



## ISPITNA PITANJA ZA STJECANJE NAZIVA SPELEOLOG

### SPELEOLOGIJA, POVIJEST SPELEOLOGIJE

1. Što je speleologija? Što je speleološko istraživanje?
2. Koji su motivi i koja je korist bavljenja speleologijom?
3. Od kada postoji zanimanje za špilje u Hrvatskoj?
4. Od kada datiraju prvi povijesni dokumenti o nekom speleološkom objektu u Hrvatskoj?
5. Tko su bili prvi istraživači speleoloških objekata u Hrvatskoj i od kada potiču njihovi opisi?
6. Tko je bio prvi hrvatski istraživač speleoloških objekata u Hrvatskoj i kada ih je istraživao?
7. Koju godinu smatramo za godinu osnutka hrvatske speleologije i zašto?
8. Tko je sve istraživao speleološke objekte u Hrvatskoj u 18. stoljeću i kako?
9. Tko su bili istraživači speleoloških objekata u Hrvatskoj u prvoj, a koji u drugoj polovici 19. stoljeća i koji su njihovi rezultati?
10. Kada je osnovana planinarska organizacija u Hrvatskoj i kakvu su ulogu odigrali njeni prvi članovi u razvoju speleologije u Hrvatskoj?
11. Kada je osnovana Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (tada JAZU) i kakav je to imalo utjecaj na razvoj speleologije u Hrvatskoj?
12. Po čemu je značajna Modra špilja i tko ju je uredio za javnost?
13. Kada je počeo izlaziti Hrvatski planinar i zašto je on važan za razvoj hrvatske speleologije?
14. Kada je osnovana i kako se zvala prva amaterska speleološka organizacija u Hrvatskoj?
15. Kada je osnovana i kako se zvala prva profesionalna speleološka organizacija u Hrvatskoj?
16. Kada i gdje je objavljen prvi nacrt jednog hrvatskog speleološkog objekta?
17. Po čemu je značajan rad Josipa Poljaka?
18. Tko su bili najznačajniji istraživači speleoloških objekata od kraja 19. stoljeća do 2. svjetskog rata?
19. Koje su speleološke sekcije osnovane nakon 2. svjetskog rata? U kojim se ustanovama također bavilo speleološkom djelatnošću?
20. Koje su najznačajnije osobe u hrvatskoj speleologiji nakon 2. svjetskog rata?
21. Na koji način su danas organizirani speleolozi u Hrvatskoj? Koje dvije krovne udruge djeluju u Hrvatskoj?
22. Kada je osnovana Komisija za speleologiju? Koliko ima članica, kako se zovu? Koja je uloga Komisije za speleologiju?
23. Što znate o povijesti speleoloških tečajeva i speleoloških škola u Hrvatskoj?
24. Što znate o povijesti svojeg speleološkog odsjeka ili udruge?
25. Koji speleološki časopisi su izlazili ili danas izlaze u Hrvatskoj? Koje knjige sa speleološkom tematikom su izdane u Hrvatskoj?
26. Koji su uvjeti za polaganje ispita za speleologa? Koje su dužnosti i obaveze speleologa pripravnika, speleologa i instruktora?
27. Nabrojite neka nalazišta pračovjeka u Hrvatskoj. Kakvi paleontološki nalazi se mogu naći u špiljskim sedimentima?
28. Nabrojite najdublje i najdulje speleološke objekte u Hrvatskoj. Koji su najdublji i najdulji speleološki objekti u svijetu?

## **OPASNOSTI U PLANINAMA I SPELEOLOŠKIM OBJEKTIMA**

1. Koje su objektivne opasnosti u planinama, te u speleološkim objektima?
2. Koje su subjektivne opasnosti u planinama, te u speleološkim objektima?
3. Gdje i kada nastaju kameni odroni u planinama i u speleološkim objektima?
4. Što je slijeganje dna jame i kada do njega dolazi?
5. Zašto i kada dolazi do nagle pojave ili promjene razine vode u podzemlju? Što tada treba učiniti?
6. Da li su sige sigurna uporišta?
7. Što je poskliznuće?
8. Ima li opasnosti od udara groma u speleološkim objektima? Koja su najopasnija mjesta na površini i u speleološkim objektima u slučaju udara groma? Kakve su posljedice udara groma?
9. Koje su opasnosti od eksplozije u speleološkim objektima? Gdje može doći do eksplozije plinova?
10. Da li je u speleološkim objektima plin CO<sub>2</sub> otrovan i kakva opasnost prijete od njega? Kada i gdje možemo naći CO<sub>2</sub> u speleološkim objektima? Koji su simptomi trovanja i prva pomoć?
11. Da li je u speleološkim objektima plin CO otrovan i kakva opasnost prijete od njega? Kada i gdje možemo naći CO u speleološkim objektima? Koji su simptomi trovanja i prva pomoć?
12. Zašto oprema mora biti atestirana i održavana?
13. Na koje se sve načine može oštetiti uže u speleološkim objektima?
14. Kako dolazi do zapaljenja acetilenske svjetiljke?
15. Kada se karabiner može otvoriti?
16. Što je panika i kada nastaje? Koje opasnosti prijete od panike? Kako se panika sprječava?
17. Da li pojedinac sam može istraživati speleološki objekt?
18. Zašto i koga treba prethodno obavijestiti o planu i mjestu istraživanja?

## **PRVA POMOĆ**

1. Što kao osobnu priručnu apoteku treba imati u speleološkom objektu?
2. Što od priručne apoteke treba imati na logoru ekspedicije?
3. Što sadržava komplet prve pomoći?
4. Što sve treba poduzeti od trenutka kada se nesreća dogodila?
5. Što se prvo pregledava kod unesrećenog?
6. Što napraviti ako je čovjek u nesvijesti?
7. Što je stanje prividne smrti?
8. Kako se daje umjetno disanje?
9. Kako se provodi masaža srca?
10. Što je to prvi zavoj i kako se upotrebljava?
11. Što je to rana i kako se obrađuje? Kako se sanira veća rana?
12. Što je to krvarenje? Koji su objektivni a koji subjektivni znaci krvarenja? Koje vrste krvarenja poznajemo? Na koje načine zaustavljamo krvarenja? Što je to autotransfuzija i kako se provodi?
13. Koje su vrste prijeloma kosti, kako ih prepoznati i kako se pruža prva pomoć?
14. Kako postupiti kod prijeloma potkoljenice, prijeloma ključne kosti ili ramena, prijeloma rebara, ozljede prsnog koša?
15. Kako postupiti u slučaju ozljede kralježnice?
16. Koja sredstva koristimo za imobilizaciju?
17. Kako se pruža prva pomoć u slučaju uganuća ili iščašenja?
18. Što može uzrokovati ozljede glave? Koji su simptomi i prva pomoć kod potresa mozga?
19. Simptomi i prva pomoć kod prijeloma baze lubanje.
20. Što je to iscrpljenost, koji su simptomi i kako pružiti prvu pomoć?
21. Što je to šok, koji su simptomi i kako pružiti prvu pomoć?
22. Što je to opće pothlađivanje? Koji su simptomi pothlađivanja i kako pružiti prvu pomoć?
23. Što su to opekline, što ih može uzrokovati u speleološkim objektima i kako pružiti prvu pomoć?
24. Prva pomoć u slučaju utapljanja?
25. Prva pomoć kod ugriza zmije. Prva pomoć kod ugriza insekta.

26. Posebni zdravstveni rizici u speleološkim objektima. Kako smanjiti rizike od nečiste vode, bjesnoće i histoplazmoze?
27. Prva pomoć u slučaju udara groma ili strujnog udara.
28. Koji su konačni znaci smrti?

## **HGSS, SAMOSPAŠAVANJE, SPELEOLOŠKO SPAŠAVANJE**

1. Što treba poduzeti kada dođe do nesreće?
2. Kako postupiti u slučaju lakše ozljede?
3. Kako postupiti u slučaju teže ozljede? Kako treba postupiti s unesrećenim?
4. Što je samospašavanje i kada se njime koristiti?
5. Kako se samospašavanjem pristupa unesrećenom? Kako spasiti unesrećenog?
6. Zašto se pripremaju sidrišta za samospašavanje?
7. Kako se samospašavanjem unesrećenik spušta niz vertikalnu? Kako se prelazi sidrište?
8. Kako se unesrećenik samospašavanjem podiže?
9. Što je to HGSS?
10. Kada i kako se poziva HGSS i koje informacije treba dati?
11. Kako izgleda organizacija spašavanja iz speleološkog objekta?
12. Koja je osnovna komunikacija između spašavatelja?
13. O čemu ovisi transport unesrećenog i na koji način s kojim sredstvima se on izvodi? Što su to speleološka nosila? Kako se izvlači protuutegom?
14. Kako se konstruira Sveti Bernard sa speleološkom opremom?
15. Što je to Tirolska prečnica?
16. Koja je uloga devijatora tijekom spašavanja?

## **SPELEOLOŠKA OPREMA I TEHNIKE KRETANJA U SPELEOLOŠKIM OBJEKTIMA. OPREMANJE SPELEOLOŠKIH OBJEKATA**

1. Nabrojite dijelove osobne speleološke opreme, čemu služe i kako se održavaju.
2. Što je to atest, kako je označen i zašto se ne smije koristiti oprema bez atesta?
3. Kakvih acetilenskih svjetiljki ima, koje su njihove prednosti i mane?
4. Koje klasične tehnike kretanja po užetima poznajete? Kako se spušta Dülferovim sjedištem, te na francuski način. Kako se penje čvorovima „prusik“?
5. Kako se izvodi klasično osiguranje, a kako samoosiguranje?
6. Opišite opremu potrebnu za DED tehniku. Kako se DED tehnikom spušta, prelazi spit i čvor? Kako se DED tehnikom penje, prelazi spit i čvor? Koji su mogući problemi?
7. Kako organizirati bivakiranje u podzemlju? Što je potrebno za prisilno bivakiranje?
8. Nabrojite društvenu speleološku opremu. Kako se ona održava?
9. Od kojeg materijala je konstruirano uže i kakva je njegova konstrukcija? Koja su svojstva užeta? Kako dijelimo užeta?
10. Kako održavamo užeta? Kako izbjeći oštećenja užeta? Kako i kada provjeravati ispravnost užeta?
11. Koliko opterećenje uža može podnijeti i što je to faktor pada? Što je to zaustavni trzaj?
12. Kada se na kraj užeta stavlja čvor?
13. Nabrojite osnovne čvorove u speleologiji. Kako se veže i kada se koristi pojedini čvor?
14. Kako se oprema speleološki objekt? Kako se priprema uža za spuštanje? Kako se priprema ostala oprema za opremanje? Zašto se čisti vertikala?
15. Kakve vrste sidrišta postoje? Kako se ona postavljaju i što treba pri tom paziti?
16. Zašto se postavljaju dvostruka sidrišta? Kakav mora biti međusobni odnos osnovnog i sigurnosnog sidrišta? Što su to Y-sidrišta i kako se upotrebljavaju? Kako se povezuju užeta na sidrištu?
17. Koja su nepouzdana prirodna sidrišta?
18. Što su to prečnice i kako se postavljaju?
19. Što su to međusidrišta i kako se postavljaju?
20. Što su to devijacije (otkloni) i čemu služe?

21. Kakvih vrsta klinova ima i kada se koriste?
22. Kako se postavlja i prolazi uski prolaz u vertikali?
23. Kako se istražuje njihanjem na užetu i koje su opasnosti?
24. Koje tehnike penjanja koristimo u speleologiji?
25. Kako se savladavaju vodeni tokovi?
26. Koje su specijalne tehnike speleoloških istraživanja i navedite primjere kada se one primjenjuju? Kako se savladavaju sifoni, proširuju uski prolazi, prelaze jezera?
27. Koje su opasnosti speleoronjenja? Tko se može baviti speleoronjenjem?

## **ORGANIZACIJA SPELEOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA, LOGORA I EKSPEDICIJA**

1. Tko organizira speleološka istraživanja i tko može na njima sudjelovati?
2. Koji su zadaci vođe istraživanja i za što on snosi odgovornost?
3. Mora li netko uvijek ostati na ulazu?
4. Kako se komunicira u speleološkim objektima? Koje vrste uređaja za vezu se mogu koristiti? Koja je važnost uređaja za vezu tijekom većih istraživanja?
5. Na koji način treba organizirati brigu o društvenoj opremi?
6. Što je rekognosciranje i kako se izvodi? Kako provjeriti da speleološki objekt nije već prije istraživan?
7. Kada se može reći da je speleološki objekt istražen (do neke duljine ili dubine)?
8. Kako se procjenjuje dubina jame pomoću pada kamena?
9. Kako se prikupljaju podaci na istraživanju i obrađuju?
10. Kako izgleda pravilna prehrana u brdima i u špiljama?
11. Što je to speleološka ekspedicija? Kako se organizira ekspedicija u Hrvatskoj?
12. Kako se organizira ekspedicija u inozemstvo? Što je sve potrebno i koga treba kontaktirati?

## **IZRADA NACRTA SPELEOLOŠKIH OBJEKATA I SPELEOLOŠKA DOKUMENTACIJA**

1. Kako odrediti položaj speleološkog objekta na topografskoj karti?
2. Čemu služi topografski nacrt speleološkog objekta? Koje sve elemente i podatke mora sadržavati nacrt?
3. Što sve sadrži pribor za topografsko snimanje speleološkog objekta?
4. Na koji način treba organizirati topografsko snimanje?
5. Opišite postupak izrade nacrtu speleološkog objekta? Kako se crta profil, a kako tlocrt?
6. Koji simboli se koriste pri topografskom snimanju?
7. Što je to tlocrtna duljina, poligonska duljina i dubina speleološkog objekta?
8. Što utječe na točnost mjerenja i što treba paziti pri upotrebi mjernih instrumenata?
9. Kako odabiremo mjerne točke?
10. Kako računala pomažu pri izradi topografskih nacrtu i proračuna statistike speleološkog objekta?
11. Što je to Zapisnik speleološkog istraživanja i što sve sadrži?
12. Što je katastar speleoloških objekata?
13. Kako se označavaju speleološki objekti na terenu?
14. Što je osobni speleološki karton?
15. Tko raspolaže sa speleološkom dokumentacijom?
16. Koja je svrha fotografiranja i video snimanja u speleološkim objektima? Što karakterizira fotografiranje i video snimanje u podzemlju?

## **GEOLOŠKA I FIZIKALNA SVOJSTVA KRŠKOG PODZEMLJA**

1. Što je geologija i što proučava?
2. Što proučava geodinamika?
3. Opišite strukturu Zemlje i karakteristike svake od sfernih zona.
4. Od čega je građena kora Zemlje (litosfera)?
5. Zašto se proučava geološka prošlost Zemlje?
6. Kako se može određivati starost stijena?

7. Što su fosili?
8. Što su minerali?
9. Što su stijene i kako nastaju? Koje vrste stijena poznajete?
10. Zašto su za speleološke objekte značajne sedimentne stijene?
11. Što su to endogeni ili tektonski pokreti u Zemljinoj litosferi?
12. Koji su osnovni strukturni elementi litosfere?
13. Što su to egzogeni procesi? Koje vrste egzogenih procesa poznajete i koja su njihova svojstva?
14. Što je krš? Od kakvih stijena je on izgrađen i koja su njihova svojstva?
15. Što je proces okršavanja, čime je uvjetovan?
16. Koji krški oblici nastaju procesom okršavanja? Opišite svojstva kamenica, škrapa, ponikvi, uvala, polja, dolina, kanjona.
17. Što su to speleološki objekti? U kakvim vrstama stijena oni nastaju?
18. Koja je razlika između špilja i jama?
19. Što su to kaverne?
20. Što su to ledenice i snježnice?
21. Što su to ponori? Što su estavele?
22. Kako dijelimo speleološke objekte prema morfološkom tipu?
23. Kako dijelimo speleološke objekte prema genezi ili postanku? Opišite tektonski, rasjedni, abrazijski, erozijski i korozijski i vulkanogeni mehanizam postanka.
24. Kako dijelimo speleološke objekte prema hidrološkim karakteristikama?
25. Kako dijelimo speleološke objekte prema hidrogeološkoj funkciji?
26. Opišite svojstva presjeka kanala: eliptičnih, nesimetričnih eliptičnih, dvostrukih kanala ili labirinta, slijepih kanala, kanjona, stropnih polukružnih kanala, dvorana.
27. Opišite tri osnovne faze speleogeneze.
28. Opišite svojstva erozijskih oblika: podzemnih škrapa, vrtložnih lonaca, erozijskih niša.
29. Koja su osnovna obilježja krškog područja Hrvatske?
30. Što su sige? Koji minerali najčešće izgrađuju sige?
31. Opišite osnovni princip stvaranja siga?
32. Koji uvjeti utječu na formiranje siga? Zašto su neki speleološki objekti bogatiji sigama?
33. Što utječe na brzinu rasta siga? Kako brzo sige rastu? Koliko su stare i kako se to može odrediti?
34. Opišite postanak stalaktita.
35. Opišite postanak stalagmita. Kako nastaju stupovi?
36. Kako nastaju saljevi, zavjese, koraloidi, kaskade (kamenica), heliktiti, špiljski biseri, špiljsko mlijeko?
37. Kako nastaju nakupine kristala koje nisu formirane u sige?
38. Što su to konuliti?
39. Što su to podvodne (freatičke) sige i gdje su pronađene u Hrvatskoj?
40. Gdje ima leda u speleološkim objektima? Kako dolazi do formiranja leda u podzemlju i ledenih siga? Što su to ledenice?
41. Što podrazumijevamo pod sljedećim dijelovima speleološkog objekta: kanal, hodnik, dvorana, prolaz, križanje, labirint, strop, dimnjak, kamin, kapelica, ključanica, niša, kupola, polica, balkon, skokovi, barijere, etaža?
42. Koja je razlika u speleološkom objektu između lokve, jezera i sifona?
43. Kako nastaju vrtložni lonci?
44. Što su strujnice (fasete)? Što su hijeroglifi?
45. Što je sipar, urušenje, začepljenje, zasigavanje?
46. Što proučava špiljska meteorologija?
47. Kako se mjeri temperatura i vlaga u podzemlju? Zašto je tijekom istraživanja speleoloških objekata poželjno da se prikupljaju i dokumentiraju meteorološki podaci?
48. Kako se definira relativna vlaga i kolika joj je najčešća vrijednost u speleološkim objektima? Kada nastaje magla?
49. Što je kondenzacija a što evaporacija?
50. Kakve su promjene temperature i relativne vlage zraka u speleološkim objektima?
51. O čemu ovisi temperatura zraka u speleološkom objektu?

52. Kako se mijenja temperatura sa dubinom? Što je to geotermički gradijent? Zašto je ta zakonitost poremećena u speleološkim objektima?
53. Kako se mijenja vlaga u podzemlju?
54. Što utječe na strujanje zraka u podzemlju? Kako promjena barometarskog tlaka utječe na strujanje zraka?
55. Kako promjena vodostaja ponornice utječe na strujanje zraka?
56. Kako brzi vodeni tok utječe na strujanje zraka?
57. Kako se mijenja cirkulacija zraka uzrokovana promjenom vanjske temperature zraka?
58. Zašto u speleološkim objektima s dva otvora na različitim visinama nastaju najjača strujanja zraka? U kojem smjeru tada zrak struji ljeti a u kojem zimi?
59. Što može uzrokovati povećanu koncentraciju CO<sub>2</sub> u podzemlju? Da li je i gdje ona ustanovljena u Hrvatskoj?
60. Ima li u podzemlju rizika od povećane prirodne radioaktivnosti (plin radon)?
61. Koji se paleontološki i kulturni sadržaji mogu naći u špiljskim sedimentima. Koga treba obavijestiti o pronalasku takvih nalaza?

## **BIOSPELEOLOGIJA – ZNANOST O ŽIVOTU U KRŠKOM PODZEMLJU**

1. Koja su svojstva podzemnog ekosustava?
2. U koje tri skupine dijelimo podzemne životinje prema načinu života i prisutnosti u speleološkim objektima?
3. Gdje ima biljaka i gljiva u podzemlju?
4. Koje su karakteristike najvažnijih skupina životinja u podzemlju – pijavice, pauzi, lažištupavci, rakovi, stonoge, mnogočetinaši, spužve, školjkaši, hidre, kukci, ribe, vodozemci, ptice, šišmiši?
5. Što znate o podzemnoj pijavici *Croatobranchus mestrovi*? Gdje je pronađena?
6. Što znate o čovječjoj ribici (*Proteus anguinus*)? Na koliko lokacija je pronađena u Hrvatskoj?
7. Što znate o šišmišima u Hrvatskoj? Zašto su oni posebno ugroženi?
8. Što znate o troglobionskoj slatkovodnoj spužvi *Eunapius subterraneus*? Gdje je pronađena?
9. Što znate o troglobionskom slatkovodnom školjkašu *Congerina kusceri*? Gdje je pronađen?
10. Ima li bakterija u podzemlju?

## **ZAŠTITA SPELEOLOŠKIH OBJEKATA I DOZVOLE ZA SPELEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA**

1. Kojim zakonom su zaštićeni speleološki objekti?
2. Što su to spomenici prirode, navedite primjere takvih speleoloških objekata?
3. Da li je moguće ulaziti u speleološke objekte bez dozvole?
4. Na koji način se dobivaju dozvole za speleološka istraživanja?
5. Koje su obaveze speleologa prema državnim ustanovama vezane uz godišnje dozvole za speleološka istraživanja?
6. Koji su uvjeti sadržani u godišnjoj dozvoli za speleološka istraživanja?
7. Kakve dozvole ili suglasnosti su potrebne za istraživanje u posebno zaštićenim područjima (parkovi prirode, nacionalni parkovi)?
8. Da li je zaštićen živi svijet u speleološkim objektima?
9. Da li je i pod kojim uvjetima dozvoljeno prikupljati uzorke živog svijeta i špiljskih sedimenata?
10. Kakve kazne su propisane za nelegalne ulaske, devastaciju i uznemiravanje živog svijeta u speleološkim objektima?
11. Pod kojim uvjetima strani državljani mogu posjećivati ili sudjelovati u istraživanjima speleoloških objekata? Smiju li stranci prikupljati biološke ili geološke uzorke u speleološkim objektima?

## **KULTURA I ETIKA U SPELEOLOGIJI**

1. Koji su osnovni principi kulture i etike u speleologiji?
2. Koja su pisana pravila a koja nepisana pravila ponašanja speleologa prema prirodi i speleološkim objektima?
3. Koja su prava i dužnosti speleologa-pripravnika, speleologa i instruktora speleologije?
4. Koje su dužnosti vođe speleološke akcije?

5. Što obuhvaća pojam moralni lik speleologa? Kako se speleolozi odnose međusobno te s drugim udrugama i krovnim organizacijama?
6. Što treba učiti polaznike speleoloških škola da se ne smije raditi u speleološkim objektima?
7. Zašto treba uvijek provjeriti da li je novo otkriveni speleološki objekt prije istraživani i navesti u opisu istraživanja povijest prethodnih istraživanja uz pripadnu literaturu? Kako doći do podataka o prethodnim istraživanjima?
8. Da li se smije podatke koji nisu rezultati vlastitih istraživanja ustupati trećim osobama?
9. Ako se nastavlja istraživanje u prije istraživanom speleološkom objektu, da li treba tražiti dozvolu od prethodnih istraživača za objavljivanje rezultata njihovih istraživanja?

## **SPELEOLOŠKI TURIZAM**

1. Kada se speleološki objekt smatra turistički uređenim?
2. Nabrojite turističke speleološke objekte u Hrvatskoj? Koji su najpoznatiji turistički speleološki objekti u svijetu?
3. Koji je prvi turistički uređen speleološki objekt u Hrvatskoj? U kojem je uvedena prvi put električna rasvjeta?
4. Koji speleološki objekti u Hrvatskoj danas nisu turistički uređeni zato što su zapušteni ili njihovo uređenje nije nikad dovršeno?
5. Što su to umjetni speleološki objekti? Kako se oni mogu upotrijebiti u turističke svrhe?
6. Kakve su mogućnosti avanturističkog turizma u speleološkim objektima koji nisu turistički uređeni?

## **LITERATURA:**

Speleologija, ur. D.Bakšić, D.Lacković, A.Bakšić, SO PDS Velebit, Zagreb 2000.

Vlado Božić, Speleologija u Hrvatskoj, SO HPD Željezničar, 2004.

Vlado Božić, Razvoj speleološkog nacrtu, SO HPD Željezničar, 2004.

Vlado Božić, Speleološki turizam u Hrvatskoj, SO HPD Željezničar, 1999.

Hrvatski speleološki poslužitelj: <http://public.carnet.hr/speleo>

Napomena: Popis ispitnih pitanja KSHPS prvi puta je sastavljen 1968. godine. 1979. godine V.Božić, M.Čepelak, R.Čepelak, B.Jalžić, V.Lindić, J.Posarić, D.Prelovec sastavljaju novu verziju. 1996. V. Lindić nadopunjuje tu verziju, a temeljeno na toj verziji 2007. je napravljen novi popis usklađen s raspoloživom literaturom i odgovarajućim stručnim nazivima.