

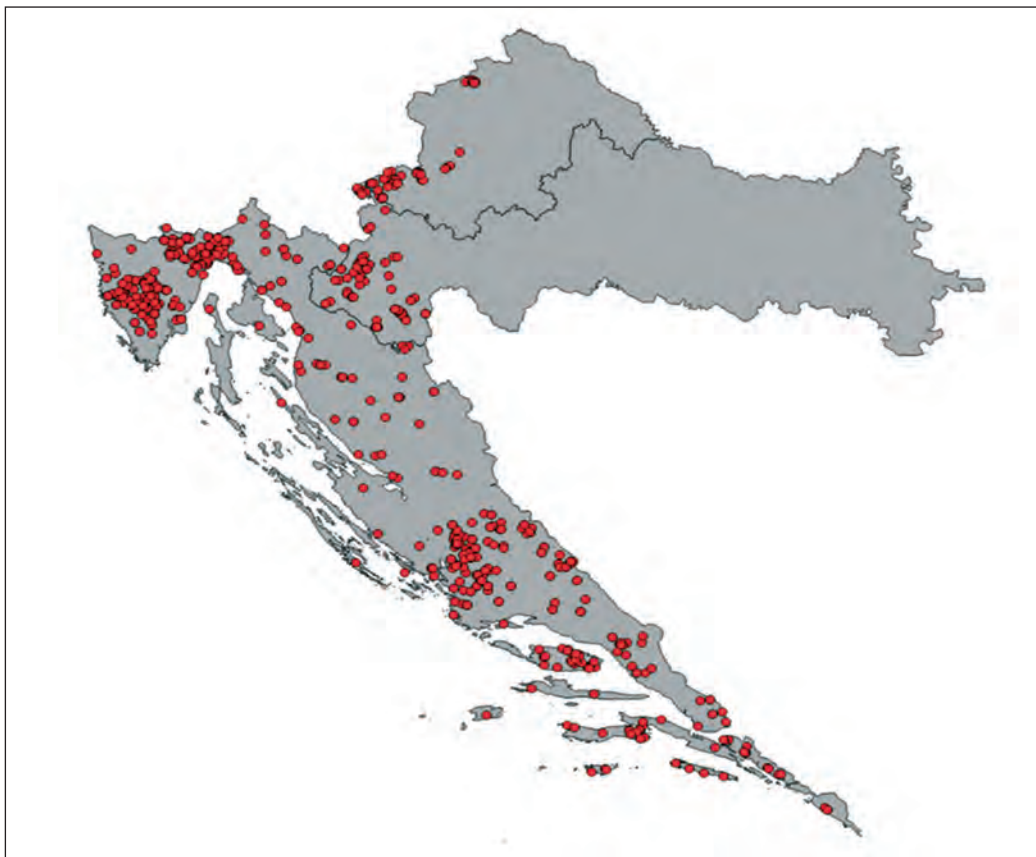
Inicijativa „Čisto podzemlje“

Ruđer Novak

Kako je počelo?

Inicijativa „Čisto podzemlje“ već neko vrijeme živi vlastiti život. Kad sam u proljeće 2014. listao arhivu SO-a Željezničar u potrazi za onečišćenim jamama, želio sam odgovoriti na pitanje: koliko u Hrvatskoj ima jama s otpadom? U sljedećih nekoliko tjedana sam s užitkom prošao arhivu Odsjeka: stotine nacрта, duhovitih zapisnika, elaborata, fotografija, crteža, pjesama... Preko

šezdeset godina istraživanja, pravi koncentrat povijesti SOŽ-a. Onečišćene objekte upisivao sam u KOSO tablicu (Katastar onečišćenih speleoloških objekata), a samo s „našim“ podacima popunilo se 160 linija. Stotinu i šezdeset onečišćenih jama, odnosno sedam posto naše arhive. Ako je u Hrvatskoj istraženo deset tisuća speleoloških objekata znači li to da među njima imamo čak sedam stotina divljih deponija? Nisam gotovo



Lokacije onečišćenih speleoloških objekata u Hrvatskoj.

ništa znao o otpadu, ali sam brzo shvatio da je zagađivanje podzemlja vrlo rašireno, svakako puno češće nego što sam mislio. Kada sam podatke SOŽ-a prikazao na karti i vidio koliko loše izgledaju, mogao sam samo zamišljati ukupnu sliku. Pred očima mi je nastalo nešto što je poslije dobilo ime inicijativa „Čisto podzemlje“.

Ne možeš riješiti problem, ako nisi ni svjestan da on postoji. Osjećao sam dužnost da vičem s krovova, da pokrenem razgovor i da se špiljari dugoročno aktiviraju u zaštiti podzemlja. Razmišljao sam o pitanjima i idejama koje još nisu bile potpuno formirane. Kako prikupiti podatke od speleo klubova? Koje podatke prikupljati? Kako osmisliti web i što na njemu objaviti? Kada i kako izaći sa bazom u javnost? Koji je konačan cilj cijele ove priče, koja pitanja su ona ključna, a koja sporedna? Čisto podzemlje sam mjesecima oblikovao prvo s mojom Ljepoticom, a onda s brojnim ljudima čije mišljenje cijenim i uvažavam. Nasreću, reakcije okoline bile su pozitivne i konstruktivne, što je bila dodatna motivacija. Nakon nekoliko mjeseci baza „Čistog podzemlja“ dosegla je oko 350 objekata i bila spremna za objavu 22. studenog na skupu speleologa u Lepoglavi. Kako se to često dogodi, dan prije web još nije bio aktivan i zbog toga sam bio na iglama. Planirao sam predstaviti formiranu ideju i javno objavljenu bazu podataka te dati jasan poziv svim speleolozima da se uključe, znajući zašto i u čemu sudjeluju. Nekoliko sati prije predavanja web je, na moje olakšanje, konačno proradio, a iako sam o Inicijativi govorio svega pet minuta, materijale sam pripremao mjesecima. Nasreću, „Čisto podzemlje“ bilo je dobro prihvaćeno i od tog dana ima vlastiti život: iz mjeseca u mjesec, iz razgovora u razgovor slažu se dijelovi slagalice koja danas čini Inicijativu.

O inicijativi „Čisto podzemlje“

Speleološki objekti su prirodna poveznica između površinskih voda i njihovih podzemnih spremnika. Brojni deponiji otpada koji se nalaze u podzemlju zbog toga izravno ugrožavaju zalihe pitke vode i prijete zagađivanjem naših krških rijeka, potoka, izvora, bunara i vodocrpilišta. Usto je to, područje dinarskog krša u svijetu jedinstveno po bioraznolikosti špiljske faune, koja je također u opasnosti zbog



Lana Dud



Lana Dud

Predavanja o otpadu u podzemlju organizirana za studente Rudarsko-geološko-naftnog (lijevo) i Šumarskog fakulteta (desno) Sveučilišta u Zagrebu

ljudskog nemara. Čisto podzemlje je nacionalna volonterska inicijativa hrvatskih speleologa da se potaknu razgovori upravo o onečišćenju speleoloških objekata. Iako je njen pokretač Zagrebački speleološki savez (ZSS), ona nije lokalnog karaktera već u njoj sudjeluju udruge diljem Hrvatske. Baza koju smo zajedničkim podacima stvorili postala je osnovni alat kojim pokrećemo aktivnu zaštitu podzemlja. Speleolozi su iz pasivnih promatrača pretvoreni u pokretače promjena koji se bore za ono do čega im je stalo.

Važan je cilj Inicijative zajednički raditi na edukaciji društava svih razina: od stručne i speleološke javnosti do državnih institucija, akademske i obrazovne zajednice te ostale javnosti. Zbog toga organiziramo predavanja u speleološkim krugovima, školama, fakultetima i drugim institucijama. Posebno je važno da su speleolozi svjesni problema i da budu glasnogovornici zaštite koji aktivno sudjeluju u brzi o krškom podzemlju. Ključna su karika



Prilog HRT-a o čišćenju jame Korčinke od komunalnog otpada i minsko-eksplozivnih sredstava

u edukaciji širokih masa mediji. Godišnje organiziramo nekoliko volonterskih akcija čišćenja otpada iz podzemlja, a svaka od njih je dobra prilika za promociju Inicijative. Dugoročni su ciljevi edukacije potpuno iskorjenjivanje prakse bacanja otpada u podzemlje i sanacija svih speleoloških objekata. To se može ostvariti trajnim angažmanom i stalnim medijskim praćenjem naših aktivnosti. Znanje se množi dijeljenjem!

Što smo dosad napravili?

Čisto podzemlje je ažuran registar podzemnih divljih deponija. Danas se u KOSO bazi nalaze zapisi o 591 onečišćenom speleološkom objektu. U izradi baze sudjelovalo je 12 speleoloških udruga i Javna ustanova Park prirode Učka. Uz postojeće arhivske podatke, više puta smo objavili i svježe terenske nalaze. Speleolozi su na istraživanjima pronašli nova onečišćenja, kojima smo upotpunili bazu, a obradovala nas je i prva prijava građana o bacanju otpada u podzemlje. To su dokazi da je „Čisto podzemlje“ prihvaćeno i živo, a u takvim trenucima osjećamo da se sav uloženi trud isplatio. Iako je okolica jama ponekad čista, podzemlje često skriva ekološku katastrofu kakvu su dosad vidjeli isključivo speleolozi. Pobrinuli smo se da „prljavo rublje“ izađe na površinu jer smo na stranici prikazali 146 galerija fotografija koje zorno pokazuju podzemne deponije. To je ključan alat kojim senzibiliziramo javnost, ali i odgovorne institucije da ne ignoriraju ovaj problem. Treba napomenuti da država prepoznaje važnost evidencije i sanacije ilegalnih (podzemnih) deponija, kao



Otpad izvađen iz samoborskih Medjama u studenom 2015. Osim komunalnog otpada i životinjske strvine, MUP je iz jame uklonio i dvije ručne granate



Kontejner uz jamu Pavlovicu pun krupnog otpada – završeno uspješno čišćenje jame u suradnji sa zagrebačkim vatrogascima

i da su speleološki objekti proglašeni posebnim državnim interesom, no jasno je da je to mrtvo slovo na papiru. Speleolozi su u ovoj priči jedini koji žele i mogu ostaviti traga.

Izradom baze onečišćenih speleoloških objekata tek je započeo posao Inicijative. Kao što je

spomenuto, jedna je od naših osnovnih aktivnosti sanacija podzemlja - dosad su organizirane akcije čišćenja u Špilji pod Runjavom glavicom, jami Korčinki i jami Babi (koje su potpuno očišćene) te u jami Vrtare velike, Medjamama, jami Pavlovici i špilji Đula - Medvedica. U ovim akcijama izvađeno je iz podzemlja oko 16 kubika sitnog i krupnog komunalnog otpada i strvina. Podatak o svakoj očišćenoj špilji ili jami objavljen je na internetu jer želimo pokazati javnosti da se o ovim pitanjima netko brine. Nažalost, u glavama mnogih ljudi i dalje vlada mišljenje da ono što bacimo u mrak podzemlja nestaje. Zbog toga jame kriju i ono najgore što „civilizirani svijet“ može ponuditi – eksplozivna sredstva.

Tijekom 2015. uspostavili smo odličnu suradnju s MUP-ovom protueksplozijskom postrojbom na uklanjanju ove velike opasnosti za speleologe. Dosad je u okviru Inicijative uklonjeno 40 komada eksplozivnih sredstava. Primjerice, iz kršljive i vrlo uske jame Babe uklonjen je s dubine od 30 metara je 31



Krajem 2015. sudjelovalo je dvadesetak speleologa u čišćenju otpada iz Đulinog ponora kod Ogulina



Preko sto kilograma eksploziva, 30 topničkih granata iz Drugog svjetskog rata uklonjeno je iz jame Babe kod Crikvenice



U uklanjanju minsko-eksplozivnih sredstava ključna je suradnja s MUP-ovom Protueksplozijskom službom

komad eksplozivnih sredstava, ukupne mase preko 100 kg. Zastrašujući je podatak da smo u svakom vertikalnom objektu koji smo čistili pronašli zaostala minsko-eksplozivna sredstva. Radi se o jamama u blizini Crikvenice, Kastva i Samobora, a ne samo u područjima koje povezujemo s Domovinskim ratom. Ova velika opasnost ukazuje na obavezu uključivanja nadležnih službi u akcije čišćenja jama. Posebno su opasne granate iz razdoblja Prvog i Drugog svjetskog rata, jer je malo speleologa koji bi u njima prepoznali smrtnu opasnost. Te naprave ponekad izgledaju atipično i lako ih je zamijeniti s uporabnim predmetima, pogotovo ako su djelomično zatrpane zemljom ili otpadom. Treba znati da u trajnim meteorološkim uvjetima, kakvi vladaju

u podzemlju, granate mogu ostati ubojite i nakon više desetljeća. Speleolozi su rizična skupina koja je češće izložena eksplozivnim sredstvima od obične populacije i nužno je da se educiramo o ovoj opasnosti. Predavanje kolege iz MUP-ove protueksplozijske postrojbe, koje smo organizirali na Skupu speleologa u Ogulinu 2015., korak je u pravom smjeru. Neka se i ovdje nađe poveznica na izvor informacija o oružju iz razdoblja svjetskih ratova koje možemo očekivati u našim jamama: www.lexpev.nl. Educirajte se radi vlastite sigurnosti i sigurnosti ljudi s kojima špiljarite.

Osim granata, prilikom čišćenja jame Pavlovice suočili smo se s krupnim otpadom koji bismo teško izvukli samo speleološkim tehnikama. Radilo se o automobilskoj karoseriji,



Krupan otpad u žumberačkoj jami Pavlovići



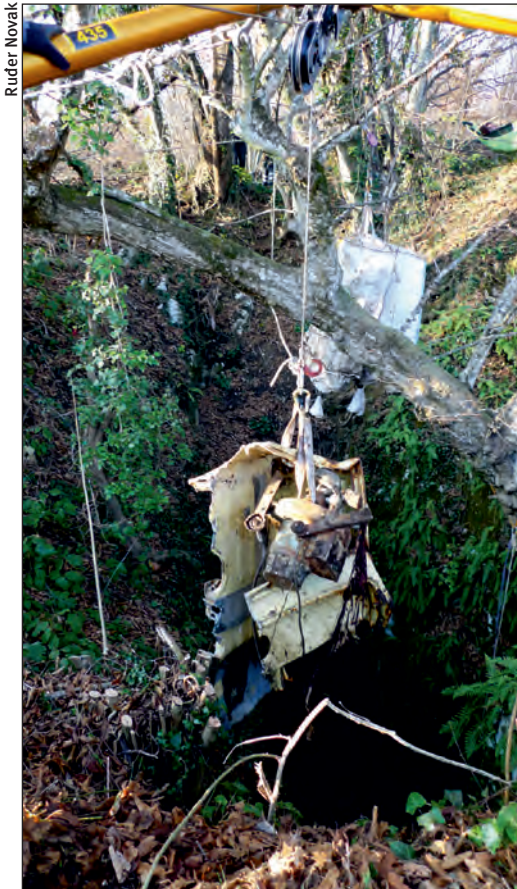
Rezanje auto olupine u jami Pavlovići

zaprežnim kolima i nekoliko većih bačava s opasnim otpadom. Za sanaciju nam je trebala specifična oprema i specifična znanja, pa smo tražili pomoć Javne vatrogasne postrojbe grada Zagreba, čiji zapovjednik je prepoznao rad Inicijative. Rezanje automobila pneumatskim škarama u jami na 30 metara dubine, kao i izvlačenje usitnjene karoserije automobila s te dubine, nikad još nije izvedeno na ovim prostorima. Suradnja je bila izvrsna i svakako ćemo je nastaviti u budućim akcijama čišćenja. U razmjerno kratkom vremenu okupili smo oko inicijative „Čisto podzemlje“ jedinstvenu ekipu stručnjaka speleologa, HGSS-ovaca, vatrogasaca i policijskih eksperata koji se mogu nositi sa svakom vrstom onečišćenja koju pronalazimo u podzemlju. Neke

od akcija koje smo uspješno proveli rijetke su u europskim pa čak i u svjetskim razmjerima.

Uz organizirano čišćenje jama, ključan je aspekt zaštite podzemlja edukacija speleološke i stručne javnosti. Web stranica „Čistog podzemlja“ dobro je prihvaćena i trenutno broji oko 6000 posjeta mjesečno. Uz to smo redovito prisutni u lokalnim i nacionalnim medijima koji prate akcije čišćenja, a više puta snimani su prilozima o Inicijativi za emisije državnih i komercijalnih televizija i radijskih emisija. Naš rad prepoznalo je 17 državnih institucija, javnih i akademskih ustanova. Najkonkretnija podrška stigla je od Nacionalnog parka Paklenica koji je u znak podrške „Čistom podzemlju“ u rujnu 2015. zajedno sa SO-om Liburnija organizirao čišćenje otpada iz jame Sniježnice pod Buljmom.

Stručna javnost i ljudi koji se profesionalno bave gospodarenjem otpada nisu svjesni problema ilegalnih podzemnih deponija. Zato redovito predajemo studentima i nastavnom osoblju na fakultetima (PMF - Biološki odsjek, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Šumarski fakultet). „Druga ruka“ stručne javnosti smo mi speleolozi, pa je edukacija pripravnika koji tek ulaze u svijet špiljarstva ključna. Oni su nositelji zaštite špilja i jama, budući organizatori čišćenja, predavanja i projekata. Smatramo da se svojim radom inicijativa „Čisto podzemlje“ profilirala kao bitan čimbenik zaštite speleoloških objekata u Hrvatskoj te da je odgovornost na speleološkim organizacijama da upoznaju svoje članove s



Izvlačenje auto olupine iz jame Pavlovice na Žumberku



Dostupni podaci o dosad organiziranim akcijama čišćenja špilja i jama u Hrvatskoj

problemom otpada u podzemlju, kao i mogućnošću kako se uključiti u njegovo rješavanje. Prije ove Inicijative, speleolozi su organizirali desetine uspješnih ekoloških akcija čišćenja podzemlja. Vrijednost „Čistog podzemlja“ je u tome da nema rok trajanja i nije lokalnog karaktera. Ona je prvi nacionalni pokušaj rješavanja ovog problema i jedinstven primjer izravnog angažmana speleologa u zaštiti podzemlja kakav u svijetu dosad nije pokrenut.

Planovi za budućnost

Kopanje po otpadu u jamama često je vrlo opasan „sport“. ZSS kroz godine prikuplja iskustvo u organizaciji složenih akcija čišćenja i potiče umrežavanje speleoloških organizacija s profesionalcima čija su znanja nužna radi sigurnosti špiljara. Svaka akcija čišćenja nosi specifične probleme, koje je često potrebno kreativno rješavati. Svoja znanja, kontakte i savjete, ruke i opremu, uvijek ćemo nesebično dijeliti sa svima koji vole podzemlje i žele ga zaštititi. Nadamo se s vremenom postati referentno mjesto speleološkim organizacijama za pomoć u organiziranju čišćenja podzemnih deponija u vlastitim sredinama.

Dosad su članovi ZSS-a organizirali sve aktivnosti Inicijative, a nadamo se da će se u narednom razdoblju uključiti speleolozi diljem Hrvatske. Od Rijeke do Dubrovnika primili smo više upita za pomoć u organiziranju akcija. Ovakve napore ćemo uvijek podržavati jer su prijeko potrebni ako želimo doživjeti da bacanje otpada u jame bude prošlost. Smisao javne baze podataka je osvijestiti sve speleologe da se problemi nalaze iza ugla i da se nešto može učiniti. Želimo potaknuti speleološke udruge da organiziraju čišćenje špilja i jama te da o tome pričaju. Ljudi se često pitaju: „Što ja mogu napraviti, kako moje društvo može pomoći?“. Nudimo odgovor na to pitanje. Svaka speleološka udruga može doprinijeti ako jedan vikend u godini rezervira za volontersku akciju čišćenja podzemlja u svojoj sredini. Na taj je način zamišljena prva akcija čišćenja „Korčinka 2015.“, a u istom terminu organizirat ćemo i veću akciju čišćenja ove godine. Iz praktičnih razloga odabran je datum nakon završetka speleoloških škola, odnosno prvi vikend iza Praznika rada. Ako svake godine tradicionalno rezerviramo taj termin za „Čisto podzemlje“ – posao koji ćemo odraditi u samo dva dana bit će veći od svega što smo dosad učinili. Od nas sve počinje!

> www.cistopodzemlje.info

The „Clean Underground“ initiative

Most of the domestic water we use has passed through the porous karstic rock to reach the underground reservoirs. The waste dumps that we can often find in the karst caves and pits are very dangerous as they are polluting potable water. This pollution is also endangering the endemic cave fauna of the Dinaric karst that is relevant on the global scale. Clean Underground is a volunteer initiative that encourages a dialogue regarding these problems and actively participates in protection of the karstic underground. We have created a unique online database that shows around 600 polluted caves and pits all around Croatia. It is the first up-to-date database of the illegal waste dumps that puts the speleologists in the center of the attempt to preserve and protect our unique underground geological heritage. We organize several cleanups a year and we cooperate with the Bomb Disposal Department of the Ministry of the Interior to remove the explosive devices from the speleological objects. We also cooperate with the Zagreb Fire Department to remove dangerous and bulky waste that requires specific knowledge, equipment and techniques. We are also working on educating the professionals through the media appearances and lectures about the waste in the underground that we organize in schools and universities. One of our main activities is the education of the speleologists as the spokespersons of the initiative. In only one year the Clean Underground initiative has become an important factor in protection of the Croatian speleological objects.