede do 3000 insekata za jednu noć! Ove životinje hrane se i opasnim štetočinama poljoprivrednih kultura ili šume, čime zauzimaju značajno mjesto u kontroli štetočina, a hrane se i prenosivim bolestima koje su opasne po ljude i životinje. Slijepi miševi su jedini prirodni predatori noćnih insekata, s toga su i veoma važni – kako za ljude, tako i za ekosisteme.

Slijepi miševi naseljavaju najrazličitija staništa i mogu se naći kako na obali mora, tako i u blizini stajaćih i tekućih voda, u šumama, na livadama. Brojni su i u gradovima i selima – svuda gdje mogu naći i hranu i sklonište. Mnoge vrste žive u kolonijama, odnosno u grupi i provode u skloništima veći dio dana. Slijepi miševi svoja skloništa nalaze u pećinama, šuplinama drveća ili u

objektima napravljenim od strane čovjeka (zgrade, kuće, mostovi, tvrđave i sl).

Uprkos njihovoj jedinstvenosti i ogromnom značaju koji imaju direktno i indirektno za ekosisteme i čovjeka, slijepi miševi su veoma ugroženi različitim ljudskim aktivnostima – od namjernog zlostavljanja i uznemiravanja do gubitka pogodnih staništa i skloništa. Veoma važan aspekt njihove zaštite predstavlja upravo zaštita njihovih skloništa, ali i staništa na kojima se hrane, kroz koja migriraju.

Kada posjećujete pećine ili druge objekte u kojima ima slijepih miševa, imajte na umu sljedeće preporuke:

- Ako vidite slijepog miša nemojte ga dirati ili uznemiravati!
- Vodite računa da ih slučajno ne oborite ili pomjerite sa njihovog mjesta u uskim i niskim prolazima u podzemnim objektima koje posjećujete
- Nemojte koristiti bliceve na fotoaparatu u pećinama u kojima ima slijepih miševa – to ih jako uznemirava
- Nemojte se predugo zadržavati u malim prostorijama pošto to može podići temperaturu vazduha koja može dovesti do buđenja slijepih miševa
- Nemojte svijetliti baterijskom lampom direktno u slijepog miša u mirovanju, jer će ih to uznemiriti i probuditi
- Nemojte praviti buku ili paliti vatru u bilo kom obliku u podzemnim objektima ili u blizini njihovog ulaza
- Nemojte uvoditi velike grupe ljudi u objekte u kojima je poznato da slijepi miševi hiberniraju (spavaju zimskih san) ili imaju porodijske kolonije

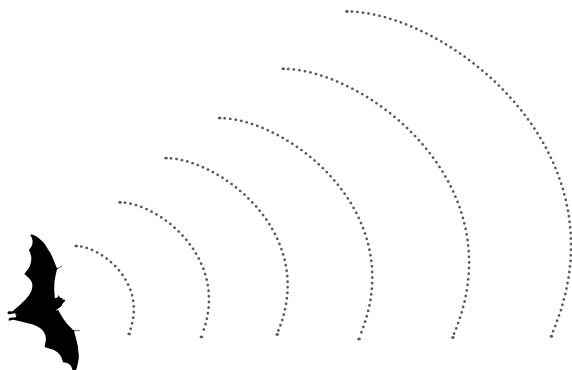
Na zaboravite, slijepi miševi su zaštićeni zakonom i ne smiju se uznemiravati u svojim skloništima.

KAKO POSTUPATI KAD VAM SLIJEPI MIŠ UĐE U SOBU?

Slijepi miševi često, pogotovo mlađe jedinke, jureći za svojim plijenom, zalutaju u sobu. Da bismo spriječili ulazak insekata, a za njima i slijepih miševa ne treba da ostavljamo uključeno svjetlo i otvorene prozore. Ako se to ipak dogodi, u prostoriji je potrebno širom otvoriti prozore, ugasiti svjetlo, napustiti prostoriju i sačekati da slijepi miš izađe. Nemojte ga zastrašivati. Ako ste ipak prinuđeni da ga sami iznesete iz kuće, obavezno koristite rukavice. Slijepi miševi nisu agresivna stvorenja, ali će se svakako braniti svojim malim oštrim zubima.

VRSTE SLIJEPIH MIŠEVA U NACIONALNOM PARKU KOZARA

Projektom „Studija faune slijepih miševa Nacionalnog parka Kozara“, podržanim od Rufford fondacije, nastavljeno je sistematično istraživanje faune slijepih miševa u ovom području. U nastavku su tabelarno (Tabela 1), ali i pojedinačno, predstavljene sve dosad registrovane vrste slijepih miševa u Nacionalnom parku Kozara.



Br.	Naziv	Naučni naziv
1.	Šrajberov slijepi miš	<i>Miniopterus schreibersii</i>
2.	Širokouhi slijepi miš	<i>Barbastellus barbastellus</i>
3.	Veliki potkovasti slijepi miš	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
4.	Mali potkovasti slijepi miš	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
5.	Mali slijepi miš	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
6.	Patuljasti slijepi miš	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
7.	Veliki kasni slijepi miš	<i>Eptesicus serotinus</i>
8.	Behštajnov slijepi miš	<i>Myotis bechsteinii</i>
9.	Mali brkati slijepi miš	<i>Myotis mystacinus</i>
10.	Brantov slijepi miš	<i>Myotis brandtii</i>
11.	Dvobojni slijepi miš	<i>Vespertilio murinus</i>

ŠRAJBEROV SLIJEPI MIŠ

Šrajberov slijepi miš (*Miniopterus schreibersii*) je srednje veličine čija boja tijela varira od sivo-smeđe do pepeljasto smeđe, te svjetlije sive sa trbušne strane. Na relativno maloj glavi smještene su kratke i trokutaste uši međusobno jako udaljene, te izrazito kratka njuška. Životni vijek ove vrste je oko 10 godina, iako su zabilježeni i stariji primjerci.

Šrajberov slijepi miš je vezan za podzemna skloništa kao što su pećine u nizinskim i planinskim područjima, sve do 1400 metara nadmorske visine. Porodiljske kolonije koje sačinjavaju trudne ženke ili ženke sa mladima isključivo su vezane uz pećine ili napuštene rudnike i u njima ih može biti nekoliko hiljada. Krajem proljeća rađaju najčešće po jedno mlado, a za vrijeme odlaska u noćni lov ostavljaju ih u tzv. „dječjim vrtićima“.

Šrajberov slijepi miš je vrlo osjetljiv na uznemiravanje, te u današnje vrijeme izrazito ugrožen ljudskim aktivnostima. Neki od razloga ugroženosti su gubitak skloništa u pećinama, prekomjerna upotreba pesticida kojom se smanjuje broj insekata, te još uvijek postojan strah i predrasude ljudi proizašle iz neznanja. Ova vrsta se nalazi na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske, kao i na Dodacima II i IV Direktive o staništima Evropske unije. Na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta je kategorisana kao „potencijalno ugrožena“ (NT).



Slika 1. Šrajberov slijepi miš (*Miniopterus schreibersii*)

Foto: Jasmin Pašić

ŠIROKOUHI SLIJEPI MIŠ

Širokouhi slijepi miš (*Barbastella barbastellus*) je vrlo prepoznatljiva vrsta slijepog miša – kratke i vrlo široke uši okrenute su prema naprijed, a unutrašnje ivice ušiju se spajaju na sredini čela. S obzirom na to da su uši okrenute prema naprijed, a nosnice prema gore, ova vrsta svoje zvučne signale može ispuštati i kroz nos i kroz usta. Uši, njuška i krila su crno-smeđi ili sivo-smeđi, kao i krzno. Vrhovi dlake mogu biti bjelkasti ili žučkasti pa slijepi miš može djelovati kao da je pokriven injem. Dokazano je da ova vrsta može živjeti skoro 22 godine.

Vrsta je rasprostranjena na području središnje i južne Europe. Vezana je uz šumska staništa, a bitno je da su bogata raznim vrstama stabala, različite starosti, visina i obima. Ljetna obitavališta ovih lijepih miševa mogu biti u pukotinama ispod labave kore stabala, kućicama za slijepce miševe, a rijetko ispod krovova kuća. Zimi hiberniraju u šupljim stablima, a zadržavaju se i u podzemlju (pećine, tuneli, napušteni rudnici) u najhladnijim ulaznim dijelovima.

Ženke postaju polno zrele u prvoj godini života. U porodijske kolonije u stablima okuplja se manji broj ženki (10 do 20). Sredinom juna kote jedno, rjeđe dva mlada koji postaju samostalni za oko 6 sedmica. U svrhu očuvanja vrste potrebno je osigurati veći postotak zrelih, starih i suhih stabala. Vrlo su okretni u letu, a plijen koji love iznad vrhova krošnji, uglavnom hvataju u zraku pomoću velike i široke repne letne opne.

Širokouhi slijepi miš se nalazi na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske, kao i na Dodacima II i IV Direktive o staništima Evropske unije. Na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta je kategorisana kao „potencijalno ugrožena“ (NT).



Slika 2. Širokouhi slijepi miš (*Barbastella barbastellus*)
Foto: Jasmin Pašić



VELIKI POTKOVASTI SLIJEPI MIŠ

Veliki potkovasti slijepi miš (*Rhinolophus ferrumequinum*) je najveća vrsta potkovastih slijepih miševa, od pet vrsta zabilježenih u Evropi. Ime su dobili po složenoj kožastoj tvorevini oko nosa oblika potkovice, a koja im služi u usmjeravanju visokofrekventnih zvučnih signala. Uši i krila su svijetlo sivo-smeđi. Svilenkasta dlaka je na leđima smeđa ili sivo smeđa kod starijih životinja, dok je kod mladih životinja siva. Sa trbušne strane dlaka je svjetlija, sivobijela do žućkasto bijela. Relativno kratka i široka krila omogućuju okretan let u vegetaciji. Ženke su veće od mužjaka. Najduži zabilježeni životni vijek u prirodi je 30 godina. Vrsta je široko rasprostranjena: od Velike Britanije do Japana, u južnoj i sjeverozapadnoj Africi, te na području južne i srednje Europe. Ženke postaju polno zrele nakon 2 do 4 godine, a kote jedno mlado u junu ili julu koje nakon 7 do 8 sedmica postaje samostalno. Ženke okupljene u porodijske kolonije tokom noćnog lova ostavljaju mlade u tzv. „dječjim vrtićima“.

Parenje se najčešće dešava u jesen. Za vrijeme hibernacije vezani su za pećine, ali i napuštene rudnike, tunele i slične objekte. Dok hiberniraju često se potpuno omotaju krilima poput plašta. Staništa su im raznolika, a uključuju šume, pašnjake, voćnjake, parkove. Lovi noćne leptire, kornjaše, dvokrilce i opnokrilce. Plijen lovi u zraku i to pomoću krila (sakuplja ga kao mrežom). Pri lovu leti sporo i nisko iznad livada i pašnjaka ili vrlo blizu krošnji. Veći plijen često odnosi na jedno mjesto na kojem ga jede, pa se ispod takvih mjesta na tlu često mogu naći ostaci insekata, poput krila noćnih leptira.

Veliki potkovasti slijepi miš se nalazi na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske, kao i na Dodacima II i IV Direktive o staništima Evropske unije. Na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta je kategorisana kao „najmanje zabrinjavajuća“ (LC).



Slika 3. Kolonija velikog potkovastog slijepi miša (*Rhinolophus ferrumequinum*)
Foto: Jasmin Pašić

MALI POTKOVASTI SLIJEPI MIŠ

Mali potkovasti slijepi miš (*Rhinolophus hipposideros*) srodan je velikom potkovastom slijepom mišu, ali je dosta manji. Jedna je od najmanjih vrsta slijepih miševa, a teži samo 5 do 9 grama, sa rasponom krila 192-254 mm i dužinom od 35-45 mm. Gornja strana tijela im je sivosmeđa ili ima blago crvenkasti ton, dok je donja strana siva do sivobijela. Kao i veliki potkovasti slijepi miš, i ova je vrsta vrlo prepoznatljiva, jer ima tipični oblik nosa koji podsjeća na potkovicu. Ta osobina im je i donijela ime. Živi većinom u šumskim područjima, a vrlo često koristi pećine i podzemne objekte za hibernaciju. Love noću u zajednicama između stabala na visini od oko 1 do 5 metara, većinom male insekte i pauke. Nastanjuju uglavnom ista područja kao i veliki potkovasti slijepi miševi. To znači, da ih ima prije svega u južnoj Evropi, Francuskoj i južnoj Engleskoj. Mali potkovasti šišmiš se nalazi na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske



Slika 4. Mali potkovasti slijepi miš (*Rhinolophus hipposideros*)

Foto: Ivan Napotnik





MALI SLIJEPI MIŠ

Mali slijepi miš (*Pipistrellus pipistrellus*) – jedna je od najmanjih evropskih vrsta slijepih miševa. Rijetko se pojavljuje na višim područjima, a ljetne kolonije nisu zabilježene na visinama iznad 600 m. Uglavnom kao stanište koristi okolinu ljudskih naselja, jer na tim mjestima pronalazi mnogo mjesta povoljnih za dnevni odmor – rupe i pukotine u zidovima, tavane, drveće. Također i zimuje na sličnim mjestima. Na zimovanju se mogu pronaći i u pećinama, gdje budu u velikim kolonijama.

Kako je ovo mala vrsta, rijetko u lovu prevaljuje više od 1-2 km. Dosta je brz i okretan letač. Pojavljuje se u sumrak, a u proljeće se znaju pojaviti i u kasno popodne. Hrani se malim insektima. Rasprostranjen je u cijeloj Evropi, izuzev sjevernog dijela. Na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta je kategorisana kao „najmanje zabrinjavajuća“ (LC). Mali slijepi miš se nalazi na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske

Slika 5. Mali slijepi miš (*Pipistrellus pipistrellus*)

Foto: George Konstantinou



PATULJASTI SLIJEPI MIŠ

Patuljasti slijepi miš (*Pipistrellus pygmaeus*) je nešto manji od Malog slijepog miša (*P. pipistrellus*) i najmanja je evropska vrsta šišmiša. Raspon krila mu je od 190 – 230 mm. Leđni dio krzna je crvenkasto smeđ, a njuška i uši su kratki i blijedi. Najčešće boravi oko šuma i močvarnih staništa i usko je povezan sa vodenim površinama.

Uglavnom se hrani malim insektima iz reda dvokrilaca. Porodiljske kolonije nalaze se u šuplim stablima, pukotinama stijena i zgradama (toplija mjesta). Rasprostranjen je u cijeloj Evropi i na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta je kategorisana kao „najmanje zabrinjavajuća“ (LC). Ne nalazi se na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske.

Slika 6. Patuljasti slijepi miš (*Pipistrellus pygmaeus*)
Foto: Jasmin Pašić





VELIKI KASNI SLIJEPI MIŠ

Veliki kasni slijepi miš (*Eptesicus serotinus*) je prilično veliki slijepi miš sa rasponom krila oko 37 cm. Rasprostranjen je u cijeloj Evropi osim u najsjevernijim krajevima (Skandinavija). Pojavljuje se uglavnom u nizinskim krajevima u okolini parkova, livada, vrtova. Ova vrsta ljetna boravišta uglavnom traži u pukotinama zidova i stijena, u šupljinama drveća, a zimuje u pećinama. U toplijim predjelima se ljeti može naći i u pećinama.

Mužjaci su ljeti obično solitarni, a velike kolonije su izuzetno rijetke. Vrsta zimuje na raznim mjestima na kojima se može zavući u šupljine i pukotine - u starom drveću, u hrpama drveta za ogrijev, pa čak i u pukotinama na tlu. U Evropi ova vrsta nije ugrožena i na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta je kategorisana kao „najmanje zabrinjavajuća“ (LC). Ne nalazi se na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske.

Slika 7. Veliki kasni slijepi miš (*Eptesicus serotinus*)

Foto: Stipe Renje



BEHŠTAJNOV SLIJEPI MIŠ

Behštajnov slijepi miš (*Myotis bechsteinii*) je srednje velik slijepi miš sa neobično dugim ušima. Sa leđne strane mu je krzno crvenkastosmeđe ili sasvim smeđe, a sa trbušne strane svjetlije sivo ili bež. Sva koža je svijetlosmeđa. Krila su mu dosta široka, a velike uši razdvojene. Zabilježeno je da može živjeti 21 godinu. Rasprostranjenost odgovara rasprostranjenosti šuma bukve u zapadnoj, središnjoj i istočnoj Evropi. Ponekad dolazi i u šume bora i jele, rjeđe smreke. Skloništa nalazi u šupljinama u drveću. Način lova prilagođen je šumskom staništu pa može letjeti nisko iznad tla, ali i unutar krošnji stabala.

Po potrebi leti vrlo sporo ili čak lebdi na mjestu pa veliki dio plijena skuplja i direktno sa tla ili sa lišća. Plijen su mu većinom neleteći insekti i pauci. Otkriva ih svojim velikim ušima, osluškivanjem zvukova koje stvaraju. Ova vrsta je na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta kategorisana kao „blizu ugrožena“ (NT) i nalazi se na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske.

Slika 8. Behštajnov slijepi miš (*Myotis bechsteinii*)
Foto: Jasmin Pašić





MALI BRKATI SLIJEPI MIŠ

Mali brkati slijepi miš (*Myotis mystacinus*) mali slijepi miš sa izrazito tamnom njuškom i ušima. Krzno na leđima je tamno-smeđe boje, a dlake mogu imati crvene ili zlatne vrhove. Na trbušnoj strani je sivo. Široko je rasprostranjen u gotovo cijeloj Evropi, naročito na balkanskom poluostrvu. Živi na otvorenim ili poluotvorenim staništima, a često i uz sela. Povoljno stanište su mu šume, naročito uz vodotokove. Skloništa traži u pukotinama na kućama, pod mostovima, te u šupljinama drveća i pukotinama u stijeni.

Zimi preferira pećine i druga podzemna skloništa. Porodiljske kolonije uglavnom broje 20-60 jedinki. Vrlo agilno leti uz ivicu vegetacije ili iznad vode, te lovi plijen u letu. Plijen uključuje razne leteće insekte iz reda dvokrilaca, opnokrilaca i noćnih leptira. Ova vrsta je na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta kategorisana kao „najmanje zabrinjavajuća“ (LC) i nalazi se na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske

Slika 9. Mali brkati slijepi miš (*Myotis mystacinus*)

Foto: Jasmin Pašić



BRANTOV SLIJEPI MIŠ

Brantov slijepi miš (*Myotis brandtii*) je mali slijepi miš. Krzno mu je dugo, svijetlosmeđe sa sjajnim zlatnim vrhovima. Trbušna strana je malo svjetlija i sivkasta. Najrasprostranjeniji je u srednjoj i istočnoj Evropi. Najvažniji elementi staništa ove vrste su šume i vode. Osim u šumama, pojavljuje se i u močvarnim i drugim vlažnim područjima. Ljeti sklonište ima u šupljinama u drveću ili ispod kore. Pojavljuje se i u pukotinama na drvenim kućama, u krovštima i među gredama.

Zimi se sklanja u pećine i rudnike. Spretno leti u šumi pa može letjeti blizu tla, ali i iznad krošnji. Lovi i iznad vode, leteći visoko nad površinom. Plije su mu uglavnom noćni leptiri, pauzi i dvokrilci. Ova vrsta je na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta kategorisana kao „najmanje zabrinjavajuća“ (LC). Ne nalazi se na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske.



Slika 10. Brantov slijepi miš (*Myotis brandtii*)

Foto: Jasmin Pašić



DVOBOJNI SLIJEPI MIŠ

Dvobojni slijepi miš (*Vespertilio murinus*) se posebno čuje tokom jeseni u vrijeme parenja, kada ispušta zvuk sličan cvrkutu ptica. Spada u veće slijepce miševe sa rasponom krila 26 do 33 cm. Ime je izvedeno od krzna sa dvije prilično različite boje. Leđna strana je crvena do tamno-smeđa, a trbušna strana je bijela ili siva. Uši, krila i lice su crni ili tamno smeđi. Najčešći plijen su mu komarci i moljci koje love nakon sumraka na visinama od 20–40 metara na otvorenim krajolicima, preko potoka, jezera, iznad šuma i u blizini ulične rasvjete.

Rasprostranjen je u centralnoj, zapadnoj Evropi i Aziji, uglavnom u urbanim područjima. Ova vrsta je na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta kategorisana kao „najmanje zabrinjavajuća“ (LC) i nalazi se na Crvenoj listi zaštićenih vrsta flore i faune Republike Srpske.

Slika 11. Dvobojni slijepi miš (*Vespertilio murinus*)
Foto: Jasmin Pašić





Autor: Jasmin Pašić
Dizajn: Aleksandar Škorić Saša

Brošura izrađena u okviru projekta
„Studija faune slijepih miševa Nacionalnog parka Kozara“
uz podršku „Rufford“ fondacije



www.rufford.org
www.czzs.org

Banja Luka, 2018.



