

# 8.

# Biospeleologija Šverde

Martina Pavlek, Petra Bregović, Teo Delić, Jana Bedek

Foto: Tin Rožman

# Uvod

Gorski kotar je biospeleološki jedno od najslabije istraženih krških dijelova Hrvatske, stoga su sva istraživanja provedena na ovom području iznimno vrijedna. Fauna je sakupljana za vrijeme speleoloških ekspedicija u sjeverozapadnom dijelu Gorskog kotara tzv. „Šverdi“ u srpnju 2005., lipnju i srpnju 2006, u jednom navratu u lipnju 2011, te lipnju 2015. Do sada pregledan faunistički materijal sakupljen je u 18 speleoloških objekata (Jama na Kačju, Vrtložna jama, Špilja kod Kame Hame, PB Jama, Daždeland, Jama s tri škulje, Brižnica, Pupak svijeta, Početnička špilja u Pra-protoj dragi, Opušak svijeta, Jama za dvije zamke, Špi-

lja u dolcu Kame Hame, Jama 3LSMB, Jama Podstreh, LS1, Špilja ispod Tavice, Kod vode 4, Okrugla jama Kod vode) i u jednoj vrtači, pod kamenjem (**Tablica 8.2, Slika 8.1**). Analiza dijela materijala sakupljenog u 2005. godini objavljena je u 5. broju časopisa Subterranea Croatica (Ozimec, 2005). Uzorci su pohranjeni u zbirku Hrvatskog biospeleološkog društva (HBSD), u zbirku ROC (Roman Ozimec Collection), u zbirku kornjaša Hrvatskog prirodoslovnog muzeja u Zagrebu (HPM) te u zbirku Subterranean Biology Lab-a (zbirka SubBioDB) u Ljubljani.

## Analiza faune

Ukupno je u istraženim objektima zabilježeno 34 svojti iz 8 skupina, od čega su 12 troglobionti (Tb), 8 troglifili (Tf), 11 troglokseni (Tx), a dvjema svojttama nije moguće odrediti ekološku kategoriju (?). Popis

svih nalaza s pripadajućim podacima nalazi se u **tablici 8.2**, a sve svojte s pridruženom ekološkom kategorijom navedene su u **tablici 8.1**:

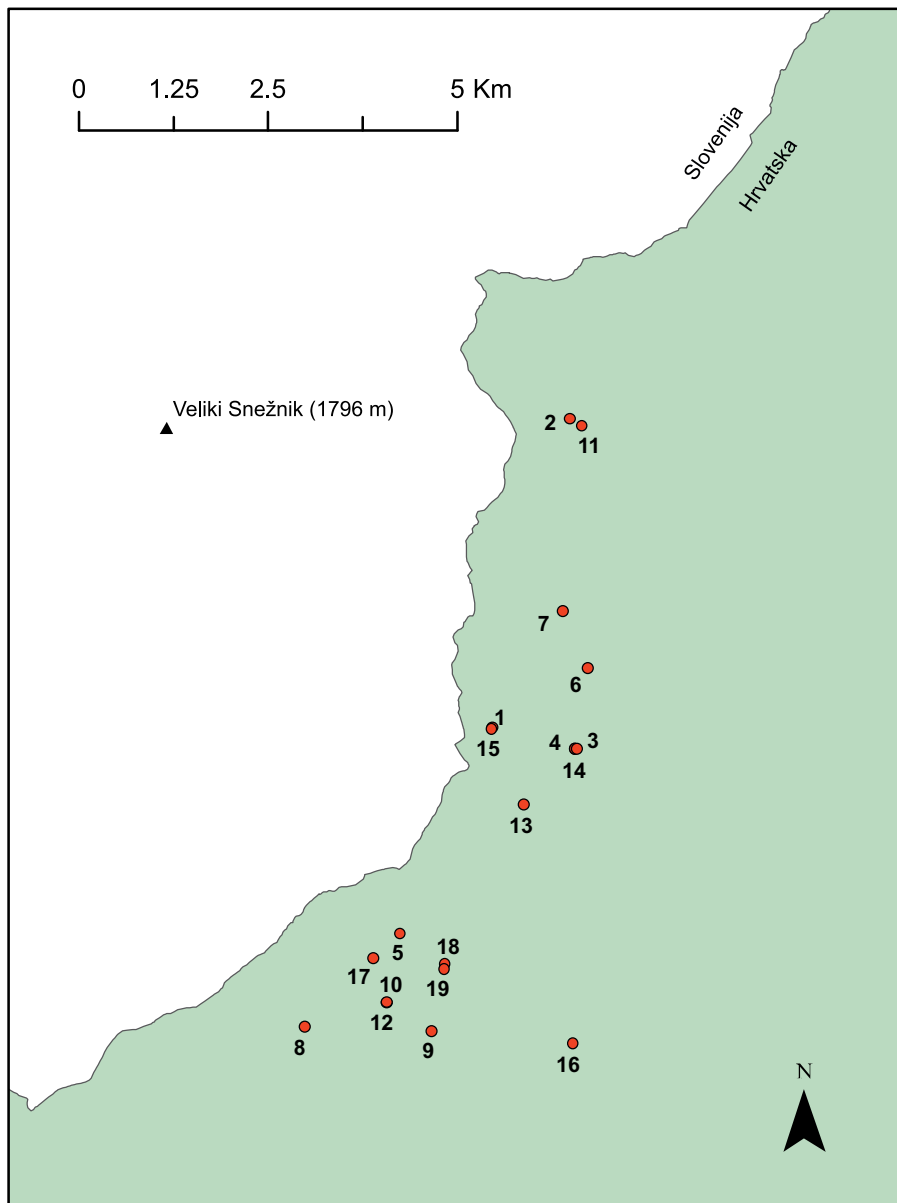
||| **Tablica 8.1** | Popis svojti

Popis svojti:	Ekološka kategorija
<b>Gastropoda (puževi)</b>	
Gen sp. 1	Tx
Gen sp. 2	Tx
<b>Araneae (pauci)</b>	
<i>Kryptonesticus eremita</i> (Simon, 1879)	Tf
<i>Parastalita stygia</i> (Joseph, 1882)	Tb
<i>Troglohyphantes</i> sp.	Tf
<i>Micrargus apertus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	Tf?
cf. <i>Lepthyphantes</i> sp.	Tf?
Linyphiidae, Gen. sp.	Tx?
Gnaphodidae, Gen. sp.	Tx
Tetragnathidae, Gen. sp.	Tf?
<b>Pseudoscorpiones (lažištupavci)</b>	
<i>Neobisium stygium</i> (Beier, 1931)	Tb
<i>Neobisium pusillum</i> (Beier, 1939)	Tb

Popis svojti:	Ekološka kategorija
<b>Isopoda (jednakonožni rakovi)</b>	
<i>Androniscus</i> sp.	Tf
<i>Alpioniscus</i> sp. nov.	Tb
<i>Trichoniscus</i> sp.	?
<b>Diplopoda (dvojnoge)</b>	
<i>Brachydesmus</i> sp.	Tf
<i>Haasia stenopodium</i> (Strasser, 1966)	Tb
Gen. sp.	Tx
<b>Collembola (skokuni)</b>	
Onychiuridae? Gen. sp.	?
Tomoceridae, Gen. sp.	Tx
Gen. sp.	Tx
<b>Coleoptera (kornjaši)</b>	
<i>Anophthalmus</i> sp.	Tb
<i>Astagobius angustatus</i> (Schmidt, 1852)	Tb
<i>Bathyscimorphus</i> sp.	Tb
<i>Leptodirus hochenwartii</i> (Schmidt, 1832)	Tb
<i>Parapropus sericeus</i> (Schmidt, 1852)	Tb
<i>Prospelaebates brelihi</i> (Polak & Bognolo, 2003)	Tb
<i>Spelaodromus sneznikensis</i> (Polak, 2002)	Tb
Pselaphinae, Gen. sp.	Tf
Staphylinidae, Gen. sp.	Tx
Carabidae, Gen. sp.	Tx
Curculionidae, Gen. sp.	Tx
Chrysomelidae, Gen. sp.	Tx
<b>Psocoptera (grizlice)</b>	
Gen. sp.	Tx?

Troglobionti su životinje koje su potpuno prilagođene životu u podzemlju, a često su prepoznatljive po izduženim nogama i ticalima te nedostatku očiju. Troglofili su životinje koje su za podzemlje vezane samo u nekom životnom periodu ili pak mogu tvoriti podzemne populacije, npr. šišmiši, špiljski skakavci, itd. Troglokse- ni su životinje koje slučajno zalaze u podzemna staništa te nemaju prilagodbi za život u podzemlju. Po broju zabilježenih vrsta uvjerljivo prevladavaju kornjaši s 12 svojti od kojih su čak 7 troglobionti dok su drugi po

redu pauci s 8 zabilježenih svojti od kojih je samo jedna troglobiontna. Mali broj svojti u ostalim skupinama rezultat je nejednako uložnog istraživačkog truda, a očekivano je da će se dodatnim, sustavnim istraživanjima, broj svojti povećati i u ostalim skupinama. Sve sakupljene vrste su kopnene, dok vodena fauna uopće nije sakupljena. Razlog tomu je nedostatak primjerenih staništa u biospeleološki istraživanim objektima, ali vjerojatno i nedovoljna istraženost područja. Speleološki objekt s najviše nalaza je jama Daždeland, ali



||| Slika 8.1 | Karta sa speleološkim objektima sjeverozapadnog dijela Gorskog kotara u kojima je sakupljena fauna: 1. Jama na Kačju, 2. Vrtložna jama, 3. Špilja kod Kame Hame, 4. Vrtača kod Špilje kod Kame Hame, 5. PB Jama, 6. Daždeland, 7. Jama s tri školje, 8. Jama 3LSMB, 9. Brižnica, 10. Pupak svijeta, 11. Početnička špilja u Praprotnoj dragi, 12. Opušak svijeta, 13. Jama za dvije zamke, 14. Špilja u dolcu Kame Hame, 15. Jama Podstreh, 16. LS1, 17. Špilja ispod Tavice, 18. Kod vode 4, 19. Okrugla jama Kod vode.

među njima je samo jedan troglobiont. Po broju troglobionata najznačajnije su Jama s tri školje i PB jama, od kojih su u svakoj nađene po tri troglobiontne vrste.

Vrstama najbrojniji kornjaši (Coleoptera) sakupljeni su u 11 od 18 objekata te u vrtači kod Špilje kod Kame Hame. Ukupno je zabilježeno 7 troglobionata i jedan troglafil. Zabilježene su i 4 trogloksene svojte koje u sklopu ovog pregleda nisu detaljno obrađene. U Jami s tri školje zabilježen je troglobiontni trčak iz roda *Anopthalmus* (Ozimec, 2005). Sakupljene su samo dvije ženke te je u budućim istraživanjima potrebno sakupiti i mužjaka zbog determinacije do razine vrste. Primjerci iz ovog roda jedini su predstavnici troglobiontnih

trčaka (porodica Carabidae) do sada zabilježeni na području istraživanja, što upućuje na nedostatnu biološku istraženost područja. Druga porodica kornjaša na ovom području su podzemljari (porodica Cholevidae), za koju je zabilježeno čak šest vrsta. Troglobiontna vrsta podzemljara, suženi sniježnik *Astagobius angustatus* (Slika 8.2), endem je sjeverozapadnih Dinarida te je rasprostranjena samo u Hrvatskoj i Sloveniji. Na području istraživanja zabilježena je u objektima: Jama s tri školje, Pupak svijeta, Jama za dvije zamke, Kod vode 4 i Okrugla jama Kod vode. Druga vrsta podzemljara dolazi iz roda *Bathyscismorphus* te je zabilježena u objektima Početnička špilja u Praprotnoj dragi i Vrtložna jama. Primjerci mužjaka iz Vrtložne jame uka-





||| Slika 8.2 | *Astagobius angustatus* | Foto: Martina Pavlek



||| Slika 8.3 | *Leptodirus hohenwartii* | Foto: Tvrtko Dražina



||| Slika 8.4 | *Prospelaebates brelihi* | Foto: Slavko Polak

zuju na mogućnost da se radi o novoj vrsti za znanost, ali detaljne taksonomske analize još to trebaju potvrditi. Rod *Bathyscymorphus* je endem Slovenije i Hrvatske, a dosad je prepoznato 13 vrsta (Bognolo, 2002). Od svih podzemljara posebno je važno istaknuti tankovratiča, *Leptodirus hohenwartii* (Slika 8.3), sakupljenog 2005. u PB jami (Ozimec, 2005). Tankovratič je endem sjeverozapadnih Dinarida i rasprostranjen je u Hrvatskoj, Sloveniji i Italiji. Važan je zbog zaštite podzemnih staništa i vrsta jer se nalazi na popisu ekološke mreže Natura 2000 kao ciljna vrsta (Dražina i sur., 2015). Zabilježen je još jedan endem Dinarida, podzemljara *Parapropus sericeus*, koji je rasprostranjen u Sloveniji, Hrvatskoj te BiH. Kod ove vrste je opisano 9 podvrsta, ali moguće je da će se u budućnosti primjenom suvremenih analiza (npr. DNA analize) njihov taksonomski status promijeniti. Na istraživanom području vrstu *P. sericeus* navodi Ozimec (2005) za objekte Daždeland i Jama s tri školje. Iz jame Pupak svijeta sakupljen je podzemljara *Prospelaebates brelihi* (Slika 8.4), vrsta poznata iz triju slovenskih jama nadomak području istraživanja (Polak & Bognolo, 2003), a ovo je ujedno njezin prvi nalaz u Hrvatskoj (Ozimec, 2005).

U jami Kod vode 4, također je, po prvi puta u Hrvatskoj pronađen podzemljara *Spelaodromus sneznikensis* (Slika 8.5). Ova vrsta je opisana sa susjednog Snežnika (Polak, 2002). Primjerci istog roda, ali bez potvrđene pripadnosti vrsti, pronađeni su u jami Brižnici (Ozimec, 2005). Iz Vrtače kod Špilje kod Kame Hame pronađen je troglobilni kornjaš iz porodice Staphylinidae, potporodice Pselaphinae, koja se često nalazi u podzemnim objektima. Podaci o kornjašima s ovog područja svakako se još u budućnosti trebaju upotpuniti, za što je potrebno sakupiti dodatni materijal. Zbog velikog broja troglobiontnih vrsta, endema utvrđenih do sada, ali i zanimljivog pronalaska higropeetričnog kornjaša u 630 m dubokom Breznu treh src, udaljenom tek 200-ak metara od granice sa Slovenijom (Delić, 2018), možemo zaključiti da se radi o zanimljivom području za podzemne kornjaše Hrvatske.

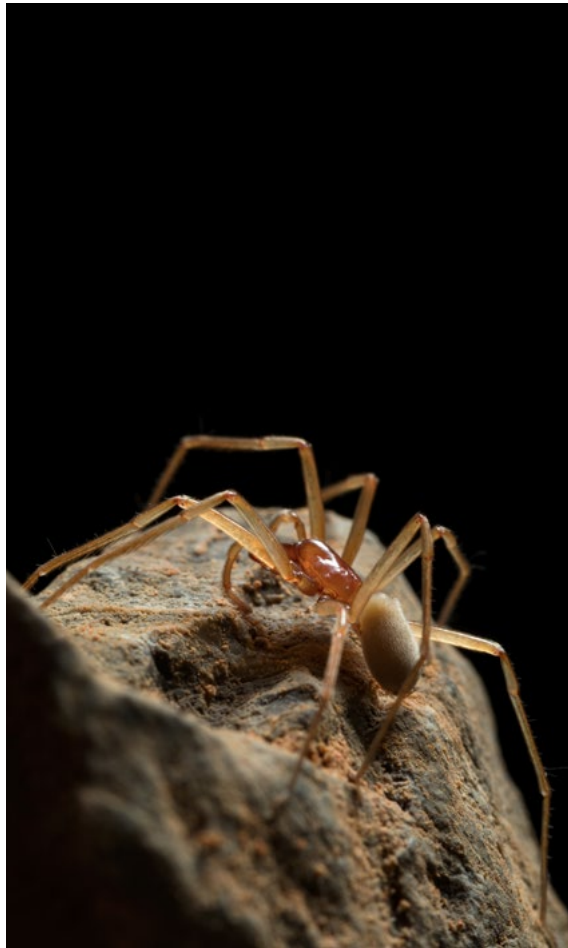
Pauci (Araneae) su u podzemlju istraživanog područja zastupljeni s osam svojti. Općenito, svi pauci su predatori koji se hrane ostalim beskralješnjacima. Na vrhu su hranidbenih mreža, stoga ih je brojčano manje od ostalih skupina. Jedina troglobiontna vrsta pronađe-



||| Slika 8.5 | *Spelaeodromus sneznikensis* | Foto: Slavko Polak



||| Slika 8.7 | *Kryptonesticus eremita* | Foto: Martina Pavlek



Slika 8.6 ||| *Parastalita stygia* | Foto: Tin Rožman

na u istraživanim objektima je *Parastalita stygia* (Slika 8.6), sakupljena u Vrtložnoj jami. Ova je vrsta endem sjevernih Dinarida, a rasprostranjena je od Slovenije, preko gorskog dijela Hrvatske do sjeverne Bosne (Deeleman-Reinhold, 1971) te je na tom području možemo pronaći u većini špilja. To je dosta velika vrsta, s nogama oko 1.5 cm, vrlo je pokretna i brza, a plijen aktivno lovi, tj. ne plete mreže. Druga vrsta pauka zabilježena na ovom području je troglofil *Kryptonesticus eremita* (Slika 8.7). Ova vrsta je široko rasprostranjena po Europskom kontinentu (Nentwig, 2017). Iako nije potpuno prilagođena na podzemni život (ima oči i pigment), nalazimo je na tamnim i vlažnim mjestima, gotovo isključivo u špiljama. U Hrvatskoj i u Dinaridima je jako česta, a na istraživanom području nađena je u Jami na Kačju. U objektu LS1 sakupljena je ženka iz roda *Troglohyphantes*, međutim o kojoj se vrsti radi trenutno nije moguće odrediti. Sigurno je da se radi o novoj vrsti za faunu Hrvatske te je vjerojatno neka od svojiti koje su poznate iz špilja u susjednoj Sloveniji. Rod *Troglohyphantes* je vrstama najbrojniji rod pauka u Dinaridima i gotovo da nema špilje u kojoj ne nalazimo barem jednu vrstu ovog roda. Specijalizirani su za život u podzemlju, mada se neke vrste, pogotovo u sjevernim Dinaridima, mogu naći i izvan špilja

pod kamenjem. Pod kamenjem u vrtači kod Špilje kod Kame Hame sakupljena je vrsta *Micrargus apertus*, te je to prvi nalaz ove vrste za Hrvatsku. To je sitna vrsta, veličine tijela do 2 mm. Biologija joj je uglavnom nepoznata, vjerojatno živi u mikropukotinama i među kamenjem tj. u vlažnom i mračnom staništu, a rasprostranjena je u većini europskih zemalja (Nentwig, 2017). Ostale sakupljene pauke nije moguće detaljnije odrediti jer se radi o juvenilnim jedinkama, taksonomski problematičnim skupinama ili je potrebno sakupiti još primjeraka.

Od jednakonožnih rakova (Isopoda) utvrđene su dvije špiljske vrste i jedna vrsta upitnog ekološkog karaktera. U jami Opušak svijeta zabilježena je troglifilna vrsta roda *Androniscus* za čiju je determinaciju do razine vrste potrebno sakupiti dodatne primjerke te svojta *Trichoniscus* sp. Vrste iz ovog roda su troglifili ili troglokseni, a za određivanje ekološke kategorije ove svojte potrebne su dodatne analize. U Špilji u dolcu Kame Hame utvrđena je nova troglobiontna vrsta roda *Alpioniscus* (Slika 8.8). Ta vrsta je zabilježena u još četiri speleološka objekta na području Gorskog kotara, a njen znanstveni opis je u tijeku. Primjerci kopnenih jednakonožnih rakova koje trenutno nije moguće de-





||| Slika 8.8 | *Alpioniscus* n. sp. | Foto: Marko Lukić

taljnije odrediti sakupljeni su u još 3 objekta.

Od lažištipavaca (Pseudoscorpiones) značajne su 2 vrste troglobiontnih lažištipavaca, *Neobisium stygium* i *N. pusillum*, obje sakupljene u PB Jami (Ozimec, 2005). Obje su endemi Dinarida, s tim da je *N. stygium* rasprostranjen od Žumberka pa sve do Like, a vrsta *N. pusillum* je do sada pronađena u Sloveniji i na području Risnjaka (Ozimec, 2005).

Od skupine dvojenoga (Diplopoda) u Daždelandu je sakupljena troglofilna svojta roda *Brachydesmus* (Ozimec, 2005). Na Šverdi je pronađena i troglobiontna vrsta *Haasia stenopodium*, koja je donedavno bila po-

znata samo u špiljskim objektima u Hrvatskoj, dok su noviji nalazi vezani na podzemlje Snežnika i Trnovske-ga gozda (Slovenija).

Primjerci skupine skokuna (Collembola), koji vjerojatno pripadaju porodici Onychiuridae, sakupljeni su u Daždelandu i PB Jami (Ozimec, 2005). Osim toga, skokuni koji pripadaju porodici Tomoceridae su sakupljeni u Okrugloj jami Kod vode.

## Zaključak

Istraživano područje dio je Dinarida, podzemnim vrstama najbogatijeg područja na svijetu, tzv. vruće točke bioraznolikosti (Culver & Sket, 2000). Uspoređujući ga s ostalim područjima u Hrvatskoj i na Dinaridima, dosadašnjim istraživanjima na području Šverde sakupljen je relativno mali broj podzemnih vrsta. Najvjerojatniji je razlog tomu nedostatak sustavnih istraživanja te nedostupnost staništa uslijed velike količine leda i snijega u većem broju objekata. Od istraženih 156 objekata, biološki je materijal sakupljen samo u njih 18, što dovoljno govori o stupnju neistraženosti te je jasan pokazatelj ograničenog poznavanja faune ovog područja. Jedina skupina koja je razmjerno dobro istražena su kornjaši, međutim ni ta skupina nije u

potpunosti istražena. Tako je analizom do sada prikupljenih podataka uvidena potreba za sustavnim biospeleološkim istraživanjima i budućem upotunjavanju rezultata. Unatoč tome, sporadično sakupljanje faune prilikom klasičnih speleoloških istraživanja izuzetno je bitno, budući da su upravo to često jedina istraživanja pojedinih područja, te se već i na taj način otkrivaju nove vrste za znanost ili faunu pojedinog područja. Ovim se putem zahvaljujemo svim speleolozima i biospeleolozima (popis sakupljača nalazi se u **Tablici 8.2**) na prikupljenom materijalu. Također se zahvaljujemo Slavku Polaku na ustupljenim fotografijama.

||| **Tablica 8.2** | Popis objekata s pripadajućom sakupljenom faunom, podacima o nalazu te izvorom podataka.

Ime objekta	Skupina	Svojta	Sakupljač, datum, odredio	Izvor podataka
Bržišnica	<b>Coleoptera</b>	<i>Speleodromus</i> sp.	leg. Alen Kapidžić 23.7.2005., det. R. Ozimec	Ozimec 2005
	<b>Isopoda</b>	Gen. sp.	leg. Damir Basara 30.7.2005., det. R. Ozimec	
Daždeland	<b>Diplopoda</b>	<i>Brachydesmus</i> sp.	leg. Damir Basara 30.7.2005., det. R. Ozimec	Ozimec 2005
		Gen. sp.		
	<b>Collembola</b>	Onychiuridae?, Gen. sp.	leg. Damir Basara 30.7.2005., det. R. Ozimec, M. Lukić	
	<b>Coleoptera</b>	<i>Parapropus sericeus</i> (Schmidt, 1852) <i>Otiorhynchus</i> sp.	leg. Damir Basara 30.7.2005., det. R. Ozimec	
Opušak svijeta	<b>Araneae</b>	<i>Parapropus</i> sp.	leg. Dalibor Reš 24.6.2006., det. P. Bregović	Zbirka HBSD-a
		cf. <i>Lepthyphantes</i> sp.	leg. Dalibor Reš i Roman Ozimec 24.6.2006., det. M. Pavlek	
	<b>Coleoptera</b>	Gen. sp.	leg. Roman Ozimec 25.6.2006., det. P. Bregović	
Jama na kačju	<b>Isopoda</b>	<i>Trichoniscus</i> sp.	leg. Roman Ozimec 25.6.2006., det. J. Bedek	Zbirka HBSD-a
		<i>Androniscus</i> sp.		
	<b>Araneae</b>	<i>Kryptonesticus eremita</i> (Simon, 1879)	leg. Goran Grgić 21.7.2006., det. M. Pavlek	Zbirka HBSD-a
Jama Podstreh	<b>Araneae</b>	Linyphiidae, Gen. sp.	leg. Martina Pavlek 30.6.2006., det. M. Pavlek	Zbirka HBSD-a
		Gnaphosidae, Gen. sp.	leg. Helena Bilandžija 30.6.2006., det. M. Pavlek	



Ime objekta	Skupina	Svojta	Sakupljač, datum, odredio	Izvor podataka
Jama s tri školje	<b>Gastropoda</b>	Gen. sp. 1	leg. Hrvoje Cvitanović 29.7.2005., det. R. Ozimec	Ozimec 2005
	<b>Psocoptera</b>	Gen. sp.		
	<b>Collembola</b>	Gen. sp.		
		<i>Parapropus sericeus</i> (Schmidt, 1852)		
		<i>Astagobius angustatus</i> (Schmidt, 1852)		
		<i>Anophthalmus</i> sp.		
Jama 3LSMB	<b>Coleoptera</b>	<i>Parapropus</i> sp.	leg. Roman Ozimec 25.6.2006., det. P. Bregović; leg. Hrvoje Cvitanović 25.6.2006., det. P. Bregović	Zbirka HBSD-a
		<i>Astagobius</i> sp.	leg. Roman Ozimec 25.6.2006., det. P. Bregović	
	<b>Coleoptera</b>	Curculionidae, Gen. sp.	leg. Damir Basara 29.7.2005., det. R. Ozimec	Ozimec 2005
		Chrysomelidae, Gen. sp.		
Jama za dvije zamke	<b>Coleoptera</b>	<i>Astagobius angustatus</i> (Schmidt, 1852)	leg. Ruđer Novak 23.6.2011., det. P. Bregović	Zbirka HBSD-a
LS1	<b>Araneae</b>	<i>Troglohyphantes</i> sp.	leg. Nina Trinajstić 22.6.2017., det. M. Pavlek	Zbirka HBSD-a
PB Jama	<b>Gastropoda</b>	Gen. sp. 2	leg. Nikola Gruborović 27.7.2005., det. R. Ozimec	Ozimec 2005
		<i>Neobisium stygium</i> Beier, 1931	leg. Hrvoje Cvitanović 27.7.2005., det. R. Ozimec	
	<b>Pseudoscorpiones</b>	<i>Neobisium pusillum</i> Beier, 1939	leg. Nikola Gruborović 27.7.2005., det. R. Ozimec	
		Onychiuridae?, Gen. sp.	leg. Nikola Gruborović 27.7.2005., det. R. Ozimec, M. Lukić	
Početnička špilja u Praprotnoj dragi	<b>Coleoptera</b>	<i>Leptodirus hochenwartii</i> Schmidt, 1832	leg. Hrvoje Cvitanović 27.7.2005., det. R. Ozimec	Zbirka HBSD-a
	<b>Coleoptera</b>	<i>Bathyscimus</i> sp.	leg. Dalibor Reš 29.6.2006., det. P. Bregović	
	<b>Isopoda</b>	Gen. sp.	leg. Dalibor Reš 29.6.2006., det. J. Bedek	
Pupak svijeta	<b>Coleoptera</b>	<i>Astagobius angustatus</i> (Schmidt, 1852) <i>Prospelaebates brehni</i> Polak & Bognolo, 2003	leg. Nikola Gruborović 30.7.2005., det. R. Ozimec	Ozimec 2005

Ime objekta	Skupina	Svojta	Sakupljač, datum, odredio	Izvor podataka
Špilja ispod Tavice	<b>Araneae</b>	Tetragnathidae, Gen. sp.	leg. Hrvoje Cvitanović 18.6.2017., det. M. Pavlek	Zbirka HBSD-a
		Linyphiidae, Gen. sp.	leg. Hrvoje Cvitanović 18.6.2017., det. M. Pavlek	
		Gen. sp.	leg. Roman Ozimec 24.6.2006., det. M. Pavlek	
Špilja kod Kame Hame	<b>Araneae</b>	<i>Alpioniscus</i> sp. nov.	leg. Hrvoje Cvitanović 24.6.2006., det. J. Bedek	Zbirka HBSD-a
		<i>Staphylinidae</i> , Pselaphinae, Gen. sp.		
Vrtača kod Špilje kod Kame Hame	<b>Coleoptera</b>	<i>Staphylinidae</i> , Gen. sp.	leg. Roman Ozimec 24.6.2006., det. P. Bregović	Zbirka HBSD-a
		Carabidae, Gen. sp.		
		<i>Micragus apertus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)		
		Linyphiidae, Gen. sp.	leg. Roman Ozimec 24.6.2006., det. M. Pavlek	
		Gen. sp.	leg. Hrvoje Cvitanović, 24.6.2006., det. J. Bedek	
			leg. Helena Bilandžija 1.7.2006., det. M. Pavlek	
Vrtložna jama	<b>Araneae</b>	<i>Parastalita stygia</i> (Joseph, 1882)	leg. Martina Pavlek 1.7.2006., det. P. Bregović	Zbirka HBSD-a
		<i>Bathyscimus</i> sp.		
Kod vode 4 (KV4)	<b>Coleoptera</b>	<i>Spelaodromus sneznikensis</i> Polak, 2002	leg. Teo Delić 27.6.2015., det. S. Polak	Zbirka SubBioDB
		<i>Astagobius angustatus</i> (Schmidt, 1852)		
Okrugla jama kod vode (KV5)	<b>Coleoptera</b>	<i>Astagobius angustatus</i> (Schmidt, 1852)	leg. Teo Delić 27.6.2015., det. S. Polak	Zbirka SubBioDB
		<i>Haasia stenopodium</i> (Strasser, 1966)	leg. Teo Delić 27.6.2015., det. D. Antić	
		<i>Neobisium</i> sp.	leg. Teo Delić 27.6.2015., det. T. Delić	
		Tomoceridae, Gen. sp.		