

EKOCID U ORGANIZACIJI I PRISUSTVU VLASTI

Dr Branislav Đorđević

Priroda (zlo)pamti sva nasiljia ljudi nad njom i vraća im sa mnogostruko uvećanim kamatama. (Autor)

Autor ovog teksta je svoj život posvetio zalaganju za izgradnju višenamenskih sistema sa hidroelektranama, skladno uklopljenim u okruženje, osposobljenim da upravljanjem vodnim režimima (smanjenjem velikih i povećanjem malih voda) poboljšavaju uslove za opstanak i razvoj ekosistema. Zato sada sa velikom zabrinutošću i ogorčenjem prati kako se zbog energetske i ekološke neukosti na svim nivoima vlasti u Srbiji, ali i u okruženju, bukvalno divlja sa izgradnjom malih hidroelektrana (MHE), projektovanih najčešće na amaterski, ekološki najbezobzirniji način. Time se u Srbiji, ali i u regionu za beznačajne energetske efekte u organizaciji država ozakonio svojevrsni ekocid koji pretili da trajno uništi male vodotoke, najfinije ekološke kapilare zemlje, one od kojih zavisi biološka raznovrstnost i stabilnost ekosisteme. Da ironija bude veća, za taj zastrašujući ekocid lansiran je slogan da se time proizvođači 'zeleni energija' kao spas za ekosisteme. A još je veća ironija da firma koja bez milosti razara ekosisteme Srbije u svom nazivu kao prvu reč ima 'Eko'!

Nije sporno da postoje brojna mesta u jedinstvenom vodoprivrednom prostoru zemlje gde je i potrebno i poželjno sagraditi MHE. Najčešće u okviru većih vodoprivrednih sistema: na ispuštima za ekološki protok iz akumulacija, u velikim regionalnim sistemima na mestima gde treba oboriti pritisak, u okviru manjih akumulacija koje imaju i neku drugu važnu funkciju u kompleksnim sistemima, na denivelacijama u velikim kanalskim sistemima, itd. Međutim, razumna strategija da treba povećati udeo obnovljivih energija u energetske bilansima država, podstaknuta visokim povlašćenim tarifama, u sprezi interesnih grupa sa organima vlasti na svim nivoima, sve do opština, odmah je opasno vulgarizovana. Frontalno se krenulo u pravi ekocid - u Srbiji, ali i u regionu. Ekocid je prava reč, razmislio sam.



(Slike: Divljanje u koritu Crnovrške reke na Staroj planini)

U Srbiji je sve počelo sa neukim (da li samo neukim?) tumačenjem Katastra MHE iz 1987. godine koji je predvideo 856 lokacija za realizaciju MHE. Bio sam jedan od revidenata tog Katastra u kome su gotovo sve razmatrane MHE rešene na isti način: koncentracija pada – potencijala je ostvarivana dugačkim cevovodnim derivacijama, po 2-3 km pa i dužim, a često je odmah nakon jedne MHE ta voda uvedena u drugu derivaciju, ka nizvodnoj MHE, tako da su neki vodotoci bukvalno nestali

- u cevovodima. Grubim zbrajanjem sam došao do poražavajućeg rezultata: preko 3.000 km dragocenih malih vodotoka Srbije trebalo bi strpati u cevovode. Garantovani ekološki protok, koji je neuko i vulgarno nazvan 'biološki minimum', definisan je uniformno kao 10% od srednjeg protoka, što u uslovima malih vodotoka predstavlja osudu na smrt vodenih biocenoza. Uništenje biocenoza u malim vodotocima, koji su najfiniji i najvažniji hidrografsko-ekološki kapilari većih ekosistema, predstavlja ekološku katastrofu najširih razmera, jer se kidaju trofički lanci i narušava stabilnost ekosistema na znatno širem prostoru.

Tokom revizije ukazivao sam da je nedopustivo da pri planiranju MHE uopšte nije vođeno računa o dve najvažnije stvari: (1) o uklapanju MHE u ekološko i socijalno okruženje, (2) o energetske značajnosti MHE, jer su najčešće njihove energetske performanse bile – beznačajne. Najveći broj planiranih MHE bio je i socijalno vrlo štetan, jer su dugačkim cevovodnim derivacijama neka naselja 'preskana' i ostavljena bez svog vodotoka, koji je takvim naseljima obezbeđivao život i uslove za razvoj porodičnog seoskog i ekološkog turizama, koji je najbolji način za opstanak seoskih naselja u brdsko-planinskim područjima. Moje primedbe su uvažene kao opravdane, ali je zaključak bio da Katastar predstavlja sagledavanje i inventarizaciju 'gornje granice mogućnosti tih malih vodnih potencijala', a da će se za svaki konkretan objekat pre njegovog prihvatanja obaviti dodatne hidrološke, ekološke, sociološke i energetske analize, kao i analize uticaja na okruženje. Tada je pominjan i Zavod za zaštitu prirode Srbije kao najkompetentnija institucija koje treba da daje mišljenje o svakoj konkretnoj lokaciji, posebno kada se radi o zaštićenim područjima i onim koje treba zaštititi u skladu sa planovima za proširenje mreže ekološki zaštićenih područja.



predstavlja sagledavanje i inventarizaciju 'gornje granice mogućnosti tih malih vodnih potencijala', a da će se za svaki konkretan objekat pre njegovog prihvatanja obaviti dodatne hidrološke, ekološke, sociološke i energetske analize, kao i analize uticaja na okruženje. Tada je pominjan i Zavod za zaštitu prirode Srbije kao najkompetentnija institucija koje treba da daje mišljenje o svakoj konkretnoj lokaciji, posebno kada se radi o zaštićenim područjima i onim koje treba zaštititi u skladu sa planovima za proširenje mreže ekološki zaštićenih područja.

Na taj pretpostavljeni oprez pri odobravanju izgradnje MHE svi su zaboravili kada je 2009. godine sa velikom državnom i medijskom pompom usvojena 'Uredba o podsticanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora' (OIE). Uvedene su povlašćene tarife za OIE, u nekim slučajevima višestruko veće od važećih cena, nametnuta je i obaveza da nacionalni EES tu energiju mora da primi, bez obzira kada se ona i u kojim uslovima isporučuje, i uveden je perfidan mehanizam da se svi troškovi i štete koje će proisteći zbog tih mera prebace na potrošače (u račune je uvedena nova stavka 'naknada za povlašćene proizvođače električne energije' koja će se postupno vrtoglavno povećavati). Ta činjenica da potrošača niko ništa ne pita kada su u pitanju navodno OIE i da mu se tovari apriorno sasvim neizvesni troškovi najskupljih proizvođača - u suprotnosti je i sa baznim principima deregulacije tržišta električne energije čije je polazište da potrošač ima pravo da traži najpovoljnijeg proizvođača. Time je stvorena platforma za dvojak pljačku – (1) ekosistema, (2) potrošača. Po fanaticima 'obnovljivih izvora energije' elektroenergetski sistem (EES) mora da primi tu skupu energiju i po cenu da mora da isključuje svoje najekonomičnije proizvodne jedinice, čak i one u kojima je u tom trenutku energija praktično besplatna (protočne HE u hidrološki povoljnim periodima). Ili, da prevodi u neekonomičan režim rada svoje termoelektrane (da troše više goriva po jedinici proizvedene energije), čime se anuliraju dobre namere – smanjenje emisije GSB. Zavod za zaštitu prirode je praktično zaobiđen iz odlučivanja o lokacijama.



Zaboravljena je i važna stvar: Srbija ima ratifikovanu obavezu da po programu NATURA 2000 proširi mrežu ekološki zaštićenih područja. To nije samo ekološka mera, već je mera zdrave razvojne politike, jer zaštita ekoloških i hidrografskih vrednosti i bogate biološke raznovrsnosti omogućava razvoj seoskog i ekološkog turizma, kojim se u okviru profitabilnog porodičnog posla zadržavaju domaćinstva na brdsko-planinskim područjima. Umesto da radi taj plemenit posao širenja mreže zaštićenih područja, država dopušta, pa čak i ohrabruje bestijalno divljanje graditelja MHE i po već zaštićenim područjima (Stara planina, Golija, Goč). Bageri ulaze u korita hidrografskih, ekoloških dragulja, uništavaju supstrat dna korita, seku, obaljuju i obogaljuju vegetaciju na obalama, pričvršćuju cevovode po stranama kanjona unikalnih morfoloških

formi, neponovljivu harmoniju ambijentalnih celina pretvaraju u ruglo, remete ekološku stabilnost i kidaju lance ishrane na znatno širim prostorima od zone u kojoj divljaju. Analize uticaja na okruženje rade firme koje angažuje investitor, a one su se izveštile da daju povoljno mišljenje. Projekti, revizije i analize uticaja su pod vešto organizovanom kontrolom interesnih grupa. I sve to država mirno posmatra, ne meša se u svoj posao, pa kada se neko i usudi da to zaustavi tu je Upravni sud da investitore ponovo vrati u 'posao'. Ekološki i razvojno najdestruktivniji posao - u organizaciji i u prisustvu izvršne vlasti i pod pravnom zaštitom sudske vlasti.

Najveća dubioza Uredbe o podsticanju proizvodnje OIE je u tome što je namerno prenebregnuto da se većina tih MHE uopšte ne može svrstati u obnovljive izvore energije, u tzv. 'zelenu energiju'. U skladu s tekstem B. Đorđevića na strani 86 ('Obmane ili zablude ...'), ukupna energija tokom čitavog veka rada većine razmatranih MHE biće manja od ukupne primarne energije koja je utrošena za njihovu izradu. A mnoge MHE ne smanjuju ni emisiju GSB, jer je u većini slučajeva količina GSB koja je emitovana pri izradi materijala za građenje MHE veća nego što će biti 'uštedeno' tokom čitavog veka njihove eksploatacije. Znači, takve MHE gube sve attribute 'obnovljivosti' i 'zelene energije'. (Slike na ovoj strani: ruč pokrenut iskopom na Bistrici, i uništavanje korita te reke).



Preme zvaničnim podacima do sada su potpisani dokumenti kojima je potencijalnim investitorima ponudeno i ustupljeno 317 lokacija za MHE, na bazi Katastra iz 1987. Pristupilo se izradi novog katastra, i što je simptomatično, taj posao je ustupljen – španskim kompanijama, koje, jelte, po mišljenju nadležnih u Srbiji, bolje od srpskih inženjera poznaju hidrografski, hidrološki, ekološki i socijalni prostor Srbije i šta u njemu treba i ne treba graditi! Dokaz više da je tačna maksima da niko nekoga ne može da ponizi više no što taj može da ponizi - samog sebe. Hidrotehnički inženjeri iz Srbije su među najcenjenijim u svetu, ali, na žalost, ne mogu samostalno da rade poslove u vlastitoj državi.

Prema Registru povlašćenih proizvođača električne energije, u Srbiji su do sada izgrađene MHE na 82 lokacije, ukupne instalisane snage oko 40 MW. Samo od početka 2017. izgrađeno je 13 elektrana ukupne instalisane snage 6,8 MW. Za neupućene ljude – solidno. Sasvim druga slika se dobije ako se pravi stručnjak udubi u te projekte. Cifra se odnosi na instalisanu snagu (N_{inst}), koja u slučaju strogo protočnih MHE koje rade bez ikakvog izravnavanja vode u akumulacijama - ne znači gotovo ništa. Naime, zbog veoma neravnomernih vodnih režima malih vodotoka (među najneravnomernijim u Evropi) te MHE mogu raditi sa N_{inst} samo par stotina sati godišnje, dok će u ostalim periodima

raditi sa znatno smanjenim snagama ili – uopšte neće raditi, ako se poštuju ekološki protoci. U slučaju malih vodotoka ne bi smeli da se zahvataju protoci manji od $(0,2 \div 0,3) \times Q_{sr}$, ako želimo da ti vodotoci prežive skretanje vode u cevovode. A neki vodotoci su već mrtvi, jer su im ukrali čak i najskromniji ekološki protok od $0,1 \times Q_{sr}$, bilo bezobraznim oglašavanjem o tu obavezu, bilo prljavim trikom da se ogroman oblatak navalja na ulaz u cev za ispuštanje tog protoka.

Za brojne MHE pored velikih ekoloških i socijalnih šteta to će biti i energetski i ekonomski fijasko – i za investitora i za banke koje ih finansiraju po principu hipoteka. Pri projektovanju kod većine MHE proizvodnja je – ‘naduvana’. Pošto ne postoje hidrološka osmatranja na malim vodotocima projektanti koristeći metode analogije smišljeno ‘ugoje’ vodne potencijale. Analogijama se dobije okvirna veličina prosečnog godišnjeg protoka (Q_{sr}), a onda se, opet analogijama, definiše navodna kriva trajanja protoka tokom godine, pomoću koje se najčešće određuje prosečna godišnja proizvodnja. Na malim vodotocima na kojima se grade MHE vodni režimi su izrazito neravnomerni, sa kratkotrajnim bujičnim povodnjima, opasnim za objekte MHE, i dugim periodima malovođa. ‘Gojenje’ proizvodnje MHE najčešće počinje manipulacijom sa krivom trajanja protoka, koja se odrazi na krivu trajanja snage. Posle se investitor sekira što ne ostvaruje planiranu proizvodnju, pa to prebacuje na ‘lošu turbinu’. Biće ugrožene i banke koje su olako davale kredite za takve projekte stavljajući hipoteku na MHE. Pitam: šta će banka da radi sa MHE ako investitor ne može da otplaćuje anuitete zbog znatno manje proizvodnje od one sa kojom je računao? Već smo videli kuda vode hipotekarni krediti sa nerealnim vrednostima imovine koja je pod hpotekom. Ja ne bih držao sredstva u banci koja ovako olako daje velike kredite za tako ekonomski dubiozne projekte. Bankari ne bi smali da nasledaju na bajke o ‘profitabilnim OIE’.



Rakitska reka, dragulj koga uništavaju

Od brojnih loših primera MHE pomenuću samo neke. Primer ekološkog i sociološkog razaranja je MHE Zvonice, na Rakitskoj reci. Umesto da razmišlja da deo sliva Jerme sa planinom Ruj stavi pod neki vid zaštite, država je dopustila ekološko, socijalno i ekonomsko razaranja tog kraja. Cevovodom od 2,6 km ‘preskočeno’ je srlo Rakita, mašinama i iskopom rova za cevod uništen je put koji su meštani sami mukotrpo izgradili, otimenjem reke uništena im je i lepa šansa za razvoj seoskog turizma. Država se ne meša u svoj posao i jednu zdravu, ali siromašnu zajednicu prepušta uništenju zbog potpuno promašenog projekta. Sigurno je da će ta MHE imati beznačajni energetski učinak, koji neće vratiti energiju uloženu u nju, pa ne spada u tzv. ‘zelenu energiju’. Reka je opomenula investitora, u povodnju mu je srušila loše projektovan zahvat, ali on ne haj, koristi ravnodušnost države i nastavlja destrukciju. Njegovo bahačenje biće izvor socijalnih nemira, svima na štetu.

O divljanju u Parku prirode Stara planina u javnosti je bilo dosta reči. Umesto širih komentara treba pogledati prethodne fotografije kako izgleda Crnovrška reka, zaštićeni ekoloških dragulj Srbije, kada ga država prepusti u ruke ‘zainteresovanim investitorima’. Bagerima se razara vekovima stabilan vodeni ekosistem, uništen je dragocen supstrat dna korita, uništene su ekološke i ambijentalne vrednosti zbog kojih je područje i dobilo zaštitu u rangu Parka pridore. I nikoga nije sramota zbog uništenja tog dragulja Srbije.

Rečice u slivu Vlasine oko Crne Trave napadnute su među prvim, a Katastar predviđa da se u toj užoj zoni izgradi čak 38 MHE, čisto protočnih sa dugačkim cevovodnim derivacijama. O neselektivnosti pristupa iskorišćenju govori činjenica da je veći broj MHE beznačajnih snaga, ispod 200 kW. Te rečice, ekološki hidrografski biseri bili su najveća razvojna šansa opštine, da budu okosnica razvoja seoskog i ekološkog turizma, na nivou ‘porodičnog posla’. Uz prisustvo ministara taj ekološki raj je prepušten investitoru koji je pokazao da o ekologiji - nema pojma. Rezultat je zastrašujući: cevovodnim derivacijama, bez akumulacija za uređenje vodnih režima taj deo sliva je ekološki razoren, sada neme nikakvu razvojnu perspektivu na planu turizma, jer ko će doći u neko područje da preskače cevovode umesto ranijih devičanski čistih rečica. A naivni predsednik opštine reče da će im MHE ‘zaustaviti odlazak ljudi’. Svašta!

Velika opasnost je što je ovim divljanjem učinjena vrlo loša usluga potencijalnim velikim i srednjim HE, onim koje su zaista izvanredan OIE, jer se kod njih utrošena primarna energija vraća za samo 1,5 do 2 godine. One su i ekološki čisti izvori energije kojima se smanjuje emisiju GSB. Te hidroelektrane se mogu izvanredno uklopiti u okruženje, ali mogu upravljanjem vodama korišćenjem akumulacija i da znatno poboljšaju uslove za razvoj ekosistema, pre svega povećavanjem protoka u malovodnim periodima, kao i spasavanjem ekosistema u stanjima kriznim za biocenozu.

Napokon, šta treba uraditi? Neophodno je: (a) ukinuti ekonomske podsticaje za OIE, kao što su već uradile mnoge zemlje; (b) zabraniti, bez ikakvih izuzetaka, građenje MHE u svim već zaštićenim područjima, kao i onim područjima koja treba zaštititi u skadu sa obavezom Srbije koja proističe iz ratifikovanog dokumenta NATURA 2000; (c) u proces daljih odlučivanja o lokacijama MHE uključiti Zavod za zaštitu prirode; (d) analize uticaja na okruženje poveriti zaista kvalifikovanim institucijama; (e) novi katastar MHE koji rade stranci podvrći ozbiljnom razmatranju: da li su te predložene MHE zaista OIE, da li zaista smanjuju emisiju GSB, i da li se mogu uklopiti u ekološko i socijalno okruženje.