

Zaštita krških fenomena

Srećko Božićević, Zagreb

Često puta bili smo svjedoci nemilosrdnog i vandalskog uništavanja prirode od strane »ljubitelja prirode« — izletnika. Ovakvi istupi prisilili su nadležne organe narodne vlasti i ustanove, da se pozabave tom štetnom pojavom, koja je uzimala sve više maha. Stavljene su pod zaštitu izvjesne vrste cvijeća i neke rjeđe životinje, da se sačuvaju od uništenja i istrebljenja.

Prolazeći razne krajeve naše domovine nailazimo na mnoge rijetke prirodne oblike, koji su isto tako ugroženi od vandalskih ruku. Brojni krški fenomeni, razne vapnenjačke neobično oblikovane stijene, krška vrela, slapovi, jezera, pećine, pećinska fauna i paleontološki ostaci nužno iziskuju i traže, da ih se zaštiti. Biljke i životinje množe se i nadoknađuju, a ipak ih se mora zaštititi. Svi kameni oblici stvarani su polagano, kroz dugo vrijeme i ono što je priroda stvarala vijekovima, čovjek uništava u tako kratko vrijeme. To su neživi oblici, koji razoreni nikad više ne mogu biti ono što su bili. Što je ovdje jednom uništeno, nikada se više ne vraća u svoj prvobitni oblik. Ostaje samo sramno djelo ljudske destruktivne naravi. Međutim, dužnost nam je da za buduća pokoljenja sačuvamo sve ono, što nam je priroda ostavila i dala, da i u njihova srca usadimo ljubav za graditeljicu prirodu.

U kršu, koji zaprema goleme predejele naše domovine, nailazimo na razne kamene oblike u vidu osamljenih stupova, visokih i nazubljenih kukova, kamenitih vratiju, ćučavaca i kanjona, a svi se nalaze u opasnosti od nerazumnog razaranja i uništavanja. Ovakvi su oblici sa geološkog gledišta vrlo

interesantni, jer nam pokazuju dugotrajan rad prirode i pokazuje nam zbivanja kroz niz vjekova. U drugim su državama slični oblici već zaštićeni i ne služe samo kao turističke atrakcije, već i kao vrijedan školski primjer brojnim generacijama geologa i ljubitelja prirode.

Krška vrela i izvori, što izbijaju u krškim predjelima, a koja su više puta jedini izvor vode u tim bezvodnim krajevima, često su u opasnosti od neupućenih osoba, koje na tim izvorima poduzimlju razne građevne zahvate. Svako nerazumno kopanje i ograđivanje može imati u tim i onako šupljikavim terenima za posljedicu gubitak i ono malo vode, koja se sama pojavila. Voda se u kršu kreće svojim, već vjekovima utrtim putovima i čovjek vršeći neoprezno zahvate na takvom terenu može poremetiti odnos i raspored podzemnih kanala i uzročiti otjecanje vode drugim, nama nepoželjnim putovima. Hidrografski odnosi u kršu već su od same prirode vrlo komplicirani i nestabilni, a kad se još k tome čovjek neoprezno upušta u ove odnose, neminovno dolazi do nezgodnih posljedica.

Jezera i slapovi na području krša prava su čuda prirode. Ovakvi fenomeni u tako propusnim terenima zahvaljuju svoj postanak nekim prirodnim faktorima. Sedra i sedrene barijere, što stvaraju naša Plitvička jezera zahvaljuju svoj postanak vjekovnom radu sedrotvornog bilja: modrozelenim algama ili cijanoficejama, mahovinama *Cratoneuron commutatum*, *Bryum pseudotriquetrum*. Ove mahovine uz sudjelovanje nekih drugih trava, što zajedno rastu uz slapove

i brzice, provlače se kalcijevim karbonatom, koji okamenjen tvori sedru i razne oblike, kao: žlebove, zastore, cijevi, pregrade, katarakte, nove barijere, što rastu u širinu i visinu i t. d. Stvrđnuta sedra služi kao dobar građevni kamen i na mjestima gdje se na taj način remeti prirodni red i stvaranje na tim jezerima. Nerazumno čišćenje i zagrađivanje ima za posljedicu podzemno otjecanje vode u drugim pravcima, a to za sobom povlači smanjenje ili gubitak vode na slapovima. Na taj način ovi oblici gube svoju estetsku i prirodnu vrijednost i postaju ruševine prirodnih oblika.

Ovdje bismo mogli spomenuti još jedan geološki ostatak prošlosti, t. zv. paleontološke nalaze.

Paleontološki nalazi, (okamenjeni ostaci izumrlog bilja i životinja te lijepe sačuvanih slojeva minulih geoloških doba) trebali bi biti zaštićeni na nekim mjestima u našoj domovini. Nepažnjom i nedovoljnom brigom su uništene bore karbonskog vapnenca u blizini Šestina. Prilikom izgradnje cesta, pruga i drugih građevina, te koji puta i pri ostvaranju kakvog kamenoloma moralo bi se pripaziti na fosilne nalaze i poslati ih određenoj ustanovi — Geološko-paleontološkom muzeju u Zagrebu.

Uz ostale fenomene krša kao škrape, vrtača, doline i kraška polja, valja spomenuti još pećine i ponore.

Ponori, što se javljaju po svuda u kršu, ostaci su davno nestalih vodenih tokova, ili su još dandanas aktivni i od vode vodu za vrijeme poplava s kraških polja. Poznato je, da seljaci u te ponore bacaju uginulu i bolesnu stoku i domaće životinje, ne misleći na posljedice, koje mogu nastati zbog toga. (Primjer za to je nedavno zapažen pri istraživanju ponora u okolini rijeke Cetine). Nauka je dokazala, da voda, što ulazi

na ove ponore, protječe podzemljem i na nekom mjestu može se pojaviti kao kraško vrelo ili izvor i služi kao piće čitavim naseljima. Imajući to na umu postaje nam uočljiva opasnost nerazumnog postupanja seljaka sa uginulim životinjama. Seljaci često u strahu od dubina ponora i da im stoka ne padne u njih, bacaju u ponore velike količine drvene građe, kamenja i raznih drugih otpadaka u želji da zatrpaju ponor. To im više puta ne uspijeva zbog velike dubine ponora, a ako im i uspije, tada ih taj posao može stajati velikih nepriključnosti. Naime u proljeće i jesen, kad nabuja voda i poteče sa planina, slijeva se u doline i tražeći svoje stare putove i dolazi do ponora, ali ih nailazi zabrtvljene. No iako voda polagano nestaje između nabacanih predmeta polje se sve više puni od pridošle vode sa planina i eto zla i nesreće zbog nepažnje i nerazumnog postupanja.

Posebno pitanje zaštite su naše pećine ili spilje. Naša je domovina poznata po velikom broju pećina, koje se javljaju duž naših vapnenjačkih terena. Tisuće i tisuće pećina razbacanih po našim krajevima kriju u sebi dokaze neumornog rada prirode. Koliko je dugih tisućljeća trebala voda da polagano izdubi prostrane vodene kanale i da u njima dođe do stvaranja siga — tog vjekovnog ploda polaganog kapanja vode. Koliko smo puta vidjeli u našim pećinama, kako na podu leže odvaljeni stalagmiti i stalaktiti, sa stropova vise razbijene zavjese i baldahini. Kao da smo došli na mjesto, gdje je prošla neka pljačkaška horda, zadovoljena razbijenim ukrasima i nanešenom štetom. Tko može sada obnoviti ono što je stvarano kroz duge milijune godina? Čovjek ne!

Mnogi su vidjeli kako izgleda Veterinica kod Zagreba, kako je uništena Vrlovka kod Ozlja, pećina Vrelo kod

Fužina i niz drugih. Na većim bijelim zavjesama i sigama, koje su teže razorive, čovjek se pobrinuo da ipak ostavi znak svoje prisutnosti. Brojna imena i bilješke nagrđuju zidove pećina i u nekim pećinama više ne nalazimo ni pećlja čiste stijene.

Drugo poglavlje u zaštiti pećina sačinjava njezina fauna. U našim pećinama nalazimo velik broj slijepih kukaca, koji su u nekim slučajevima (kod nas skoro i svi) i endemički primjerci karakteristični samo za naše predjele ili čak samo za dotičnu pećinu i ne javljaju se nigdje drugdje na svijetu. Mnogo puta stradavala je naša pećinska fauna od profesionalnih lovaca i trgovaca, koji su kupovali naše rijetke pećinske životinje i zarađivali na njima u inozemstvu. Kupovina i lov tih rijetkih stanovnika bila je naročito razvijena za stare Jugoslavije. Šišmiši, koji su bili nekada vrlo brojni po našim pećinama, danas su na mnogim mjestima prava rijetkost. Njih uz inozemne špekulante tamani i naše stanovništvo — razne »babe« i »nadriliječnici« za pravljenje lijekova i »ljubavnih napitaka« (XX. vijek!). U zadnje vrijeme, kada su poduzeta razna naučna istraživanja (kao prstenovanja) na tim malim životinjicama, primjećeno je, da su mnoge postale žrtva pljačke i da ih u zadnje vrijeme ima sve manje. Ovo nam ni u kojem slučaju ne služi na diku i čast.

Pećine je čovjek poznavao već od pradavnih vremena i one su u njegovoj davnoj prošlosti bile jedini stan i utočište. Zbog toga u pećinama i to najviše na početku ili pred njima u zemljanim naslagama često nailazimo na ostatke minule historije. I ovi tako važni ostaci za poznavanje ljudske prošlosti, života i kulture, izvrgnuti su pljački i uništavanju od neupućenih ljudi. Stara praznovjerja i vjerovanja u zakopano blago, mamila su avantu-

riste na prekapanja u pećinama, tako da su danas mnoga važna paleontološka i arheološka nalazišta uništena ili oštećena. Tim je i naučni rad u njima vrlo otežan. Niti ove predmete nije mimišla špekulacija i pljačka, pa su mnogi vrijedni arheološki predmeti odneseni van granica naše domovine. I na taj nam je način nanesena velika šteta.

U našoj domovini postoji ustanova koja se brine o zaštiti prirodnih rijetkosti i njihovom čuvanju. To je Konzervatorski zavod, koji ima posebni Odjel za zaštitu prirode i prirodnih rijetkosti. Njegova je zadaća, da stavi pod svoju zaštitu otkrivene pećine, a one, koje su ugrožene od uništavanja, da zatvori i postavi čuvara u saglasnosti sa KNO-om na čijem se terenu nalazi. Kao daljnji zadatak je, izrada točnog nacрта same pećine, da se nakon točno geodetskog snimanja pristupi uređenju pećine za posjetu. Na temelju plana pećine uređuje se najpotrebnija rasvjeta i izgrađuju putevi i pristupa se detaljnom opisivanju pećine. Tako su na pr. postavljena vrata na neke naše pećine kao Veternicu, Vrlovku, Cerovačku pećinu kod Gračaca, Vranjaču na Mosoru, a velik broj pećina čeka još na svoje zatvaranje. (Lipa kod Lokava).

Kada se поближе upoznamo sa problemima zaštite naših pećina, tada nam upada u oči činjenica, da je većina do sada zatvorenih pećina dobila svoja vrata tek u nedavno vrijeme, kada su prirodne ljepote bile već posve ili djelomično uništene. (Veternica, i Vrlovka), te novo otkrivena pećina kod Lovinca, koja još nema vrata). Ali pećine, iako zatvorene, ostajale su i dalje predmet nemilosrdnog uništavanja od okolnih stanovnika (Veternica) a naročito pastira. Doklegod svijest našeg naroda ne bude tolika, da shvati bit i potrebu zaštite pećina, uzaludna su nam sva

vrata i svi izdaci što se ulažu pri njihovoj izradi. Pastiri uživaju u tome kad svojom batinom udaraju po tankim i šupljim stalaktitima i kada ovi uz čudan zvuk padaju na pod i bivaju uništeni. Drugi opet vole udarati po kamenim zavjesama, što se spuštaju sa svoda. Kada žele čuti jači zvuk, udarac njihove batine obično je prejak pa prirodne zavjese pucaju kao da su od stakla. No u ovakvim igrama uživaju i gradski posjetioci, što se dolaze »diviti« ljepotama prirode, a iza njih obično ostaje groblje polomljenih i razbijenih sigaa

Problem zaštite prirode, a i pećina dosta je velik kod nas, jer ne postoji do sada nijedan potpun i sretno sastavljen zakon o zaštiti, koji bi u sebi zahvaćao sve potrebne točke. Zasada postoji prijedlog zakonika, koji u prvoj točki pod A predviđa zaštitu

flore, faune, tla i podzemlja u svojoj cjelini.

Predviđaju se djelomični prirodni rezervati, u koje bi uz ostale ušli i geološki rezervati. Za njih se predlaže:

geološki rezervati su djelomično rezervati za zaštitu predjela sa fosilima, mineraloških, prirodnih, stratigrafskih presjeka i uopće interesantnih dokaza sadašnje ili prošle geološke građe.

Zaštita pećina u inozemstvu znatno je napredovala. Speleološke federacije Engleske, USA, Francuske, Belgije i Italije vode brigu oko zaštite tih vrijednih prirodnih objekata. Za primjer nam može poslužiti izvadak iz pravilnika FSB (Belgijske speleološke federacije). U tom pravilniku postavljeni su određeni zahtjevi u pitanju te zaštite, kao na pr.:

a) Potrebno je dobiti dozvolu za ulazak u spilju, koja se nalazi na privatnom terenu;

b) Ne činiti nikakva prekopavanja i odvođenje vode bez dozvole nadležnih osoba;

c) Upotrebiti takvu rasvjetu, koja ne će škoditi kristalnim formacijama.

d) Brižljivo izabrati putokaze, ne činiti suvišne puteve po pećini;

e) Ostaviti stalaktite i stalagmite u onom stanju, u kome su nađeni;

f) Sjeti se, da mineraloški oblici mnogo gube od svoje ljepote ako se odnesu iz spilje;

g) Ne prljati unutrašnjost zidova i svodove napisima;

h) Životinje ostaviti također nedoručene. Hvatati ih samo toliko, koliko je potrebno za biološka ispitivanja.

i) Ostaviti nedirnutu tragove ljudskih i životinjskih stopa do dolaska i ispitivanja arheologa;

j) Nadzirati neiskusne;

k) Izbjegavati razgovor i pisanje o stvarima, koje bi podstrekavale ljubopitljive na pljačku izvjesnih lijepih podzemnih otkrića.

Imajući sve ovo na umu mogli bismo zaključiti ovim apelom: »Speleolozi, planinari i svi ljubitelji prirode, čuvajte ljepote našega podzemlja, potomstvo će vas držati odgovornim za sve što ste našli. Dobri speleolozi su oni, koji čuvaju spilje, koji ih ostavljaju u onom stanju u kome su ih otkrili«.

Čuvajte ih svi, jer kada se ponovno navraćate u spilje, želite ih opet vidjeti u prvotnom obliku!

Literatura:

Prof. dr. I. Pevalek »Biodinamika Plitvičkih jezera i njena zaštita«,

Prof. dr. J. Poljak »Zaštita geoloških i paleontoloških objekata i prirodnih spomenika. (Zaštita prirode, sv. 1, 1938.),

Dr. M. Radovanović »Tajne i čari podzemnoga sveta« (Priroda br. 8. 1933),

F. Anciaux de Faveaux: »La protection de la Nature souterraine« (Federation Speleologique de Belgique).