

# PRIRODA I NEPROMIŠLJENE AKCIJE ČOVJEKA

---

U Kolumbovo vrijeme, 800 miliona jutara SAD je bilo pokriveno šumama da bi danas od toga ostalo svega 100 miliona ili jedna osmina!

Nekada su američka indijanska plemena Maja, čija je kultura cvatela od trećeg do sedmog vijeka naše ere, živjela na obalama bistrih planinskih jezera. Sjećom šume i nastupanjem erozije, bistra jezera se pretvaraju u baruštine i počinje da hara žuta groznica. Ona desetkuje narod, tjera ga u bještvo i prekida jedan intenzivan kulturni razvitak.

Koliko je moćna erozivna snaga na pojedinim tačkama zemlje, govori primjer Zute rijeke koja je 1934. godine odnijela u Kinesko more 145 miliona kubika mulja što iznosi 145 hiljada hektara zemlje sa jednim metrom debelog humusa.

Tvrđi se da su Mlečani posjekli šume na južnoj strani Velebita i na dalmatinskim otocima. Nije ni bitno ko je neposredni krivac, koliko su katastrofalne posljedice. Čuvena senjska bura i atmosferske padavine sa svojom nezadrživom erozivnom snagom, onemogućile su prihvat bilo kakvim biljnim vrstama na širokim prostranstvima ogoljelih površina. Tu su nastupili sasvim drugačiji klimatski i drugi životni uslovi ljudi<sup>1)</sup>.

U novije doba je bilo i dobro promišljenih i korisnih akcija od strane čovjeka u stvaranju povoljnijih prirodnih uslova za život ljudi, na

<sup>1)</sup> „... Ali ne laskajmo sebi suviše zbog naših ljudskih pobjeda nad prirodom. Za svaku takvu pobjedu ona nam se sveži. Istina, svako od njih ima u prvom redu posljedice na koje smo računali, ali u drugom i trećem redu ona ima sasvim druge, nepredviđene posljedice koje veoma često uništavaju one prve. Ljudi koji su u Mesopotamiji, Grčkoj, Maloj Aziji i drugdje iskrčili šume da bi dobili ziratno zemljište, nisu ni slutili da su time postavili temelje pustoši tih zemalja, lišivši ih, zajedno sa šumama, i centara za skupljanje vlage...“ Fr. Engels, *Dijalektika prirode*.

primjer gradnja velike »Ruzveltove brane« u američkoj državi Arizona. Tamo je stvorena akumulacija od 34 milijarde kubika vode, pa su desetine hiljada kvadratnih kilometara pustinje pretvorene u cvjetne bašte. Ali to je samo neznatna kompenzacija za ono što je čovjek nepovratno pokvario i zauvijek izgubio.

Razvoj nauke, tehnike i civilizacije uopšte, u službi savremenog društva, dostigli su opasnu prekretnicu koja može dovesti do biološkog samouništenja ljudskog roda. Vazduh zagađen izduvnim gasovima miliona automobila i hiljade fabričkih dimnjaka u velikim gradovima i industrijskim centrima predstavlja neposrednu opasnost za zdravlje stanovništva (prema statističkim podacima iz godine u godinu povećava se broj kanceroznih oboljenja pluća). Velike i nekada bistre rijeke koje su ukrašavale široka područja zemalja i kontinenata Evrope i Amerike, pretvorene su u kanale industrijskih otpadnih voda u kojima je već odavno izumro svaki život.

Ove »blagodeti« civilizacije nisu mimoišle ni našu zemlju. Pojedini naši gradovi, na primjer Sarajevo, Zenica, Beograd i drugi, po zagađenosti atmosfere zauzimaju neslavno mjesto među prvima u svijetu.

Težište u ovom razmatranju biće na jednom drugom problemu iz iste oblasti, o nemarnom i nepromišljenom odnosu prema prirodi, njenim ljepotama i bogatstvima.

## Sakaćenje Plitvičkih jezera

Prema naučnim pretpostavkama Plitvička jezera su nastala prije pedesetak hiljada godina. No ne može se, niti je pravilno, vremenski ograničavati nastanak ovog prirodnog fenomena poznatog širom svijeta, jer prirodni, biodinamički proces iz kojeg su nastala Plitvička jezera još traje. I za Plitvice se može reći da i dalje nastaju, nestaju i mjenjaju se. Dakle, priroda, taj neumorni vajar i stvaralac vječito dograđuje, usavršava i dopunjava samu sebe.

Tamo gdje se danas nalaze Plitvička jezera, nekada je tekla obična planinska riječica. Tada su se pod određenim klimatskim uslovima, nastalim poslije ledenog doba, počeli odvijati biodinamički procesi koji su uslovili da je rijeka sama sebi počela pregrađivati tok, stvarajući najprije male, a zatim sve veće sedrene barijere.

Dan kada se obrazovala prva mahovina na manjim liticama ili drugim krutim predmetima na brzacima i prelivima u koritu rijeke, označava početak stvaranja Plitvičkih jezera. U zelenoj mahovini preko koje se obaraju vodopadi, odvija se istovremeno život i smrt što je i osnovni zakon prirode. U donjim slojevima mahovine iz vode zasićene kiseonikom i kalcio-karbonatom, taloži se krečnjak i mahovina umire pretvarajući se u sedru. Gornji zeleni slojevi mahovine, crpeći život iz kristalno bistre i svježje vode, žive i tako se vječito nastavlja ovaj biodinamički proces<sup>\*)</sup>.

Stvarajući sedrene barijere, voda sebi pregrađuje put, tražeći uvijek nove tokove i nastavljajući svoj beskonačni neimarski rad. Kao svjedočanstva ovog vjekovnog neimarstva prirode, stoje ogromne, davno umrle sedrene barijere, jer one žive samo dok njihovoj površinskoj mahovini voda udahnuje život. To su danas velike prirodne brane iza kojih stoji 16 kristalno bistrih jezera oformljenih svako na svoj način.

A tamo gdje huče lepezasti vodopadi, priroda nastavlja svoje besmrtno djelo. Možda će u narednim decenijama nauka moći da utvrdi za koliko hiljada godina će ti vodopadi usahnuti da bi se na nekom drugom mjestu pojavili još ljepši i raznovrsniji.

Sedrene barijere, vodopadi, oboreno i potonulo drveće i čitava flora u neposrednoj blizini jezera, moraju biti prepušteni sami sebi da bi se priroda pokazala u svom nedostižnom bogatstvu i praiskonskom obliku i neometano razvijala i dopunjavala prema svojim sopstvenim obrascima.

Svako ko samo jednom vidi Plitvička jezera, neće osporiti prirodi ni umješnost ni zrelost da se sama o sebi stara. Posjetilac treba samo pažljivo da posmatra isprepurana drveta na obali jezera, potonula debla i grane i na njima bijele slojeve nataložene sedre i primjetiće trenutak stvaralaštva prirode, onog što nastaje kroz hiljade godina i što će se mjenjati i dopunjavati u nedogled.

Nesreća je što čovjek ne ostavlja prirodu na miru. Daje prednost svojim trenutnim sitnim materijalnim interesima, teži da nešto otrgne, zaboravljajući na dalekosežne negativne posljedice svog djela.

Pogledajmo unazad. U posljednjoj deceniji devetnaestog vijeka, Plitvička jezera postaju do-

---

<sup>\*)</sup> Gornje zelene slojeve mahovine u kojima se odvija život, profesor Pevalek, najveći autoritet za sedrena područja, nazvao je „sedrotvorci“.

stupna svijetu. Povezuju se kolskim putem sa jadranskom obalom i većim gradovima Hrvatske koja se nalazila u sastavu Austro-ugarske Monarhije. I dok su krunisane i nekrunisane glave Habzburške kraljevske kuće pohrlile na Plitvice da se dive bučnim vodopadima i nevidenom koloritu bistre jezerske vode, trgovci i druge šćardžije su privlačile netaknute bujne šume Male Kapele. Počela je sječa i prerada drveta uz korišćenje mehaničke snage vode. Tako je trgovac, hotelijer i industrijalac, Janeček, još prije više od sedamdeset godina napravio pilanu na delti Prošćanskog jezera, rujući i prekopavajući prirodne tokove vode i tako uništavajući i nekoliko prekrasnih vodopada. I danas nekadanjim Janečkovim kanalom, koji je vodio do pogonskog kola pilane, teče voda i svojom erozivnom snagom produbljuje usko korito, što u daljoj ili bližoj budućnosti može dovesti do takvih prirodnih poremećaja koji povlače za sobom uništenje prvog po redu i drugog po veličini, Prošćanskog jezera. To može u nedalekoj budućnosti ugroziti lik Plitvičkih jezera u cjelini.

Isti taj Janeček je u to vrijeme učinio i jedan nedozvoljen biološki poremećaj u vodama Plitvičkog sliva koji se više nikada ne može ispraviti. Naime, do tada su u Plitvičkim jezerima živjela samo dva predstavnika porodice salmonida: potočna pastrmka (*trutta fario*) u pritokama i jezerska pastrmka (*trutta lacustris*) u svim jezerima. Janeček je iz nekog potoka nedaleko od Plitvica donio i pustio u svoj ribnjak, malu ribicu zvanu pior (*paraphoxinus*) koja je brzo nastanila sva jezera i postala prava napast za pastrmkinu ikru. Opravdanje za to da pior služi pastrmki za hranu ne može se održati, jer sam godinama vršio opite na desetina ulovljenih pastrmaka i gotovo ni jednoj u želucu nisam našao piora.

I danas se u starim sudskim arhivama u Zagrebu nalaze spisi spora koji je Janeček vodio pred sudom u Zagrebu sa tadanjim Društvom za unaprijeđenje Plitvičkih jezera, zbog bespravne gradnje pilane i razumije se, dobio spor. Dakle, od tada pa sve do današnjeg dana, nauka i njena težnja da se uspostavi racionalan odnos prema prirodi i njenim ljepotama i bogatstvima, gubi bitku sa kratkovidom politikom i pohlepnim trenutnim interesima bilo privatne ili takozvane društvene ekonomike.

Pored intenzivne sječe šuma u bližoj i daljoj okolini Plitvičkih jezera sve do drugog svjetskog rata, tamo se razvijalo i ugostiteljstvo. Na samim obalama izgrađivani su ugostiteljski objekti iz kojih su otpadne vode nesmetano odlazile u jezera. Ovo neposredno ugrožava biodinamički proces, a tim i sam opstanak jezera.

Tridesetih godina, dakle 65 godina poslije Janečekovog neodgovornog vršljanja po plitvičkim sedrenim barijerama i biološkim eksperimentima, poduzima se još jedan građevinski poduhvat. Izgradnja male hidrocentrale u sklopu sedrenih barijera između Gradinskog jezera i Kozjaka. Za razliku od Janečekovih postrojenja, ovdje se pokušalo, saobražavajući malji objekat sa prirodom, sakriti ga od neposrednog pogleda ljudi i na taj način »sačuvati prirodu cjelovitost«.

Nekoliko godina ranije, 1934/35. godine, uslijedio je ponovni biološki atak na podvodni život Plitvičkih jezera. Te godine je u najveće Plitvičko jezero, Kozjak, donijeta i naseljena takozvana kalifornijska pastrmka (trutta iridea). Do tada je biološki svijet jezera predstavljao posebnu znamenitost, čak i za nauku vrlo interesantno područje, jer pored jedinstvene jezerske pastrmke, Plitvička jezera su imala onoliko vrsta pastrmke koliko i jezera, jer je svako jezero na njih ostavljalo neka manje značajna obilježja. Ni ovaj puta snažni naučni argumenti niti ljudi od nauke nisu uspjeli spriječiti ovakva neodgovorna vršljanja. Iza toga su i tada stajali uticajni političari sa odličnim vezama sa Kraljevskom banskom vlasti u Zagrebu.

Ja navodim ove konkretne primjere iz dalje i bliže prošlosti da bi ljudi lakše shvatili da se tu gotovo ništa nije promijenilo ni poslije oslobođenja naše zemlje i formiranja socijalističke Jugoslavije.

Zakonom koji je donijet 1949. godine, Plitvička jezera su proglašena Nacionalnim parkom. Tada se vjerovalo da je došao kraj prekomjerne sječi i drugim proizvoljnim zahvatima pojedinaca ili grupa lakomislenih ljudi. Na žalost, nije bilo tako. Poslijednjih desetak godina, na području Nacionalnog parka posječeno je oko 300 hiljada kubika najkvalitetnijeg četinarskog i listopadnog drveća.

U Zakonu o zaštiti prirode koji je zamjenio ranije mnogo precizniji Zakon o upravljanju nacionalnim parkovima, u članu 17. stoji...: »Na užim područjima upravljanih prirodnih rezervata i nacionalnih parkova mogu se uklanjati pojedina stabla jedino radi zaštite šume i vršiti melioracioni zahvati u svrhu uspostavljanja prirodne ravnoteže...«

Međutim, za one koji su dužni prije svega da štite i uzgajaju ovo područje, citirani zakon kao i da ne postoji. U prospektima koji posjetioce upoznavaju sa najistaknutijim znamenitostima na Plitvicama, govori se o prašumskom dijelu Nacionalnog parka. To je zaista bilo ve-

ličanstveno područje ogromnih jela i omorika koje su dostizale 40 metara visine i preko 35 m<sup>3</sup> drvne mase. Ali oštrica sjekire je i na ovom području 1964. godine uzela svoj harač od blizu 5000 m<sup>3</sup>, da bi se 1968. godine ponovno vratila po još 800 m<sup>3</sup>.

Poslije velike sječe 1964. godine, organi uprave Nacionalnog parka angažuju traktore sa prikolicama koji su nekoliko dana navozili opalo lišće i posipali puteve koji su nastali izvozom teških balvana. Pokušalo se obmanom stvoriti utisak da je priroda netaknuta. U stvari to je bila samo zavjesa iza koje se nalazila grobnica prašume.

Jedno drugo šumsko područje u Nacionalnom parku je zbog svojih ogromnih omorika proglašeno sjemenskom bazom. Ostalo je bilo vjevericama i vjetrovima da raznose sjemenke plemenitih smreka i da se priroda sama od sebe obnavlja. Ali i tamo je 1967. godine stigla oštrica sjekire i pokosila 2750 m<sup>3</sup> drveta.

### Uzgojna sječa šume

Ovdje je nužno postaviti i jedno principijelno pitanje. Da li 19 hiljada hektara šume koliko obuhvata Nacionalni park, treba hermetički zatvoriti i prepustiti samoj sebi? Svakako da to ne bi bilo razumno. U širem pojasu treba sprovesti razumnu uzgojnu eksploataciju šume, ali isto tako i razumno gazdovati i investirati finansijska sredstva koja se na taj način obezbjeđuju. Ali kako se usuđuju ili ko ovlašćuje rukovodioc Nacionalnog parka da početkom 1969. godine nemilosrdno skasape oko 2000 m<sup>3</sup> bukovine i 800 jelovine u najneposrednijem slivnom području Crne rijeke koja daje najveće količine vode plitvičkim vodopadima? Isto se desilo i u slivu potoka koji neposredno utiču u Prošćansko jezero. To je grubo kršenje Zakona o zaštiti prirode, jer i seljaci kažu: »Gdje je bukva tamo su i vrele«. Naime, slojevi opalog lišća i humusi koji oni obrazuju ne samo da prikupljaju atmosferske padavine, već služe i kao odličan zaštitnik od isparavanja. Prilikom izvlačenja ovog drveta bila je teško oštećena i deformisana šumska staza koja vodi ka izvoru Crne rijeke, jednom od najljepših kutaka na Plitvicama.

Dok se sječe najkvalitetnija šuma, istovremeno hiljade komada napadnutih i već odavno suvih stabala u Nacionalnom parku ostaju neposjećena iz čega jasno proizlazi da se tamo sječe ne radi zaštite, već radi materijalnog interesa bilo grupe ili pojedinaca što ne mjenja

stvar, jer se radi o neodgovornom sakaćenju prirode.

Kod ove nerazumne sječe šume u Nacionalnom parku, simptomatično je nekoliko stvari. Na jednoj strani stoji precizan zakon o zaštiti prirode, zatim nadležne instance vlasti i njihovi stručni nadzorni organi i Zavod za zaštitu prirode iza kojeg se uglavnom i zaklanjala grupa rukovodilaca Nacionalnog parka. Naime, oni su pred neposredno potčinjenim organima iz komune, pred kojima je trebalo da odgovaraju za svoj rad, govorili da je Nacionalni park specijalna ustanova i da su za stručna pitanja odgovorni neposredno Zavodu za zaštitu prirode, da bi tako izbjegli kontrolu i jedne i druge strane. To se dešavalo gotovo čitavu jednu deceniju i na kraju nikoga za to nije ni glava zaboljela! Upravitelj je premješten u Zagreb na drugu dužnost, a njegov zamjenik u integrisanom preduzeću i dalje ostao glavni rukovodilac šumarstva!

Radi cjelovitijeg pogleda na čitav ovaj kompleks, nužno se makar i kratko osvrnuti i na materijalnu zainteresovanost i finansijsku stranu problema. Novčana vrijednost posječenih 300.000 m<sup>3</sup> drveta, računajući prosječno 20.000 starih dinara po jednom m<sup>3</sup>, iznosi šest milijardi starih dinara. Uzmimo da je polovina od toga otišla na režijske i druge troškove, ostale tri milijarde dinara u tako maloj ustanovi i siromašnoj komuni kao što je Titova Korenica znače mnogo. Ali je vrlo malo, ili neznatno od svega toga otišlo u produktivne, perspektivne investicije ili neke druge korisne svrhe. Rukovodstvo Nacionalnog parka je angažovalo glomazan administrativni aparat, formiralo ustanove čak u Zagrebu, 140 kilometara daleko od sjedišta ustanove, počeli su se raditi ogromni projekti, angažovati spoljni saradnici na planovima koji nikada neće biti realizovani; izmišljeni su razni načini da se uzme što više novca i tako je nestajao novac od posječene šume u Nacionalnom parku. Ovo napominjem zbog toga da se vidi kako i u našem samoupravnom socijalističkom sistemu postoje mogućnosti za nesavjesne ljude koji iz društvene imovine mogu izvlačiti neopravdano visoke materijalne koristi.

Naveo sam ove stvari da bi se na neki način povukla linija između onoga što se zbivalo od davnih vremena do danas. Prema tome, u prvom planu i onda i danas nalazili su se lični interesi i dok su u prošlim vremenima iza njih stajali organi vlasti, danas su oni u najmanju ruku bili obmanuti ili prosto nebudni.

## Novoprojektovana jezera

Dok su krajem prošlog vijeka Janeček i drugi sakatili prirodu radi ličnih interesa, u prvom redu korištenjem mehaničke snage vode, u naše vrijeme su nikle ideje da se i sama priroda »dogradi« i »usavrši«. Tako su rukovodioci Nacionalnog parka riješili da pored 16 postojećih izgrade i još devet novih jezera? Ovaj nerazumni poduhvat ostaće ne samo kao spomenik ljudskoj gluposti, već i kao rana zadana prirodnom organizmu plitvičkih ljepota koju će teško biti izliječiti.

Kada sam jednom prilikom upitao velikog slikara, Ličanina, Stojana Aralicu, šta misli o Plitvicama kao slikarskim motivima, on je odgovorio: »Plitvička jezera treba samo gledati da se čovjek ne bi ogriješio o prirodu«. Dakle, i ovaj maštoviti kolorista svojom paletom ostavlja Plitvice na miru. A šta se može reći za one koji dovoze buldožere i druge teške mašine da bi »popravili« i »preuredili« prirodu?

Mjesto nekada živopisne doline Bijele rijeke i Riječice, posjetioci već nekoliko godina posmatraju ruglo. Najprije su to bile urvine iz kojih je voda nosila stotine kubika žutog mulja, a danas rijeka svojom erozivnom snagom produbljuje korito. Gdje su nekada bili uobličeni »bentovi«, danas po njihovom suvom dnu raste travuljina i barsko šiblje što je gotovo više nemoguće vratiti u prvobitno stanje.

Pokojni profesor i akademik Pevalek, čiji su naučni radovi o sedri poznati u naučnim krugovima širom svijeta, nije dozvoljavao rukom dotaći sedru. A kada su teški buldožeri probijali korito Bijeloj rijeci po novom projektu, otkrili su prave podzemne lavirinte koji bi progutali deset takvih rijeka. Ovo su bili kritični trenuci koji su mogli dovesti do katastrofe, jer se moglo desiti da čitava rijeka nestane u podzemnim katakombama koje su se obrazovale ko zna koliko hiljada godina.

Dosada je samo na jednom od devet projektovanih jezera spuštena ustava i skoro da nije bilo godine kada voda nije provalila zemljanu branu. Tako je nastala teorija da treba pričekati par godina sa zatvaranjem brana dok se zemlja »slegne«. Dakle, ono što je nesolidno i nestručno urađeno, treba da ispravlja vrijeme?!

Pored nesolidnog rada prilikom nasipanja brana, i sam projekat spada u tu kategoriju. Na primjer, iz sredine jezerca u Plitvičkom Ljeskovcu viri sivi i prozaični betonski šaht, a iz brana kao aveti strče široke kanalizacione cijevi koje »ukrašavaju« Plitvička jezera. Kao



da je bila velika mudrost uklopiti ustavu i cijev u branu. To bi učinio i promućurniji student arhitekture na drugoj godini. Čak i oni koji projektuju željezničke nasipe vode računa o estetskoj strani i propusne cijevi saobražavaju sa uglovima nasipa.

Navedeni postupci svakako spadaju u red ekstremnih ili lakomišljenih akcija neodgovornih ljudi. Ali ni druge, da ih nazovemo, legalne, zvanične koncepcije razvoja ovog jedinstvenog prirodnog područja — barem prema trenutnim zbivanjima — ne obećavaju ništa dobro. Veliki svjetski naučni autoriteti iz oblasti biologije, geologije i drugih naučnih disciplina, koji se bave naučnim istraživanjima, neodložno zahtijevaju da se sa domaka Plitvičkih jezera neodložno uklanjaju sagorjeli gasovi iz automobilskih motora, a buduća turistička naselja daleko odmaknu od ovog hrama prirode. Ova gledišta u potpunosti prihvataju i dijele i naši najpoznatiji naučni radnici. Ipak ništa nije moglo spriječiti da se čak i prošle jeseni počne graditi veliki hotel »Jezero« i to u najneposrednijem slivu centralnog, najvećeg jezera Kozjak!

Zar već nije bilo dosta kršenja elementarnih zakona prirode pri dosadašnjoj izgradnji turističkih naselja na Plitvičkim jezerima? I ovdje su gruba politika i kratkovida ekonomika odnijele pobjedu nad ubjedljivom i razumnom naukom i njenim snažnim argumentima<sup>3)</sup>. A za to sada zaista nije bilo potrebe niti se to može ozbiljnije opravdati. Na desetak kilometara od Plitvičkih jezera postoji mnoštvo vanrednih položaja za izgradnju turističkih naselja i savremenih urbanističkih cjelina. A kod savremenih puteva i brzih automobila, desetina kilometara zaista ne predstavlja nikakvo udaljenje.

Dok je kod dosadašnje izgradnje turističkih objekata na Plitvičkim jezerima kako tako vođeno računa o estetskoj i urbanističkoj strani i objekti koliko se to dalo učiniti, saobražavani sa okolnom prirodom, kod novog hotela „Jezero“ je i to zanemareno. Pored toga što ova zgrada štrči u visinu, i njen krov od lima neprirodno bljeska na žarkom ljetnjem suncu. To će biti „prijatan“ prelaz pogleda oduševljenih posjetilaca sa neviđenog kolorita površina bistrih jezera, čije se boje mjenjaju i prelijevaju u bezbrojne nijanse dvadesetak puta dnevno, na bljštavi i prozaični lim!

<sup>3)</sup> „... Problem je isuviše ozbiljan, konstantan i apsolutan da bi se mogao potčiniti bilo kojem političkom pragmatizmu koji je, kao što dobro znamo, tako često čudljiv, prolazan i efemeran. Politika je tu koja treba da se potčini imperativu zaštite prirodne sredine, imperativ koji je od strane nauke danas dosta dobro definisan...“ (Riječ dr Gojka Nikoliša u generalnoj debati o zaštiti prirode održanoj u okviru Konferencije o zaštiti prirode 12. II 1970. u Strasburu.)

Da bih do kraja osvijetlio dosljednost čovjeka u ataku na prirodu u posljednjih 80 godina, ne bi valjalo propustiti ni zahvate na biološkom planu i u naše vrijeme. Dok je Janečekov pior napravio pravu invaziju na sva jezera, kalifornijska pastrnka iz doba Kraljevske banske vlasti, nije mogla savladati visoke uzvodne sedrene barijere, pa se zadržala samo u Kozjaku i Donjim jezerima. To je već bilo podnošljivo stanje, pogotovo što je i ova riblja vrsta pokazivala neke interesantne pojave za nauku u novim ekološkim uslovima. Znači ostalo je bilo dovoljno prostora za jednu i drugu riblju vrstu: u Donjim jezerima uporedo, a u Gornjim samo za domaću autohtonu. Međutim, to je prekinuto prije nekoliko godina naseljavanjem kalifornijske pastrnke čak i u pritoke. Razumije se da se tu nije radilo niokakvim naučnim eksperimentima ili opravdanim potrebama, već o najvulgarnijoj trgovačkoj računici: U vodu je sa strane donešena odrasla riba, a zatim napravljena kalkulacija o visini cijene ribolovne dozvole koja može pokriti troškove i obezbijediti dobit! Dvije različite riblje vrste mrijeste se svaka u drugom godišnjem periodu, te kada domaća krema mrijest, u stopu je prati kalifornijska da bi joj još istog trenutka pojela ikru. To znači da domaćoj pastrmci u dalekoj budućnosti prijeti potpuno izumiranje.

Mi danas sumiramo negativne posljedice nerazumnih akcija čovjeka na Plitvičkim jezerima počev od osamdesetak godina unazad što je bilo relativno ograničeno i nije imalo katastrofalnih posljedica. A šta ćemo tek mi ostaviti slijedećim ili generacijama u dalekoj budućnosti, teško je danas reći. Jer treba znati da su se Plitvička jezera formirala i razvijala 50 hiljada godina bez prisustva čovjeka. Čovjekov uticaj se neznatno pojavljuje tek prije 250, a znatnije posljednjih 80 godina.

Iako je nauka uglavnom otkrila sve tajne oko nastanka i razvoja prirode na ovom području, iluzorno je očekivati da ona danas odgovori i na ono što će se desiti u idućih hiljadu, pet, ili deset hiljada godina. Zato je vrlo slaba utjeha, ili bolje reći obmana kada neko današnje građevinske ili slične intervencije na Plitvičkim jezerima brani nekim „naučnim argumentima“.

## Opasnost i nad Unom

Ljudska nepromišljenost baš kao da se urotila protiv onog najljepšeg i najdražeg što ljudskom rodu poklanja nenadmašna priroda. Jedna, ili Jedina, kako se Una prevodi sa latinskog, je i ova dražesna rijeka sa svojim dubokim i str-

mim kanjonima, pitomim livadama, bistrim virovima i lepezastim snažnim vodopadima<sup>4</sup>). Ali i nad njom se bila nadvila neposredna opasnost koja još nije prošla. To su otpadne vode fabrike celuloze u Drvaru. Građani Bihaća, grupa narodnih poslanika i svi ljudi koji poznaju Unu i vole prirodu i njene ljepote, digli su svoj glas i barem za sada uređaji za prečišćavanje otpadnih voda u Drvaru odgovaraju svojoj namjeni. Valja napomenuti i da je prije rata u Drvaru postojala fabrika celuloze, ali su otpadne vode cijevima dugim desetinu kilometara odvođene i prečišćavane i Una ostala bistra kao suza.

Zanimljivo je da otpadne vode, za razliku od drugih rijeka, na Uni imaju dvostruko štetno dejstvo: uništavanje biljnog i životinjskog svijeta i razaranje sedrenih barijera što vodi nestanku vodopada. Naime, na Uni se odvija isto onakav biodinamički proces kao i na Plitvičkim jezerima. Tako su nastali vodopadi kod Martin Broda, Štrbački buk, Dvoslap, Troslap kod Ripačkog klanca, vodopadi kod Kostela i sve do blizu Bosanskog Novog. Ali dovoljno je samo da se unekoliko izmjeni hemijski sastav vode, pa da se prekine biodinamički proces, prestaje život sedre i ostavlja se razornoj snazi vode ono što je nastajalo hiljade godina.

Ali dok se Una barem privremeno oslobodila jedne, nad njom se nadvila druga opasnost. To je nova trasa savremenog auto-puta Zagreb—Split. Put iz pravca Zagreba izbija pred Bihać, a odatle se nude tri varijante: tridesetak kilometara kanjonom Une, kuda već vodi željeznička pruga i djelimično put trećeg reda; zapadno ili istočno od kanjona rijeke gdje već postoje stari putevi prema Donjem Lapcu i Kulen Vakufu.

Opet su se digli glasovi razumnih ljudi u prilog očuvanja prekrasnih kanjona i karakteristične kraške flore, jer, šta bi značilo i koliko bi trebalo da se razbije stijena i poravna netaknutih divljina dok bi se probila trasa savremenog puta sa dvije kolovozne trake.

Dakle, na pomolu je još jedna neravna borba između razumnog pogleda u daleku budućnost, sa uskogrudim praktičizmom koji stvari posmatra od danas do sutra i podvodi ih pod gole i suhoparne brojke, vrlo problematične i jednostrane vrijednosti čak i u kratkoročnoj računici.

Da li ćemo otpisati još jednu ljepoticu čiji je djevičanski šum odjekivao duž vertikalnih sti-

<sup>4</sup>) „Mislim da bi Ustav svake zemlje trebalo da sadrži pravo čovjeka na tišinu, čist vazduh, čistu vodu, livade, šume i nezagađene namirnice“. (Jehudi Menjuhin, američki muzičar)

jena, a u virovima i brzacima se praćakale pastrmke i lipljani, stanovnici samo bistrih i hladnih planinskih rijeka? To će pokazati bliska budućnost.

## Ugroženo Ohridsko jezero

O ljepotama Ohridskog jezera, značaju kulturno-istorijskih spomenika sa pravim riznicama stare vizantijske kulture, ne može se nešto novo dodati. O tome su mnogo rekli najveći autoriteti nauke, stare vizantološke kulture, pisci i pjesnici starih vremena i naših dana.

Evo samo nekoliko kratkih fragmenata koji su o Ohridu i velikom jezeru potekli iz usta nekoćine velikih ljudi.

„... Čovjek bi rekao da pred sobom ima komad mora otrgnut iz okeana i bačen među nedostupne planine koje ga okružuju sa svih strana. Jezeru stvarno odgovara makedonsko slatkovodno more i to ne samo po toploti plave boje koja je intenzivnija od nebeskog plavetnila (Akademik Siniša Stanković, 1959. godine)

„... Ono je imalo snagu da me privuče, privuklo me, već me pobedilo. Zato ja nisam mogao časovima, danima, danima i noćima da se odvojim od obala Ohridskog jezera...” (B. Nušić, 1894. godine)

„... Danas je nemoguće studirati vizantijsku umetnost ako se ne poseti Makedonija... Gledajući freske u Svetoj Sofiji, u Ohridu, posebno se zapaža način na koji su nepoznati umetnici postizali likovna rešenja u kompozicijama. Potpuno je neopravdano govoriti o postojanju čiste vizantijske škole...” (D. Talbot Rajs, britanski vizantolog, 1964)

„... Ohridske freske imaju svoje osobenosti. Ova umetnost pleni pre svega svojom snagom i muškošću...” (Viktor Lazarov, sovjetski akademik, vizantolog.)

„... Vi možete sa doksata ili visokog prozora da osetite i vidite ono što je, kako izgleda, glavni cilj ove arhitekture i najveća potreba ovih ljudi: vazduh, sunce i lepota vidika na jezero i na predele oko njega...” (Ivo Andrić, književnik, 1955. godine.)

Nedavne polemike oko nivoa Ohridskog jezera i glasovi razuma koji su se digli u prilog očuvanja autentičnosti ovog nadaleko čuvenog spomenika prirode i drevne kulture, izgleda da su otklonili neposrednu opasnost koja je bila zaprijetila da mjesto punpurnih talasa koji se raz-

lijevaju po pješčanim zalovima ili natapaju cvjetne livade, posmatramo usahle škrape ili sivo uglačano kamenje. Upravo to uzmicanje ili oscilacija na mnogim vještačkim jezerima kvari izgled ili uzima dušu. Kada čovjek, na primjer posmatra Mavrovsko jezero, Jablanicu, Vlasinsko jezero ili bilo koje od mnogobrojnih vještačkih jezera<sup>5)</sup> nastalih posljednjih godina u našoj zemlji, ostaje ushićen ljepotama stvorenim umom i rukom čovjeka. Ali to traje samo dok voda ne počne naglo uzmicati i dok se ne pojave suve i zamuljene obale sa svim svojim neživotnim prazninama. Ali ono što se može i mora podnositi na nenaseljenim obalama nekog dalekog vještačkog jezera, zar da jednim nepromišljenim aktom, potkrijepljenim samo ogoljelim brojkama o zbiru kilovata, podnosimo na obalama Ohrida, hrama nekada cvatuće vizantijske kulture i stjecištu poklonika starih spomenika i ljepota prirode, iz čitavog svijeta.

Nivo Ohridskog jezera nije sada prvi put zabrinuo stanovništvo priobalnih naselja. Ono se sa tim problemom suočavalo i prije sto i više godina i riješavalo ga na vrlo originalan način. Zamuljivanjem korita Crnog Drima kod Struge, nivo jezera se podizao i plavio zemljište u priobalnim područjima stvarajući baruštine pune komaraca. Tada su priobalna sela nizvodno od Struge, Misleševo, Livada i Bivolarnica, bila obavezna da čiste — produbljuju korito Crnog Drima sve do Dabovjanske klisure. Ova sela su kao nagradu za ovaj posao bila oslobođena plaćanja poreza.

Seljaci su ovaj posao obavljali zaista na originalan način: tjerali su bivoie po koritu rijeke koji su nogama podizali pijesak da bi ga odnosa voda i na taj način produbljivala korito. Ovaj prastari i primitivni način je najzad napušten; seljaci su oslobođeni obaveza, ali i privilegije da ne plaćaju porez. Pristupilo se čišćenju korita rijeke bagerima tako da je 1927. godine u Struškopolju dobiveno 1000, a nešto kasnije još 1500 hektara plodne zemlje.

Međutim, ako je neposredna opasnost od Ohridskog jezera otklonjena, njegova prirodna biološka cjelovitost je već narušena i na žalost tu se više ništa ne može povratiti. To je učinio čovjek sa svojim energetskeim postrojenjima na Crnom Drimu. Ogromna jezerska površina od 270 kvadratnih kilometara, pored raznovrsnih, gotovo fosilnih oblika života, neobično je bila bogata i jeguljama. U mrklim novembarskim noćima, naročito u vrijeme olujnih kiša, kada ovi zmijoliki stanovnici jezera krenu na svoje tajanstvene svadbene puteve u Karipsko more, hvatano ih je za jednu noć i po desetine tona.

<sup>5)</sup> Dva vještačka jezera u Ovčarsko-kablarskoj klisuri, usljed erozije u slivu Zapadne Morave, za manje od dvadeset godina su gotovo potpuno zamuljena.

Daljani, drevna postrojenja nizvodno od Struge, takođe su predstavljala jedinstven spomenik starine. Brana HC Globočica u Dabovjanskoj klisuri i Špilje kod Debra, zauvijek su pregradile prirodne puteve jegulji, pogotovo potomstvu koje se vraća u matične vode iz dalekog Atlantskog okeana.

Prema našem pozitivnom zakonodavstvu, prvenstveno Zakonu o vodama, niko ne smije pregradivati ili odvoditi tokove potoka ili rijeka na drugu stranu, i ugrožavati biološki život u njihovim tokovima. Ako, na primjer, neki pojedinac pregradi jedan potok, on će odmah zakonski biti prisiljen da uspostavi prvobitno stanje na vodi, biće kažnjen i platiti eventualnu štetu koju je učinio tim svojim protupravnim aktom. Međutim, kada veliko građevinsko preduzeće za investitora, u licu državne ustanove, pregradi Crni Drim, Neretvu, Drinu ili bilo koju drugu rijeku, tada niko za to neće ni upitati! Tu će se eventualno zainteresovanom licu pokazati projekat, konstatovati da je po projektu u koritu rijeke ostavljen takozvani biološki minimum i to je sve. Biološki minimum praktično znači suvo korito pregrađene rijeke. U to se svako može uvjeriti idući u kasno ljeto pored Vrbasa, Neretve ili koje bilo naše pregrađene rijeke. O takozvanim ribljim stazama, do sada u našoj zemlji niko nije vodio računa niti su one napravljene, koliko mi je poznato, još ni na jednoj našoj rijeci sem rijeka u Sloveniji. Čudnovato je da se zakon na jedan način tumači i primjenjuje u pet naših republika, a na žalost, samo u Sloveniji, dosljedno. Opravdanje za to služi da riblje staze poskupljuju radove na brani za 10%?!

Tvrđnja da će se pregrađeni put jeguljama u Ohridskom jezeru kompenzirati hvatanjem i prebacivanjem mlađa u jezero, slaba je utjeha, jer nisu u pitanju samo jegulje. U Crnom Drimu živi endemična vrsta salmonida, zvana neretvanska glavatica (*salmo marmoratus*). To se ranije samo pretpostavljalo, sve dok prije petnaestak godina nije ulovljeno nekoliko primjerala ove riblje vrste u rijeci Radiki, desnoj pritoci Crnog Drima. Tada se pred nauku postavilo jedno vrlo važno i neproučeno područje: detaljno proučavanje ekoloških uslova, rasprostranjenosti i ostalih specifičnosti ove vrste salmonida u rijeci na najjužnijoj tački naše zemlje. Ovaj posao je prekinut prije nego što je i počeo, jer je postao bespredmetan kada je pregrađena rijeka i prekinut normalan put kretanja ovoj ribljoj vrsti.

## Izgubljeni Lim

Lim, sa još desetinom planinskih rijeka, čini pravi biser u nizu kojim je priroda nesebično

obdarila našu zemlju. On izvire iz Plavskog jezera koje se nalazi na visoravni u masivu Prokletija i zapljuskuje podnožje gordog Vizitora. I rijeka Ljuča, koju obilato snabdjevaju vodom prokletijski sniježni vrhovi, predstavlja svojevrstan biološki fenomen: u nju je, kao najjužniju tačku u našoj zemlji, dosegao jedan od rjeđe rasprostranjenih predstavnika iz porodice salmonida — lipljan (*thymalus thymalus*) i prevršio sve poznate biološke norme, dostigavši težinu preko 2,5 kilograma. (Iz literature je poznata najveća težina ove vrste ribe, 1,5 kg).

Zajedno sa lipljanom, u Ljuči, Plavskom jezeru i Limu žive još i njegovi srodnici, mladica, pastirnka blatnjača (samo u jezeru), štika i potočna pastirnka.

Dužina toka Lima iznosi 219 kilometara, a ukupna površina 6016 kvadratnih kilometara. Lim kao desna pritoka Drine donosi više od jedne trećine (36%) vode ovoj velikoj planinskoj rijeci.

Sa pojedinih uzvišenja ili dijelova puta od Priboja, Bijelog Polja, Ivanograda, Andrijevice, Murine pa sve do Plava, vinovi i brzaci ove brze i bistre planinske rijeke, izgledali su kao ogromna ogledala, a bistra voda tekući preko pješćanih sprudova, bljeskala je na suncu kao neki blistavi dragulji. Nisam slučajno o svim ljepotama Lima govorio u prošlom vremenu. Na žalost, od Ivanograda pa sve do Ušća u Drinu kod Medveđe, Lim je gotovo pusta, izgubljena rijeka. Fabrika celuloze u Ivangradu i niz limskih hidrocentrala učinili su svoje. Izgubljeno je ono što se najmanje može nadoknaditi novcem i pored čestih sudskih sporova koje pokreću organizacije sportskih ribolovaca za obeštećenje za uništenu ribu.

Uređaji za prečišćavanje otpadnih voda u fabrikama celuloze su isto što i biološki minimum kod brana hidrocentrala. Kada sam se, obilazeći fabriku celuloze u Ivangradu prije puštanja u pogon, interesovao za uređaje za prečišćavanje otpadnih voda, jedan inženjer mi je sasvim otvoreno i iskreno priznao da su ti uređaji u projektu samo da bi se zadovoljile zakonske formalnosti. I to se potvrdilo čim je fabrika krenula u pogon. Na Limu sve do Bijelog Polja, voda se nije mogla koristiti ni za napajanje stoke, a povremeno, ni potpuno prečišćena, za potrebe ljudi u dalekom Priboju.

Ono što nisu učinile otpadne vode fabrike celuloze, to su dokusurile limske hidrocentrale. Kao po sistemu štafete, otpadne vode uništavaju dokle stignu, a dalje preuzimaju hidrocentrale. Prilikom podizanja zatvarača na brani, u korito rijeke pokuljaju ogromne količine mulja, u kojem ne može preživjeti ni jedna je-

dina riba. Nakon toga se povede sudski spor, eventualno dijelom nadoknadi šteta i novac uloži i poribljavanje. I tek što se riba samo dijelom naseli u opustošeno korito rijeke, pojavljuje se isti slučaj: ili naide voda sa većom koncentracijom otrovnih materija ili sa muljem i stvar se ponavlja u nedogled. I da nije velikog broja jakih pritoka u kojima je pošteđen biološki život, Lim bi već odavno bio potpuno biološki mrtva rijeka.

O ekonomskoj opravdanosti izgradnje ivanogradske fabrike celuloze bilo je dosta polemike i tu se više nema šta dodati. Jedino se još može reći da samo kada bi se polovina utrošenih sredstava za ovu investiciju uložila u turističku privredu, ne samo da bi se izbjegli gubici koje svake godine proizvede fabrika, već bi turizam u vrlo bliskoj budućnosti bio najrentabilnija investicija. Nije ivanogradska jedina fabrika celuloze koja uništava biološki svijet u Limu i posluje sa gubicima. Slično je i sa onom u Plaškom gdje je zagađena prekrasna bistra rijeka Dretulja, zatim banjalučka i mnoge druge.

Kontinentalni dio Jadranske magistrale vodi dolinom Lima od Bijelog Polja do Ivanograda, dalje prelazi padinama Hajle u dolinu Ibra prema Kosovu i Kačaničkoj klisuri. Sa juga vodi čuveni planinski turistički put preko Čakora, Rugovske klisure, Peći i Metohije. To sve skupa predstavlja fantastičnu osnovu za razvoj turizma, a ne onaj džin na staklenim nogama, kako je neko nazvao fabriku celuloze u Ivangradu.

Prije desetak godina je na Drini i na Limu boravio evropski dopisnik poznatog američkog ilustrovanog časopisa »Lajf«, u ribolovu na čuvenu mladicu (salmo hucho) najkrupnijeg predstavnika salmonida. U Drini i u Limu je bila masovno zastupljena ova vrsta ribe. Zna se da je prije rata u Drini ulovljen primjerak od 45 kg, a od 15 i 20 kilograma sretali su se vrlo često primjerci ove ribe.

Gledajući ljepote kanjona Drine i Lima i kao biser bistre rijeke, ovaj novinar je izjavio da je to jedinstvena i netaknuta oaza u Evropi i da je to srećna okolnost ne samo za nas, nego i za sve one koji će doći da se dive toj sačuvanoj prirodnoj rijetkosti. Šta bi rekao taj čovjek da se pojavi danas, nakon samo desetak godina?

A danas kada je i ovaj kraj povezan sa svijetom, Lim je već izgubljen, a ni Drini se bolje ne piše. Hemijska industrija u njenom gornjem toku, izgrađene brane bez ribljih staza, ribolov nedozvoljenim sredstvima, to su perspektive naše najveće planinske rijeke.



## Sitni interesi i nenadoknadivi gubici

Dosad je bilo riječi o krupnim, »planskim« zahvatima u prirodi i dalekosežnim negativnim posljedicama koje su iz toga proisticale. Ništa manje nisu opasne ni sitne akcije čiji su motivi individualna, neposredna korist, zbog toga što su ovakve pojave široko rasprostranjene i što ih čine ljudi koji manje-više nisu svjesni posljedica. Istovremeno, zaostali ljudi se teško odvikavaju od svojih praiskonskih i naslijeđenih navika. Uzećemo jedan primjer iz Deliblatske pešcare.

Već skoro 200 godina ljudi se tamo bore da savladaju stihiju i pješčane dine pretvore u blage brežuljke obrasle bujnom zelenom šumom i cvijetnim livadama. Dakle, sama priroda je priskočila u pomoć ljudima i sa prvim samoniklim biljnim pokrovom počela je pobjeda nad stihijom. Čovjek je, poučen od prirode, i sam počeo da zasađuje drveće i danas nekadašnja pješčana pustinja veličine preko 1300 kvadratnih kilometara, pretvorena je u nepregledne šume i bujno zelenilo. Međutim, seljaci iz desetina sela oko Pešcare, nisu svjesni da njihovo sakupljanje suvaraka i vađenje starih panjeva na području rezervata, čini medvedu uslugu vjekovnoj borbi čovjeka sa stihijom. Naime, istruljeli suvarci i stari panjevi pretvaraju se u plodni humus i obezbjeđuju brz rast mlade guste šume i ostale vegetacije.

Stotine naših brzih planinskih riječica i potoka, nekada punih pastrmaka, danas je opustošeno pravim divljačkim aktima sebičnih ljudi. Da bi došli do par komada riba, oni u rijeke bacaju eksploziv i uništavaju na širokom prostoru čitav biološki svijet. Ukoliko ne raspolazu eksplozivom, seljaci istucaju i bacaju u vodu vrstu trave zvanu »mliječac« i na ovaj način truju sve što se živo zatekne u koritu potoka ili rijeke. Na drugom mjestu, ljudi pregrađuju uzmaklu riječicu, ostavljaju korito suvo i pokupe bespomoćnu ribu. Ima i bezbroj drugih načina u bogatom arsenalu štetočinskih metoda sakaćenja prirode. Na žalost, to se koristi i ponavlja decenijama, a da se ništa značajnije nije postiglo u otklanjanju ovakvih pojava.

Čuvena Pančičeva omorika predstavlja prirodnu rijetkost i sjeme ove biljke je veoma traženo u svijetu. Ono se prikuplja i izvozi, ali je prosto nevjerovatno dokle može stići zaslepljenost čovjeka u težnji da se na lak način domogne materijalne koristi. Šišarke sa sjemenom ove rijetke biljke nalaze se na granama pri vrhu pa je bilo više pojava da su ljudi

sjekli desetine stabala da bi došli do jednog kilograma skupocjenog sjemena, jer grane nije bilo lako dohvatiti!

Lomljenje i pustošenje pećinskog nakita koji se nalazio u pećinama Golubnjači i Jezerskoj vili na Plitvičkim jezerima, ne može se okarakterisati drugčije već kao grubi primitivizam. U predratnim godinama je tamo bilo, sprovedeno električno svjetlo i postavljen mali pokretni agregat i pećine su bile otvorene za posjetioce. Poslije oslobođenja, turisti su ulazili pod svijetlom karbitskih lampi organizovano ili onako po svojoj volji i potpuno izlomili stalaktite i stalagmite tako da pećine danas zvrže prazne i opustošene!

Dovoljno je, na primjer, i površno upoznati prilike u Čehoslovačkoj i shvatiti da je ovo zemlja u kojoj se gaji kult šume, divljači, ptica, ili jednom riječi, kult prirode. Tamošnje šume predstavljaju dobro njegovane parkove, raspoređene i strogo grupisane u skladu sa potrebama agrikulture (obuzdavanje i usmjerenje vjetrova, uticaj šume na klimatske uslove, stvaranje uslova za opstanak pojedinih životinjskih vrsta korisnih poljoprivredi, itd.). Čehoslovačkom seljaku je odlično poznato koliko je koristan fazan, jarebica i prepelica na njihovim poljima u uništavanju krompirove zlatice i ostalih insekata. Prilikom košnje i drugih poljskih radova, ljudi dobro paze da ne bi uništili gnijezda ili mlade ove korisne divljači, skupljaju njihova jaja i nose ih u uzgajališta, njeguju mlade i puštaju ih u slobodnu prirodu.

Za takav odnos prema prirodi potreban je visok kulturni nivo ljudi i poznavanje određenih pojava u prirodi od kojih oni imaju posrednu ili neposrednu korist.

U razvoju i njegovanju kulturnog odnosa čovjeka prema prirodi u nas je najviše postignuto u zapadnim krajevima zemlje, u Sloveniji i Istri. To je u prvom redu odraz višeg kulturnog nivoa stanovništva i shvatanja da priroda i njena bogatstva predstavljaju opštenarodno bogatstvo i da ona kroz turističku privredu ima vrlo značajan odraz na životni standard naroda. I dok u drugim krajevima naše zemlje obični ljudi gledaju da nešto neposredno iskoriste za sebe, dotle u Sloveniji i u Istri običan čovjek iz naroda, bez ikakvog ovlaštenja, brani i štiti prirodu u interesu viših kolektivnih ciljeva. U Istri je, na primjer, razvijen lovni turizam i ono što u Čehoslovačkoj čovjek radi sa jarebicom da mu štiti usjeve od insekata, istarski seljak to isto čini da bi je sačuvao do lovne sezone, a zatim u mrtvoj turističkoj sezoni obezbjedio posao svom sinu ili ćerki za-

pošljenim u turističkoj privredi, obezbjedio plasman svojim proizvodima, sam dočekao i ugostio inostranog lovca ili na razne druge načine kulturno iskoristio bogatstvo prirode.

Prema tome, borba protiv primitivnih i zastarjelih shvatanja prema prirodi i njenim bogatstvima, niti je laka niti kratkotrajna. Ona se sastoji od opšteg materijalnog i kulturnog nivoa naroda i istrajnog pedagoškog rada od najmlađeg doba, pa sve do poznih godina života čovjeka. Najefikasniji način borbe je kada se na podizanju i čuvanju pojedinih prirodnih kultura organizuju djeca od malih nogu (pokret Gorana u pojedinim krajevima naše zemlje), pa kroz raznovrsne druge forme, samo kada bi se to postavilo kao važan privredni i pedagoški zadatak. Jer ono što se danas po postojećim programima izučava u našim nižim i srednjim školama, predstavlja istrgnute i nepovezane fragmente koji ne mogu mladog čovjeka upoznati sa sveobuhvatnom uslovljenošću i povezanošću u prirodi, a još manje odrediti njegovu stvaralačku ulogu i obavezu da svojom djelatnošću obezbjeđuje harmoničan razvoj prirode, kao jednog od najbitnijih elemenata njegovog života.

Duboko ukorjenjene navike ljudi sažimaju se sa svakodnevnim životom i njihovo mjenjanje zahtjeva dugotrajan i mukotrpan rad u kojem samo ograničene, makar to bile i najbolje pedagoške mjere, ne daju određene rezultate. Tu se treba uhvatiti ukoštac sa mjenjanjem životnih uslova ljudi, čineći im istovremeno život lakšim i udobnijim. Na primjer, koliko je trebalo vremena dok su se seljaci odvikli od otvorenih ognjišta (to još do kraja nije sprovedeno u svim krajevima zemlje), koja su gutala stotine hiljada kubnih metara ogrijevnog drveta i haračila naše šume? Koliko još ima mogućnosti da se narod privede zaštiti prirode i tako neposredno utiče na svijest ljudi i razvoj njihove materijalne kulture!

Otvorena dubrišta u slivovima bistrh planinskih rijeka, pored ugrožavanja zdravlja ljudi, vrlo štetno utiču i na prirodu, u prvom redu na faunu ili na biološki svijet uopšte. Istovremeno ljudi trpe i neposredne štete, jer im voda iz otvorenih dubrišta odnosi najvažnije materije potrebne razvoju i ishrani poljoprivrednih kultura. Podići kulturni i opšteobrazovni nivo ljudi da shvate ovakve činjenice, znači vrlo efikasno štiti i prirodu. Kada čovjek shvati da će mu se investicija za izgradnju zatvorenog dubrišta brzo isplatiti, on neće oklijevati da odmah krene u tu akciju.

Ili, uzmimo još jedan primjer — ekstenzivno stočarstvo. Pored ogromnih prostranstava de-

gradiranih i kultiviranih šuma, kuda dostiže stoka radi ispaše, spremanje na hiljade lisnika za zimsku ishranu stoke sistematski uništava široke šumske komplekse. Melioracionim zahvatima na pašnjacima i livadama, prelazom na druge izvore stočne hrane i druge neophodne mjere, mjenjaju se ukorijenjene životne navike ljudi i postižu dalekosežni uspjesi na vrlo širokom planu.

## Preporođeni krš

Kraško područje istočne Hercegovine predstavlja zbir spomenika vjekovne borbe čovjeka sa prirodom. U stvari, tu okrutnu borbu su, nesvjesni svojih postupaka, nametnuli naši davni preci, kada su počeli sjeći šumu i krčiti zemljište da bi došli do komadića ziratne zemlje, na području čitavog Mediterana. To je stvorilo nove klimatske uslove i erozivna dejstva bujica i vjetrova, sve dok nije nastao nepregledan krš i kraška polja na kojima se zaustavljao dio zemlje koje su bujice nosile sa ogoljelih planina.

Iznad ovih kraških područja sukobljavaju se mediteranska i kontinentalna vazдушna strujanja što naročito u jesen i u proljeće izaziva velike količine atmosferskih padavina, dok u ljetnim mjesecima, kada se usije goli krš, nema nikakvih isparavanja i 4 — 5 mjeseci ne padne ni kapi kiše.

Prema dugogodišnjim posmatranjima, na ovom području godišnje padne prosječno 1750 litara vode po jednom kvadratnom metru, što ukupno iznosi 11,5 milijardi kubnih metara vode. Od toga više od polovine odlazi površinskim tokovima. Tako je nastao na prvi pogled neshvatljiv paradoks: na području gdje godišnje pada najveća količina vodenog taloga, pojavljuje se najveća nestašica vode!

U svojoj dugoj istoriji, čovjek se hvatao ukoštac sa prirodom prema svojim stečenim znanjima, tehničkim mogućnostima i oruđima i alatima. Tako još i danas pored Trebišnjice, kao spomenici moći ili nemoći čovjeka u borbi sa prirodom, stoje stari dolapi čija su drvena kola zahvaćala vodu iz korita rijeke i natapala žednu i ispucalu zemlju. Kao još značajniji spomenici stare građevinske kulture stoje ogromni okrugli zidovi i u njima, jedinstvene u svijetu, vodenice napravljene nad estavelama, ponorima u koritu rijeke gdje su ljudi koristili mehaničku snagu vode koja je ponirala u zemlju nekoliko metara ispod površine rijeke.

Najzad, kao odraz čovjekove snage, tu su i preko sto metara visoke betonske brane, desetine

kilometara tunela, podzemne hale i drugi objekti, čime čovjek pokušava ne samo podrediti prirodu svojoj moći, već da joj planski povratj makar dio onoga što su joj nepovratno uzeli njegovi daleki preci. I dok je ko zna koliko vjekova preko jedne milijarde kubika vode divljalo koritom Trebišnjice i plavilo prostrano Popovo polje od novembra do maja svake godine, da bi nakon toga zemlja pet mjeseci ostala bez kapi vode — danas je upravo toliko vode zadržano iza visoke brane u 14 km<sup>2</sup> velikom Bilečkom jezeru. Ova voda ne samo da je namjenjena ravnomjernom proticanju prema lopicama hidrocentrale, već i navodnjavanju plodnog i prostranog Popova polja.

No kad čovjek jednom postigne makar i djeimičnu pobjedu nad prirodom, on se ne zadržava na pola puta, ili na postignutim rezultatima. Tako je bilo i na hercegovačkom kršu. Već nakon par godina postojanja Bilečkog jezera i jezera Gorica iznad Trebinja, nad prostranim pojasom istočne Hercegovine znatno su se izmjenili klimatski uslovi. Počela je ravnomjernije da pada kiša, vazduh je postao vlažniji, degradirana, kržljava i jedva primjetna šuma, snažno je krenula i zazelenila pokrivajući sivi i ljuti krš, prebivalište jedino zmija otrovnica. To je podstaklo ljude da prave nove planove i mjenjaju lik zemlje na čitavom prostoru između Neretve i Trebišnjice.

## Hidrotehničke melioracije

I pored relativno prostranih polja istočne Hercegovine, narod ovih krajeva nije mogao živjeti od onoga što bi mu obezbjeđivala mršava i u doba vegetacionog perioda uvijek žedna zemlja. Rijetke kapi kiše u ljetnjim mjesecima padale su na užareni krš kao na usijanu tep-siju. Gotovo šest milijardi kubika vode koja je padala i površinski oticala, ispirala je iz godine u godinu ostatke zemlje koja je nestajala u bujicama, a krš iz godine u godinu ostajao sve ogoljeniji. I ljudi su napravili planove, programe i projekte kako obuzdati stihiju koja je sve više uzimala maha. Tako je nastao projekt hidrotehničke melioracije deset kraških polja istočne Hercegovine: Gatačkog, Nevesinjskog, Dabarskog, Fatničkog, Bilečkog, Ljubomirskog, Ljubinjskog, Popovog, Vidovog i Trebinjsko — Dživarskog polja. Od ogromnih količina površinskih voda koje su u proljetnjem periodu plavile površine polja, zatim se nepovratno gubile — samo se dio koristi za navodnjavanje plodnih kraških polja. Ostalo, najveći dio, se iz zagađenih akumulacija tunelima i kanalima odvodi i koristi za pogon hidrosistema koji će se udvostručiti u odnosu na već

dosad izgrađena postrojenja i nadmašiti najveća u zemlji, ona na Đerdapu.

Značaj ovog velikog poduhvata čovjeka ne treba cijeniti samo kroz brojke proizvedenih kilovata niti novčane iznose dobivene za proizvode sa navodnjavanih polja, jer su dosad baš takve brojke sakrivala ogromne štete koje su nastajale sakaćenjem prirode na drugoj strani. Međutim, već do sada samo pojačana vlažnost vazduha nastala isparavanjem Bilećkog jezera i jezera Gorica na Trebišnjici, znatno je izmjenilo klimatske uslove i snažno pokrenula zakržljalu šumu. Šta će se desiti kada se na vrlo širokom prostoru pojave novi akumulacioni baseni, nije teško shvatiti. Na drugoj strani prirodi se tim vraća makar nešto od onoga što joj je uzeto prilikom izgradnje dosadašnjih postrojenja na Trebišnjici.

Trebišnjica kao naša najveća kraška ponornica, odlazeći kroz mnogobrojne estavele i ponore, izbijala je u vidu izvora ili vruja na raznim mjestima jadranske obale i u područjima donjeg toka Neretve. Ona je davala dio vode i čuvenom Hutovu blatu, najvećem stjencištu ptica močvarica na Balkanskom poluostrvu. Odvođenjem Trebišnjice tunelom do hidrocenrale Dubrovnik, režim vodostaja u Hutovu blatu je bio uveliko izmjenjen i nastala je oscilacija do 1,5 metara. Tim je bio ugrožen ovaj jedinstveni prirodni objekat.

Novim hidromelioracionim projektom, nova postrojenja se predviđaju u donjem toku Neretve, pa se tim i Hutovu blatu vraća raniji protok vode. Naime, mjesto da voda kanalima i tunelom vodi na obalu mora, sada se obnavlja staro korito Trebišnjice i ona teče Popovim poljem sve do nekadašnjih glavnih ponora, a zatim tunelom i cjevovodima do postrojenja. Biće to prilika da se obnove i ožive neke od arhaičnih vodenica, kao stari spomenici kulture, i pretvore u prvorazrednu turističku znamenitost. Nekada je duž mnogobrojnih estavela u koritu Trebišnjice ili duž ponora u Popovu polju bilo blizu 30 ovakvih starih postrojenja. Ogromni kružni zidovi priječnika desetinu metara, štitili su, isto tako od kamena podignute vodenice, koje su se nalazile par metara ispod površine rijeke odakle je, na vodena kola usmjeravana voda koja se gubila u unutrašnjosti zemlje. Koliko je truda ulagano dok su se izgradile ovakve glomazne vodenice i kako se to isplatilo, kada su one radile samo u najpovoljnijem režimu vodostaja rijeke što je iznosilo manje od jednog mjeseca u toku godine!

Skoro svake godine je čitavu vodenicu plavila rijeka i ogromna spoljna kružna zidina je nam-

jenjena zaštiti postrojenja od mehaničke snage moćne rijeke.

Obnova jedne ili nekoliko starih vodenica i njihovo pretvaranje u značajne turističke znamenitosti, ne predstavlja gotovo nikakve teškoće niti zamašnije materijalne izdatke. Dovoljan je samo jedan mali kanal za dovod vode, jer stara postrojenja stoje manje-više ispravna. Takva akcija u odnosu na prenošenje i rekonstrukciju starog Arslanagića mosta na Trebišnjici predstavlja manje od stotog dijela posla.

Stara vodenica ništa manje ne bi privlačila poklonike ovakvih znamenitosti, od samog Arslanagića mosta. Pogotovo kada se objasni i sistem imovinsko-pravnih odnosa i vlasništva koje je nastajalo još u tursko doba podjelom i raslojavanjem seoskih domaćinstava kroz vijekove.

#### KORIŠTENA LITERATURA:

*Plitvička jezera i njihova okolica*, prof. Dragutin Franić 1910. Opis puta III kongresa Slavonskih geografa i etnografa, Kraljevine Jugoslavije, izdanje 1930, Beograd.

Referat na V međunarodnom simpozijumu o zaštiti prirode: Međunarodni značaj zaštite prirode, akad. Siniša Stanković, 1959. g. „Zaštita prirode”, 4—5, izdanje Naučna knjiga, Beograd 1953. g.

*Ohrid*, monografija, izdanje Turistička štampa 1966.

Riječ dr Gojka Nikoliša u generalnoj debati Evropske konferencije o zaštiti prirode, održanoj 12. II 1970. u Strasburu.