

Popis in čiščenje jam v okviru projekta LIFE Kočevsko

Zdravko Bučar

Jame so del našega močno onesnaženega okolja in po svoji naravi najbolj primerne točke za odstranjevanje nezaželenih stvari. Povedano drugače, ljudje v brezna mečemo vse, česar bi se radi znebili. Jamarji pri raziskovanju pogosto naletimo na večje ali manjše količine odpadkov, v najbolj skrajnih primerih pa tudi na kupe smeti, pod katerimi le še slutimo zasuto jamo. Med odpadki večkrat najdemo tudi zelo nevarne snovi, kot so na pol prazna embalaža različnih strupov ali razpadajoča živalska trupla. Zavedamo se, da smo največkrat edini očividci zablod naših sokrajanov, zato na pogosto prezrto okoljsko problematiko stalno opozarjamo.

Aktivno varstvo kraških jam je ena od pomembnejših dejavnosti našega kluba. Razvijamo jo že od leta 1987, ko smo izdelali prvi celovit pregled onesnaženosti jam na območjih takratnih občin Novo mesto in Trebnje ter očistili prvo iz niza številnih dolenskih jam.

Popis onesnaženih jam

Leta 2015 smo se skupaj z Inštitutom za raziskovanje krasa ZRC SAZU (IZRK) prijavi na razpis Občine Kočevje za izdelavo popisa onesnaženosti jam v okviru projekta LIFE Kočevsko. Na projektnem Območju Kočevsko, ki obsega celoten Kočevski rog in Goteniško goro, je bilo v času popisa registriranih 1829 jam, ki jih je praktično nemogoče pregledati. IZRK je zato izločil vzorec 90 potencialno onesnaženih jam v bližini naselij ali cest.

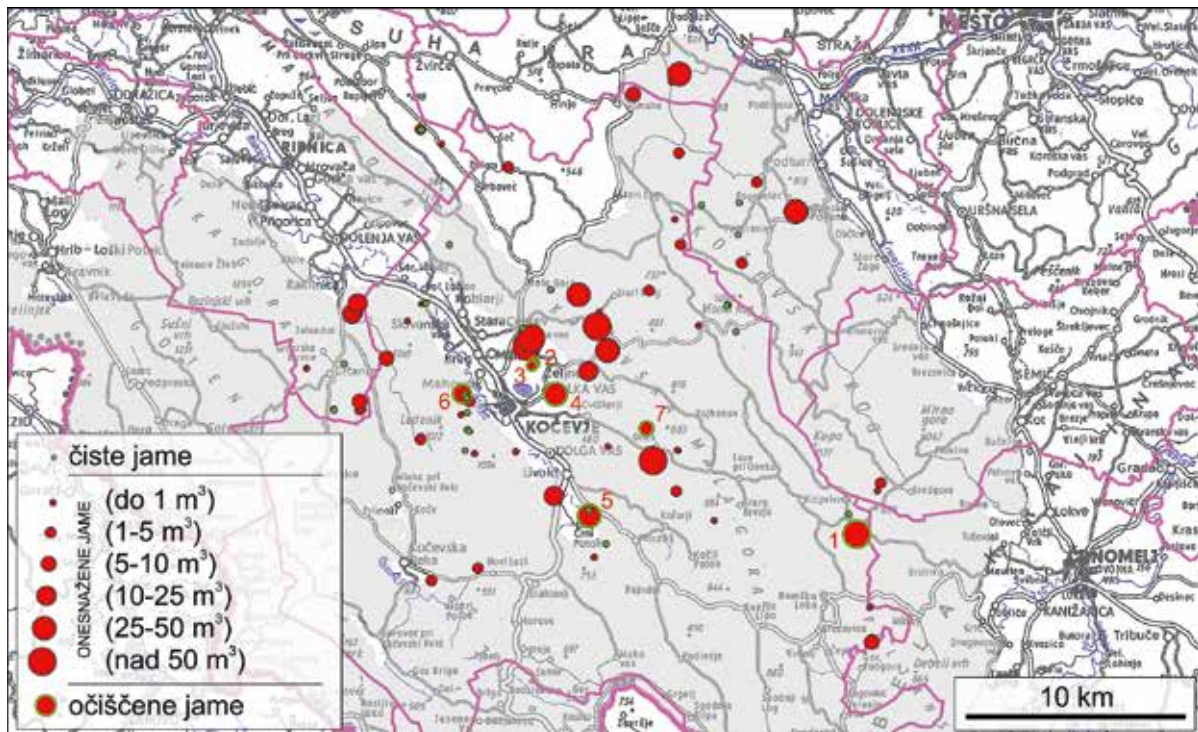
Za izvedbo popisa smo v klubu oblikovali pet ekip. Vsaka je dobila svoje območje, na katerem je morala poiskati izbrane jame, ugotoviti stanje onesnaženosti in ga dokumentirati na predpisane obrazce. Veliko težav smo imeli z iskanjem jamskih vhodov, predvsem starejših registriranih jam, pri čemer so nam pomagali tudi domačini iz Društva taktičnih veččin IBS. Drugi problem je bil definiranje količine in sestave odpadkov. Pri obisku jame smo lahko ugotovili samo velikost onesnažene površine na jamskem dnu, količino oziroma globino odpadkov pa smo lahko ocenili na podlagi starih načrtov ali z brskanjem med odpadki. Pri popisu je sodelovalo 18 članov, ki so jame pregledali v času od konca aprila do sredine avgusta leta 2015. Kljub intenzivnemu iskanju nekaterih jam nismo našli, ker so bodisi popolnoma zasute ali pa so prvi raziskovalci podali pomanjkljive podatke o njihovi lokaciji. Ciljno število 90 smo zato nadomestili z dodatnimi jamami.

Pregled je pokazal, da je bilo 12 jam uničenih ali popolnoma zasutih z odpadki, 55 jam onesnaženih in le 23 čistih. Zelo velik delež onesnaženih jam je posledica izbranega vzorca, saj ciljno nismo pregledali jam, v katerih zaradi odročnosti nismo

pričakovali odpadkov. Na podlagi naših terenskih poročil so pri IZRK pripravili zaključno poročilo, ki je bilo osnova za določitev jam z največjim tveganjem za degradacijo življenjskega okolja ogrožene človeške ribice.

Občina Kočevje je za tem pripravila tudi razpis za očiščenje šestih jam v letih 2016 in 2017. Na razpis smo se prijavili skupaj z Društvom za raziskovanje jam Ljubljana. Naš jamarski klub se je obvezal očistiti dve jami z ocenjeno količino 85 m³ odpadkov, partnerji pa štiri jame z 32,5 m³ odpadkov. Skupna prijava je bila tudi edina, zato smo bili tudi izbrani za izvedbo del.

Karta 1: Onesnaženost jam po količini odpadkov ter očiščene jame, IZRK.



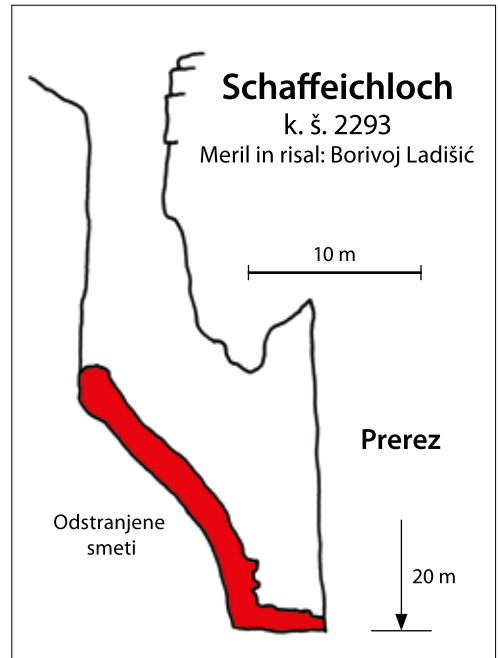
Čiščenje jame Schaffeichloch

Najprej smo marca 2016 očistili jamo Schaffeichloch, ki leži ob gozdni cesti, nekaj kilometrov vzhodno od vasi Koprivnik. Pri ogledu smo ocenili, da je v jami približno 50 m³ odpadkov, zato smo za čiščenje rezervirali dva dneva. Na podlagi izkušenj iz čiščenja jame Mišnica smo tudi tu za izvlek uporabili kamionsko dvigalo z vitlom. Postavili smo ga ob jamski vhod na rob cestišča, tako da nismo popolnoma zaprli gozdne ceste. Čiščenje smo začeli ob 7. uri zjutraj in hitro napredovali. Pri delu so se menjavale tričlanske ekipe. V začetni fazi smo iz jame izvlekli kosovne odpadke, predvsem gume, kose železa in embalažo. Za tem smo začeli z motikami in lopatami strgati odpadke in jih nalagati v 200-litrne sode. Odpadki so bili na globini med 10 in 20 metrov, zato je kamionski izvlek trajal kar nekaj minut. Na gozdni cesti je

Komunala Kočevje namestila kontejnerje, v katere smo ločeno razvrščali odpadke. Ločevali smo odpadno železo, embalažo, gume in mešane odpadke. Med mešanimi odpadki so prevladovali že močno razgrajeni komunalni odpadki, še največ je bilo drobne prehranske embalaže. Nekaj je bilo tudi embalaže nevarnih snovi, ki pa je bila tako močno poškodovana, da je vsebina iztekla.

Proti večeru prvega dne, ko smo polnili že peti kontejner z odpadki, so iz jame prihajale informacije, da prihajamo do kamnite osnove podora oziroma da odpadkov zmanjkuje. Delo smo nadaljevali do trde teme in tako že v soboto očistili prvo jamo. Na svetlo smo potegnili 25 m³ različnih odpadkov, kar je bilo za polovico manj, kot je bilo predvideno. Pri čiščenju je sodelovalo 17 jamarjev.

Po pogodbi smo bili dolžni manjkajočo količino odstraniti s čiščenjem v drugem objektu. Naročnik je predlagal, da očistimo naslednjo jamo na seznamu, Malo Stankovo jamo, ki smo jo čistili konec avgusta.



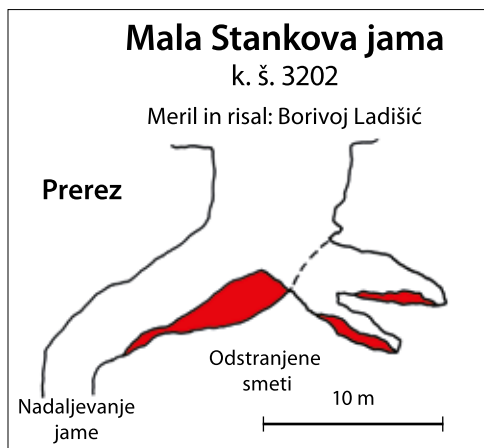
Velik kup smeti – stanje pred čiščenjem. FOTO BORIVOJ LADIŠIČ

Čiščenje Male Stankove jame

Jama leži na kamnitem grebenu okoli 500 metrov vzhodno od Šalke vasi. Jamski vhod ni dostopen s tovornim vozilom, zato je Komunala Kočevje postavila kontejnerje na bližnji travnik. Za dostop kamionskega dvigala smo morali sproti odbiti najbolj štrleče kamne, ki bi lahko poškodovali podvozje. Poleg kamiona smo imeli ob jami še traktor z veliko prikolico, v katero smo odlagali iz jame potegnjeno nesnago. Odpadki, katerih ocenjena količina je znašala 35 m³, so se

nahajali na globini med 4 in 9 metrov v velikem vhodnem delu brezna, zato sta v jami lahko delali dve ekipi hkrati. Po hitrem izvleku kosovnih odpadkov smo mešane odpadke z lopatami in motikami strgali v velike vreče. Čiščenje jame je bilo tako veliko hitrejše, saj smo naenkrat iz jame potegnili približno pol kubika odpadkov. Do kosila je bila jama očiščena, na traktorski prikolici pa je bilo samo 14 m³ odpadkov, kar je bilo veliko manj od predvidenega. Traktor je odpadke odvažal do kontejnerjev, kjer smo jih ročno premetali in ustrezno razvrstili.

Med kosilom, ki ga je tako kot na vseh čiščenjih pripravila intendantska klubska ekipa, smo se z naročnikom odločili, da isti dan očistimo še jamo Mulleroch.



Med čiščenjem jame. FOTO TOMAŽ GRDIN



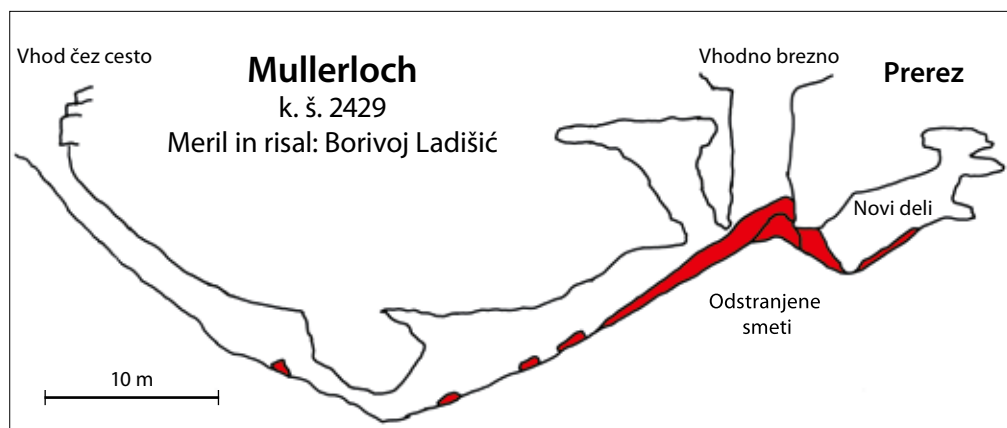
Le čemu je bilo treba onesnažiti tako lepo jamo? Foto TOMAŽ GRDIN

Čiščenje jame Mullerloch

Jama se odpira ob cesti Livold–Miklarji. V njej naj bi bilo po predhodni oceni okoli 50 m³ pretežno gradbenih odpadkov. Do tedaj smo se pri oceni količine odpadkov že dvakrat močno zmotili, saj smo iz jam potegnili samo polovično količino pričakovanih odpadkov. Tako smo tudi za jamo Mullerloch pričakovali, da jo bomo do večera očistili. Na kamion smo naložili dva prazna kontejnerja in preostale velike vreče ter se odpeljali do jame. Od policije smo pridobili dovoljenje za delno zaporo ceste, saj je kamion stal na polovici cestišča. Celotna skupina se je spustila v jamo, kje so bili odpadki razprostrti po celotni vhodni dvorani. Na površju smo ostali samo štirje, ki smo urejali promet in praznili vreče. V dveh urah smo napolnili oba kontejnerja in vse velike vreče, skupaj 13 m³ odpadkov, kup v jami pa je bil videti nedotaknjen. Pri polnjenju velikih vreč in navezovanju kosovnih odpadkov so zaradi velike površine lahko hkrati delale štiri skupine jamarjev. Pri odstranjevanju odpadkov smo našli rov v novo, do tedaj neznano dvorano, ki je bila polna odpadkov. Pri čiščenju Male Stankove jame in delnem čiščenju jame Mullerloch je sodelovalo 18 jamarjev.

Jeseni smo znova obiskali Mullerloch in opravili ponovne meritve površine, prekrite z odpadki in s sondiranjem skušali ugotoviti globino odpadkov. Z motiko smo izkopali približno meter globoko, vendar nismo prišli do kamnite osnove. Ocenil smo, da je v jami še približno 50 m³ odpadkov, pri čemer je bil delež gradbenih odpadkov zelo majhen.

V začetku aprila 2017 smo se tako lotili dvodnevnega čiščenja jame Mullerloch. Tokrat je za delno zaporo ceste poskrbelo cestno podjetje, komunalno podjetje pa je redno odvažalo polne kontejnerje in jih nadomeščalo s praznimi. Na podlagi izkušenj z delnega čiščenja smo imeli v jami vedno štiri ekipe, ki so polnile velike vreče s pretežno mešanimi odpadki. Kosovni odpadki so bili samo v novem delu jame. Hiter izvlek odpadkov smo zagotovili s hkratnim dvigovanjem dveh velikih vreč in sprotnim praznjenjem v kontejnerje. Odpadke smo delno ločevali že v jami, na površju smo odpadno železo zbirali v poseben kontejner, odpadne gume pa smo nalagali na vrh kontejnerja z mešanimi odpadki. Pri odkopavanju odpadkov se je izkazalo, da je bil nasipni stožec visok skoraj 3 metre in sestavljen iz močno predelanih komunalnih





Jama pred čiščenjem avgusta 2016 (zgoraj) in smeti v novih delih marca 2017. FOTO TOMAŽ GRDIN



Združene klubske moči med delom. FOTO TOMAŽ GRDIN



Jama Mullerloch po končanem čiščenju aprila 2017. FOTO TOMAŽ GRDIN

odpadkov, med katerimi je bilo veliko kovinske rje. S predstavniki naročnika smo se dogovorili, da ne kopljemo homogenih plasti pretežno anorganskega izvora, verjetno pepelov in popolnoma pregnitih, skoraj inertnih plasti. Kljub temu smo v dveh dneh iz jame potegnili 80 m³ odpadkov. Če k temu dodamo še 13 m³ iz prvega čiščenja, smo skupaj odstranili 93 m³ odpadkov. V jami smo našli tudi dve, po našem mnenju, mini in takoj obvestili Center za obveščanje, ki je k nam napotil policijo. Iz jame smo se morali umakniti in počakati na enoto za varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi Ljubljanske regije. Član enote se je spustil v jamo ter po ogledu najdbe odredil iznos obeh predmetov iz jame, kar smo izvedli z dvema ročnima dvigoma v transportni vreči. Na srečo nobena od najdb ni bila nevarna. Oba dneva je na čiščenju sodelovalo 22 jamarjev in dva bodoča tečajnika.

Zaključek

V dveh letih smo v štirih dneh očistili tri jame, iz katerih smo skupaj izvlekli 133 m³ metrov odpadkov. Skupna teža odpadkov je znašala 58 ton. Da smo vse to spravili na površje, smo opravili 178 dvigov odpadkov. Iz ozke jame Schaffeichloch smo odpadke transportirali pretežno v 200-litrskih sodih, jamo Mullerloch smo praznili z dvema velikima vrečama, v katerih je bilo naenkrat do 1000 litrov odpadkov. Na akciji je bilo povprečno po 19 članov, ki so opravili vsa potrebna dela: izkop odpadkov v jami, praznjenje embalaže in sortiranje odpadkov pri kontejnerjih, urejanje prometa, fotografiranje, snemanje, sprejem gostov in novinarjev, nabava in priprava hrane, pa mogoče še kaj.

V prvih dveh jamah smo za več kot polovico precenili količino odpadkov, v zadnji pa smo jih za polovico podcenili, kar kaže, kako težko je ocenjevanje količin odpadkov v jamah.

Popis jam in odstranjevanje odpadkov iz jam na Kočevskem sta bili organizacijsko zahtevni nalogi, ki smo ju izpeljali z angažmajem večine članstva. Udeležba na akcijah je bila vedno nad pričakovanji, nekateri so v ta namen vzeli celo dopust. Delo je potekalo tekoče, brez prerekanja, kar se je odražalo tudi v hitrosti odstranjevanja odpadkov. Na vsaki akciji smo izpopolnjevali tehnike izkopa in izvleka odpadkov in jih prilagajali konfiguraciji jame. Čistilni dnevi so bili tudi priložnost, da smo ob tako številni udeležbi članstva okrepili notranje vezi.

Vse aktivnosti vezane na projekt LIFE Kočevsko so bile z naročnikom ustrezno pogodbeno urejene in po opravljenih aktivnostih in oddanih poročilih tudi korektno finančno pokrite. S sredstvi smo kupili prepotrebno osebno in skupno raziskovalno opremo, kar je klubu dalo nov raziskovalni zagon. Ta se kaže v izrednem povečanju števila akcij in novo raziskanih jam.