OSVRT NA STANJE ŽIVOTNE SREDINE U ROŽAJAMA

dr Esko Kalač

Apstrakt

U radu se govori o stanju životne sredine u Rožajama, gradića na samom sjeveroistoku Crne Gore, čija teritorija se, u pravcu sjevera, sjeveroistoka i sjeverozapada, graniči sa Republikom Srbijom.

Posebna pažnja u radu je posvećena upravljanju čvrstim otpadom, problemu otpadnih voda, kao i prikazu stanja najznačajnijih prirodnih resursa, koji karakterišu opštinu Rožaje. Među ovim resursima posebno mjesto zauzimaju vode i šume, pa se njima mora posvetiti adekvatna pažnja, kako bi naredne generacije imale koristi od istih. U protivnom, ako se nastavi ovakav trend nedomaćinskog odnosa prema ovim prirodnim dobrima, migracioni i emigracioni procesi budućih generacija će biti još više izraženi.

Ključne riječi: životna sredina, čvrsti otpad, otpadne vode, šume

A REVIEW OF THE STATE OF THE ENVIRONMENT IN ROZAJE

Abstract

The paper discusses the state of environment in Rozaje, a town in the north of Montenegro, whose territory is, to the north, northeast and northwest, bordering with Serbia.

Special attention in the working paper was paid to solid waste, wastewater, and the presentation of the most important natural resources, which are characteristic for Rozaje. Among these resources, a special position have water and forests, so there has to be devoted adequate attention, so the next generation can benefit from them. Otherwise, if such a trend of irresponsible relationship to natural resources continues, migration and emigration processes of future generations will be even more evident.

Keywords: environment, solid waste, wastewater, forests

Upravljanje čvrstim otpadom

Zakonom o zaštiti životne sredine (2004), životna sredina je definisana kao **skup prirodnih i stvorenih vrijednosti čiji kompleksni međusobni odnosi čine okruženje, a prirodne vrijednosti su prirodno bogatstvo koje čine: vazduh, voda zemljište, šume, geološki resursi te biljni i životinjski svijet.**

Narušavanje životne sredine je direktna posljedica ljudskih aktivnosti, pa kažemo da čovjek ima snažan antropocentričan pristup, jer su sva prirodna dobra njemu podređena.

Koristeći prirodna dobra, ljudska populacija civilizacijski napreduje, ali tim napretkom čovjek dvostruko negativno utiče na životnu sredinu: prvo- neodrživo

koristi prirodna bogatstva i drugo- prirodi vraća ogromne količine raznog čvrstog, tečnog i gasovitog otpada.

Od čvrstog otpada za rožajsko područje (naročito od početka tranzicije) najznačajniji je **komunalni otpad**, čija količina raste uporedo sa porastom broja stanovnika u našoj opštini. Zbog toga je potrebno izraditi **plan upravljanja otpadom**.

Odlaganje otpada na bilo koji način, a posebno odlaganje na smetlišta, kao što je slučaj kod nas, izaziva zagađivanje zemljišta, voda i vazduha, pa zato ova faza upravljanja otpadom predstavlja njegovu najlošiju stranu.

Zajedničke faze za sve sisteme upravljanja otpadom su:

- sakupljanje,- transport,- odlaganje i tretman otpada.

Upravljanje otpadom se definiše odgovarajućim zakonskim i podzakonskim aktima, što podrazumijeva da se ovaj proces vrši na način kojim se obezbjeđuje najmanji rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu, a to se postiže mjerama smanjenja: zagađenja voda, vazduha i zemljišta, opasnosti po biljni i životinjski svijet, opasnosti od udesa, požara i eksplozija, negativnih vizuelnih uticaja na predjele, te smanjenje nivoa buke i neprijatnih mirisa.

Konkretno sadašnji nivo upravljanja otpadom u našoj opštini se sastoji u: - **sakupljanju otpada iz domaćinstava i privrednih subjekata (prodavnice, restorani, hoteli, javne ustanove i javne površine),**

- **njegovom transportu do deponije,**
- **odlaganje na deponiji,**
- **povremeni tretman paljenjem sagorivog materijala.**

Sve faze upravljanja otpadom u Rožajama realizuje Javno-komunalno preduzeće. Ovo preduzeće ima 48 zapošljenih, od čega 29 radi na poslovima čistoće (8 vozača i 21 čistač). Za transport otpada iz grada i prigradskih naselja do deponije, preduzeće raspolaže sljedećim voznim parkom:

- 3 specijalna vozila (autosmećare), od kojih 2 komada imaju zapreminu od 7m³ nabijenog smeća i 1 komad zapremine 5m³ nabijenog smeća,
- 1 autopodizač za transport velikih kontejnera zapremine 7m³ smeća u rastresitom stanju,
- 1 kiper vozilo zapremine sanduka 5m³ smeća u rastresitom stanju.
- 2 traktora IMT-539, zapremine sanduka 3m³ smeća u rastresitom stanju.

Faza organizacije sakupljanja otpada na terenu se izvodi u velikim(7m³), srednjim (1,1m³) i malim kontejnerima (0,1m³)-komunalne kante za domaćinstva.

Veliki kontejneri su locirani, uglavnom, u gradu bližim seoskim lokacijama, kao: Grahovo, Sastavi, Seošnica, Bačevac, Baza, Jukov potok, Hurije, Carine, Petlja i u blizini Gimnazije. Ovi kontejneri se prazne dva puta sedmično.

Srednji kontejneri su raspoređeni po gradskom jezgru od Suhog Polja do Zeleni. Ovi kontejneri se prazne svakodnevno.

Mali kontejneri (kante za domaćinstva) su raspoređene po zasebnim gradskim i prigradskim domaćinstvima. One se prazne jednom sedmično.

Faza transporta otpada do deponije se vrši po rasporedu koji je dat za pražnjenje kontejnera.

Odlaganje otpada na deponiji se vrši kontinuirano, tako da se na godišnjem nivou na deponiji akumulira količina **od 6.124 tone** otpada različitog porijekla i sastava, sakupljenog od 12.214 stanovnika, organizovanih u 2.979 domaćinstava.

Odloženi otpad nema neki poseban tretman, odnosno, ne vrši se odvajanje po vrsti i porijeklu radi reciklaže (izuzev izdvajanja krupnih metalnih djelova i komada koje stanovnici RAE populacije izdvajaju i prodaju kao sirovinu za Željezaru). Djelimično se izdvaja i organski otpad iz klanica i mesara, na način što se zakopava u rupe na deponiji.

Ako je jedno od mjerila za životni standard stanovništva, količina otpada, a literaturni podaci govore da jeste, onda bi se moglo zaključiti da se rožajski žitelji uklapaju u evropski standard, jer je godišnja količina otpada po prosječnoj porodici u Evropi oko 2 tone, a kod nas je to 2,05 tona.

God.kolč. otp.(t)	Br.domaći n.	Br. stanov.	God.kol/d omać	God.kol/st anov.	Dn.kol/sta n
6.124	2.979	12.214	2,05 t	0,501 t	1,37 kg

odnosno, ako se uzme da na teritoriji opštine Rožaje, po zadnjem popisu (2011), živi 23.312 stanovnika organizovanih u 5.684 domaćinstva onda je cjelokupno stanovništvo Rožaja, tokom 2011.g. proizvelo 11,668,44 tona čvrstog otpada, (ako su tačni ulazni podaci tehničke službe Komunalnog preduzeća) od čega, 6.124 tone se organizovano sakuplja i deponuje na gradsku deponiju, a 5.564,44 tone se nalazi po drugim „divljim“ deponijama, što predstavlja veliko opterećenje za okolinu.

U Rožajama se ne vodi evidencija sastava otpada, jer se ne vrši selekcija istog po vrsti i porijeklu, već se tako heterogen odlaže, kao što je slučaj i u većem dijelu Crne Gore.

Literaturni podaci govore da je procentualni sastav otpada jedne prosječne porodice u Evropi sljedeći: 33,5 % papir, 20% organski otpad, 10% staklo, 8% metal, 7% plastika, 4% tkanine i 18% ostalo.

Indikativno je da papirni otpad zauzima visok procenat 33,5%, što bi u našim uslovima iznosilo 3.908,92 tone, količina koja bi bila značajna za reciklažu ili kao gorivo (zajedno sa drvnim ostatkom) za gradsku toplanu.

Upravljanje organskim otpadom iz klanica i mesara se sastoji u njegovom sakupljanju, transportu do deponije i tretmana na deponiji, koji se odnosi na zakopavanje i posipanje istog krečom u prahu.

Inače, gradska deponija (smetlište) se nalazi na 7 km od grada, locirana na desnoj obali Ibra, neposredno pored magistralnog puta Rožaje-Ribarići.

Glavni način oslobađanja od materijala koji gori je spaljivanje na otvorenom. Ovo često izaziva pojavu dimnih oblaka, koji poklapaju dionicu magistrale uz deponiju, a neprijatan miris se širi do znatne udaljenosti.

Deponija nije u direktnom kontaktu sa vodom Ibra, ali procijedne vode iz deponije zasigurno završavaju u Ibru, tim prije što je podloga deponije krečnjačka, a to znači lako vodopropustljiva.

Međutim, ovakvo stanje sa deponijom će ostati sve dok se ne riješi **pitanje regionalne deponije** za opštine: Rožaje, Berane, Plav i Andrijevicu, što je predmet Prostornog Plana Crne Gore i Berana.

Posebnu vrstu čvrstog otpada u Rožajama predstavlja **pilanski drveni ostatak u vidu piljevine i kore**. Za ovaj otpad ne postoji nikakav sistem upravljanja na nivou lokalne samouprave, pa se on deponuje svuda, a posebno na obalama rijeka, pored puteva i po šumi, te tako predstavlja veliku opasnost po životnu sredinu. Procijenjena količina ovog materijala je oko 5.000 m³ na godišnjem nivou. Zato smatramo da bi **hitno trebalo uraditi Studiju izvodljivosti za njegovo komercijalno korišćenje u energetske svrhe, čime bi se riješili ekološki problemi vezani za ovu vrstu otpada.**

Upravljanje vodama

Voda je osnov postojanja i funkcionisanja života na Zemlji, prirodno stanište mnogih biljnih i životinjskih vrsta, univerzalni rastvarač, koji ulazi u sastav svakog živog bića. Istovremeno, voda je veoma ograničen prirodni resurs. Svetsko more sadrži 97% vode, a svega 3% je takozvana slatka voda, od koje je 2% „zarobljeno“ u ledu Antarktika i Arktika, a svega 0,5-1% otpada na kopnene vode (površinske i podzemne) planete Zemlje, na koju je upućeno čitavo čovječanstvo.

Zbog ovih činjenica, voda predstavlja veoma dragocjen i istovremeno ograničen prirodni resurs, kome se mora posvetiti posebna pažnja, od lokalnog do globalnog nivoa, ako čovječanstvo ne misli da ide u pravcu samouništenja. Drugim riječima, čovječanstvo mora povesti računa o zaštiti ovog resursa, ili će, vremenom, „odsjeći granu na kojoj sjedi.“

Po bogatstvu vodnim resursima, Rožaje spada u bogatije predjele Crne Gore i Evrope, međutim, problematičan je sistem zaštite njenog kvaliteta.

Na teritoriji opštine Rožaje je konstatovano **183 izvorišta** potencijalno pitke vode, čija ukupna izdašnost iznosi **675 lit/sek**. Od ovog broja izvorišta, veći dio je kaptiran u funkciji snabdijevanja vodom za piće i sanitarne potrebe stanovništva na seoskom području, dok su za potrebe vodosnabdijevanja grada i prigradskih naselja kaptirana sledeća izvorišta:

- izvorište Plunčanske rijeke (Grlja) 1965.g. izdašnosti 30m lit/sek,
- Izvorište Ibra 1981.g. izdašnosti 400 lit/sek,
- Malisorsko vrelo 2004.g. izdašnosti 10 lit/sek, za potrebe stanovništva koje gravitira u slivu Županice.

Ćosovsko vrelo, izdašnosti 60 lit/sek, predstavlja značajan resurs još uvijek ne kaptirane vode, te u bliskoj budućnosti bi se trebao uraditi Projekat za njegovu kaptažu, čime bi se značajno rasteretila postojeća mreža vodosnabdijevanja u gradu i prigradskim naseljima, posebno u ljetnjim mjesecima, kada se izdašnost kaptiranih izvora značajno smanjuje. .

Sistemom upravljanja primarnom mrežom gradskog vodovoda u Rožajama je zaduženo Javno preduzeće Vodovod i kanalizacija.

Po podacima ovog preduzeća, u oktobru 2011.g. je bilo 2.715 domaćinstava i 325 privrednih subjekata, kao potrošačkih jedinica. U periodu od januara do oktobra 2011.g. domaćinstva su potrošila 562.661 m³, a privredni subjekti 99.593 m³ vode. Sada znamo da je prosječna potrošnja po domaćinstvu za 10mjeseci u 2011.g. iznosila 207,24 m³, odnosno 20,72 m³ mjesečno, tj. 0,69 m³ dnevno. Ako je prosječan broj članova u rožajskom domaćinstvu 4,1 (Popis 2011), onda dolazimo

do podatka da **svaki rožajac dnevno troši 168 litara vode**, što je nedopustivo visoka potrošnja, koja govori da se neodgovorno i neracionalno ophodimo prema ovom. životno važnom resursu.

Inače, kontrolu kvaliteta vode u gradskom vodovodu radi Institut za Javno zdravlje Crne Gore. Analize se vrše jednom mjesečno, a rezultati analiza pokazuju da je voda koju pijemo mikrobiološki i hemijski ispravna.

Najveći problem sa aspekta zaštite vodotokova, posebno Ibra, predstavlja još uvijek **ne riješen problem otpadnih komunalnih voda, čiji volumen u najvećm dijelu predstavljaju fekalne vode**. Naime, otpadne komunalne vode se sistemom kanalizacije direktno ulivaju u vodotok Ibra i njegovih pritoka, (Ibarac, Lovnička rijeka, Grahovska rijeka, Županica i dijelom Crnja) bez bilo kakvog prethodnog prečišćavanja. Problemi su posebno evidentni u ljetnjim mjesecima, kada opada vodostaj rijeka, a raste potrošnja vode po stanovniku, a samim tim i produkcija otpadnih voda. Nije rijedak slučaj da se u Ibru gotovo izjednače protok vode sa dotokom otpadnih voda. Tada se javlja nepodnošljiv miris u blizini Ibra, na potezu od Zeleni do Gusinjaca, gdje se svemu dodaje još nepodnošljiv miris od otpadnih voda klaonice „Gradine“ Compani. Zato, kada bi se mjerio kvalitet vode u vodotoku Ibra, na potezu Suho Polje -Zeleni; vodotoka Ibarca, na potezu srednji Ibarac – Brđani; te Lovničke rijeke, na potezu Hurije-Barmahala; sigurno bi se ustanovilo da je ovo voda IV klase, a ona se kao takva ne može i ne smije upotrebljavati u bilo koje svrhe.

Zato, **planom upravljanja vodnim resursima** se mora predvidjeti puni **kapacitet prečišćavanja otpadnih voda**, a on se sastoji iz tri faze: primarni, sekundarni i tercijarni tretman.

Primarni tretman obuhvata nekoliko načina za mehaničko odstranjivanje čvrstih sastojaka iz otpadnih voda. Najlakši način je pomoću rešetki. Kao drugi način za odstranjivanje specifično težeg krupnog i sitnog otpada se koristi sedimentacija. Treći način je aglomeracija, što podrazumijeva upotrebu hemikalija koje izazivaju spajanje manjih čestica u veće, a onda njihovo izdvajanje mehaničkim putem i četvrti – flotacija što podrazumijeva da se suspendovane partikule izbacuju na površinu, a zatim se mehanički odstranjuju. Primarnim tretmanom se odstranjuje 50-75% čvrstih otpadaka, što snižava vrijednost BPK za 30-50%.

Sekundarni tretman podrazumijeva biološku razgradnju organskih sastojaka zaostalih poslije primarnog tretmana. Glavni nosioci biorazgradnje su mikroorganizmi, koji traže aerobne uslove. Biološko prečišćavanje voda počiva na procesima hidrolize, oksidacije i redukcije, tako da se organski otpaci metaboličkim procesima mikroorganizama razlažu do CO₂, H₂O i mineralnih materija. Učinak mikroorganizama, pored aeracije, zavisi od temperature, pH vrijednosti, prisustva toksičnih materija itd.

Tercijarni tretman predstavlja završnu fazu u prečišćavanju voda. Suština ovog tretmana se sastoji u definitivnom odstranjivanju nastalih neorganskih materija, prije svega, nitrata i fosfata. Za te namjene se koriste metode flokulacije, sedimentacije, adsorpcije na aktivnom uglju, elektrolize itd. U cilju odstranjivanja patogenih mikroorganizama sprovodi se sterilizacija- tretman vode hlorom, ozonom, gama zracima itd.

Svaki od ova tri tretmana vode ostavlja velike količine mulja, koji ako se ne sanira predstavlja novi oblik zagađivanja sredine. Takvo mulje se može koristiti kao zamjena za đubrivo.

Primjenom sva tri tretmana po navedenom redosljedu, otpadne vode se oslobađaju zagađenja i kao takve više ne predstavljaju opasnost za riječne tokove kao recipijente.

Zato, da bi se počelo sa domaćinskim upravljanjem vodnim resursima i adekvatnom zaštitom životne sredine, **u Rožajama se mora finansirati izgradnja kolektora za prečišćavanje otpadnih voda, i to što prije.**

Dakle, **u Rožajama postoje dva goruća problema sa aspekta zaštite životne sredine, a to su: čvrst komunalni otpad i komunalne otpadne vode, odnosno nepostojanje trajno valjane gradske deponije za čvrsti otpad i kolektora za prečišćavanje otpadnih voda.** Za rješavanje ovih problema potrebna su značajna finansijska ulaganja, koja lokalna samouprava ne može sama obezbijediti, već to mora biti u sadejstvu sa državom, kreditim aranžmanima i donatorima iz EU.

Sanitarna kontrola kvaliteta vazduha

Rožajsko podneblje nema značajnijih stacionarnih izvora zagađenja vazduha, ako se izuzmu kućna ložišta, koja kao ogrijevni materijal koriste drvo. Njihovi nus produkti ne sadrže (ili u tragovima sadrže) okside sumpora i azota, a isti su CO₂ neutralni. Sadašnje aerozagađenje ovog podneblja se odnosi na saobraćaj, kao najznačajniji mobilni izvor polucije vazduha. Pošto u Rožajama nema hemijske, metalne (crne i obojene), termoeenergetske, industrije građevinskog materijala, te industrije celuloze i papira, to u Rožajama nema kontinuiranog aerozagađenja.

Još bolje stanje u oblasti kvaliteta vazduha će biti ako imamo domaćinski odnos prema šumama, kao najvećim biofiltrima vazduha.

Sanitarnu kontrolu kvaliteta vazduha vrše državne institucije: Institut za Javno zdravlje i Centar za ekotoksikološka istraživanja. Do sada nijesu zabilježene povećane vrijednosti bilo kog mjernog parametra iznad MDK.

Upravljanje šumskim resursima

Najznačajniji prirodni resursi Rožaja su vode i šume. O vodama je bilo riječi, a sada ćemo dati neke podatke oko šuma.

Šumama i šumskim zemljištem u državnoj svojini upravlja organ Vlade Crne Gore- Uprava za šume, sa sjedištem u Pljevljima.

Šume predstavljaju najbitniji prirodni živi resurs Rožaja. Od ukupne rožajske teritorije (41.500 ha.), šume i šumsko zemljište zahvataju 62% prostora, a samo šume 51 %.

Sadašnja bruto zapremina državnih šuma u Rožajama se procjenjuje na cca 3.350.000 m³, ili, prosječno po 180 m³/ha za obrasle površine.

I po prostoru i po zapremini dominiraju četinari- 84%, dok na lišćare otpada 16%.

Glavne vrste četinarara su smrča (*Picea abies*) i jela (*Abies alba*), dok je bukva (*Fagus sylvatica*) najzastupljeniji lišćar.

Distribucija drvene zapremine po debljinskim klasama izgleda ovako:

- 11-30 cm prsnog prečnika.....36 %,
- 31-50 cm -//- 49 %,
- > 50 cm -//- 15 % (E. Kalač, 2009).

Ovo pokazuje da su rožajske šume mlađe do srednjedobne, dok su zrela stabla malo zastupljena, što govori o velikoj eksploataciji šuma u prošlom vremenu.

Tekući godišnji zapreminski prirast se kreće od 2,6 do 2,8 %, odnosno, 4,7 do 5,0m³/ha za obrasle površine. (E. Kalač, 2009.)

Odlukom Vlade Crne Gore, odnosno Uprave za šume, Rožaje pripada onim opštinama kojima se šumske koncesije dodjeljuju na godišnjem nivou.

Ranije, dok je radio Gornji Ibar, većinska drvna masa je gravitirala prema ovom preduzeću. Njegovom još uvijek ne završenom privatizacijom, preduzeće je praktično bankrotiralo, a koncesije na panju se dodjeljuju privatnim firmama, koje, valjda, ispunjavaju uslove tendera.

Godišnji etat, odnosno godišnji plan sječa, u posljednjih deset godina se kreće oko 45.000 m³, dok je u prethodnoj dekadi iznosio prosječno 52.000 m³.

U skladu sa sastavom dendrocenoza (četinari 84 %, lišćari 16 %), četinari se sjeku proporcionalno 6 do 8 puta više u odnosu na lišćare.

Obzirom da Gornji Ibar ne radi, to je i nivo finalne prerade drveta u Rožajama na niskom nivou, odnosno, simboličan je broj privatnih preduzeća koja finalizuju proizvodnju, kao što je simbolična i količina drvene mase koja se finalizuje, pa glavni „proizvod“ rožajske drvoprerade predstavlja rezana građa, koja se u sirovom ili prirodno sušenom stanju plasira, uglavnom, na tržište Kosova, manji dio na teritoriji Crne Gore, a sasvim malo na srbijansko tržište.

PIKAZ STANJA ROŽAJSKIH ŠUMA

Ukupna površina rožajske teritorije iznosi 4.1.500 ha. Površina državnih i privatnih šuma i šumskog zemljišta je 26.881 ha, što predstavlja 62% teritorije opštine. Površina područja koja je obrasla šumom iznosi 21.953 ha, odnosno 51%. Površina državnih šuma i državnog šumskog zemljišta iznosi 23.443 ha ili 87%, a površina privatnih šuma 3.438 ha ili 13% od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta.

	Državne šume	%	Privatne šume	%	Ukupno ha	%
1. Privredne šume	14.395	61	3.438	100	17.833	67
- visoke prirodne šume	13.323		3.171		16.494	
- šumske kulture	557				557	
- izdaničke šume	515		267		782	
2. Šume za ostale namjene	4.120	18			4.120	15
- visoke šume	3.132				3.132	

- izdaničke šume	315				315	
- šibljiaci	673				673	
3. Neobraslo zemljište	4.928	21			4.928	18
- pogodno za pošumljavanje	1.713				1.713	
- neplodno zemljište	1.316				1.316	
- za ostale namjene	1.899				1.899	
UKUPNO:	23.443	100	3.438	100	26.881	100

Ekološki značaj šuma

Pored ekonomskog značaja drvne mase, **šume imaju ogroman ekološki značaj**, koji na duži period nije manje bitan od ekonomskog.

Ekološki značaj šuma se ogleda kroz nekoliko ekoloških funkcija šuma, a to su:

1. održavanje gasnog balansa i sastava atmosfere,
2. regulaciju hidro i termo režima tla,
3. zaštita zemljišta od erozije,
4. očuvanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda,
5. uloga u nastanku površinskog sloja zemljišta,
6. očuvanje kvaliteta površinskog sloja zemljišta,
7. uticaj na klimu i mikroklimu,
8. smanjenje aerozagađenja,
9. stabilizaciju dinamičke ravnoteže u prirodi,
10. očuvanje biodiverziteta

U narednom tekstu ćemo obratiti pažnju na značaj šuma za biodiverzitet.

Značaj šuma za očuvanje biodiverziteta

Šumski ekosistemi predstavljaju najčešće prirodno stanište najvećeg broja kopnenih biljnih i životinjskih vrsta.

Računa se da šume sadrže preko 50% svetskog biodiverziteta. Ova konstatacija je sasvim logična, jer se tokom evolucije i filogenije, značajan broj biljnih vrsta prilagodio ekološkim uslovima koji vladaju u šumskim ekosistemima (temperatura, svjetlost, vlaga, substrat, simbiotski odnosi). Takođe, najveći broj životinjskih vrsta svoje prirodno stanište nalaze u šumi zbog, prirodnog zaklona, ishrane, razmnožavanja i opstanka vrste. Zato, **današnje uništavanje šuma, na bilo koji način, predstavlja i direktno uništavanje biodiverziteta, prije svega zbog gubitka prirodnog staništa. Uništavanje šuma je primarni uzrok činjenice da su danas ugrožene, ili su potpuno nestale neke endemične i mnoge ljekovite biljke, gljive i lišaji, te pojedine vrste životinja, prije svih, one iz grupe ptica i sisara. Ovakvom ugroženošću znatno se narušava dinamička ravnoteža u prirodi. Narušavanje ravnoteže, prevashodno, je uzrok narušavanja trofičkog lanca, a on je osnov za prirodno kruženje materije i protok energije u biosferi.**

Opstanak čovjeka je nezamisliv bez bioloških resursa, bilo da se radi o izvornim „divljim“, ili o onima koji su stvoreni ljudskom aktivnošću- hibridizacijom ili genetičkim inženjeringom.

Od ukupnog broja poznatih biljnih i životinjskih vrsta, čovjek koristi određeni broj biljaka i životinja kao hranu, lijek, industrijske i druge sirovine.

Kada je u pitanju ekonomski značaj biodiverziteta, procjenjuje se da biodiverzitet ekosistema, danas, čovječanstvu obezbjeđuje približno **33 triliona dolara godišnje**. Ova brojka predstavlja skoro dva puta veću sumu od 18 triliona dolara, koliko godišnje čine svi proizvodi i servisne usluge vezane za djelatnost čovjeka.

Smatra se da zemljišne bakterije, procesom pretvaranja vazdušnog azota u nitrite i nitrate (jedinjenja koja su samo kao takva dostupna višim biljkama), daju **dobrosotinos od 33 milijarde dolara godišnje**.

Američki ekolozi i menadžeri su proračunali da insekti, koji vrše oprašivanje kod gajenih biljaka, svake godine američkoj poljoprivredi donose po **30 milijardi dolara**. -

Ogroman je značaj, posebno, fitodiverziteta za razne grane industrije, u prvom redu za farmaceutsku. Naša farmakopeja sadrži mnogo imena biljnih vrsta, koje predstavljaju glavnu ili pomoćnu sirovinsku bazu za proizvodnju najrazličitijih vrsta lijekova i farmaceutskih preparata.

U alternativnoj (narodnoj) medicini, broj biljnih vrsta koje se koriste na različite načine, svakodnevno se povećava, pa se time proširuje lista ljekovitih biljaka, na bazi spoznaje njihovog hemijskog sastava i učinkovitog dejstva.

Zato, očuvanje šuma direktno utiče na očuvanje biodiverziteta, od koga (kako vidimo) zavise sve današnje, a posebno, buduće generacije čovječanstva.

Kada su u pitanju rožajske šume, možemo reći da predstavljaju pravo prirodno stanište za mnoge vrste gljiva, lišaja, mahovina, paprati i cvijetnica, pa tako čine pravi izazov za mikologe, lihenologe i sistematičare viših biljaka. Ovakva konstatacija ima smisla kada se zna da je prostor Gornjeg Ibra većim dijelom pod šumom, a naročito pogoduje činjenica da su zastupljeni različiti šumski ekosistemi zonirani po vertikalnom profilu, počev od 800 mnv, pa do 2400 mnv. U ovom, veoma širokom, pojasu vladaju različiti klimatski uslovi, a reljefna struktura terena jako varira, od zaravnjenih brda i niskih planina, do visokih planina, kao što je Hajla (2403 mnv).

Kada je u pitanju svijet gljiva ovog regiona, pouzdano se može reći da na ovom prostoru, danas, živi preko 200 vrsta i varijeteta podrazdela *Basidiomycotina* i *Ascomycotina*. - Najznačajniji predstavnici su iz prvog podrazdela. To su gljive koje imaju veliki ekološki i ekonomski značaj.

Znatan broj ovih gljiva su jestive, druge uslovno jestive, a treće otrovne, do smrtno otrovne. Najveći broj vrsta su saprobi, ali ima i parazitskih, koje izazivaju ogromne štete u šumama četinarskog, lišćarskog i mješovitog sklopa.

U šumama, šumskim proplancima i planinskim livadama Gornjeg Ibra, raste veliki broj ljekovitih, začinskih, aromatičnih i medonosnih biljaka.

Na rožajskim planinama, pored uobičajenih, vrlo su česte i tercijarne i endemične vrste flore. Markišić (2002) navodi 27 ovakvih vrsta biljaka, od kojih spominjemo neke: *Ramondia serbica* – raste u klisuri Bukovičke rijeke, *Pinus*

heldreichii Christ – raste na Lazanskim kršima, *Pinus peuce* Griseb. – raste na Hajli, Ahmici, Štedimu, Kuli, Belegu i Sjenovi, *Pancicia serbica* – široko rasprostranjena u gorskom pojasu svih planina, *Wulfenia bleicici* Lakušić – česta u šikarama bora krivulja, *Taxus baccata* L. i td.

Raznoliki uslovi staništa i različiti tipovi klime, u zavisnosti od nadmorske visine, u ovom regionu omogućavaju egzistenciju brojnim vrstama životinjskog svijeta, gdje se posebno izdvaja raznolikost insekata, ptica, sitnih i krupnih sisara, po kojima ovaj region spada (ili je spadao) među najbogatije djelove Balkana.

Tokom ljeta 2008. godine, istraživali smo entemološku faunu ovog regiona. Od početka maja do kraja oktobra, na različitim staništima (šume, proplanci, livade) konstatovali smo prisustvo preko 260 vrsta insekata, od čega, samo grupa leptira (*Lepidoptera*) broji 45 vrsta, tvrdokrilci (*Coleoptera*) 45, opnokrilci (*Chimenoptera*) 38, dvokrilci (*Diptera*) 46, vilinski konjići (*Odonata*) 7 vrsta i ostale grupe, koje još nijesmo determinisali.

Iz svijeta vodozemaca (*Amphibia*) u Gornjem Ibru smo zabilježili prisustvo zakonom zaštićenih vrsta, kao što su: šareni daždevnjak (*Salamandra maculosa*), velika krastava žaba (*Bufo bufo*), zelena krstača (*Bufo viridis*), gatalinka (*Hyla arborea*), planinski mrmoljak (*Lissotriton alpestris*) i mali mrmoljak (*Mesotriton vulgaris*).

Od gmizavaca (*Reptilia*) su prisutne, takođe, zaštićene vrste, a to su: slepić (*Anguis fragilis*), zidni gušter (*Lacerta muralis*), planinski gušter (*Lacerta vivipara*), livadski gušter (*Lacerta agilis*), zelembać (*Lacerta viridis*), barska bjelouška (*Natrix natrix*), riječna bjelouška (*Natrix tessellatus*), smuk (*Elaphe longissima*), šarka (*Vipera berrus*).

U pogledu ornitofaune – ptice (*Aves*), područje Gornjeg Ibra je, takođe, jako raznovrsno.

Ornitolog Ondrej Vizi (2007), na području Prokletija, kome pripada cio region Gornji Ibar, do sada je zabilježio 161 vrstu ptica, koje imaju različit status: stanarice, gnjezdarice, zimovalice i prolaznice.

Planine Gornjeg Ibra (Hajla, Ahmica, Štedim, Rusolija, Kula i druge) su mjesta gniježđenja grabljivica i brojnih visokoplaninskih vrsta, kao što su: osičar (*Pernis apivorus*), kokošar (*Accipiter gentilis*), kobac (*Accipiter nisus*), zmijar (*Circaetus gailicus*), sivi soko (*Falco peregrinus*), šumska sova (*Strix alio*), veliki tetrijeb (*Tetrao urogalis*), lještarka (*Bonasa bonasia*), šest vrsta djetlića, među kojima i ugroženi tropski djetlić (*Picoides tridactylus*), kao i mnogobrojne šumske pjevačice.

U sastojini bora krivulja, na Hajli, borave: crnoglava grmuša (*Sylvia atricapilla*), muharica (*Ficedula albicollis*), kamenjarka (*Emberzia cia*), šumska ševa (*Lullula arborea*); a u liticama, Golub grivnjaš (*Columba palumbus*), žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus*) i pripeljak (*Tichodroma muraria*), te mnoge druge vrste.

Zbog ovakve raznovrsnosti svijeta ptica na Hajli, ova planina je dobila status područja od međunarodnog značaja za boravak ptica (**IBA**).

Planinsko područje Gornjeg Ibra je poznato (ili je bilo poznato) po raznovrsnosti dlakave divljači.

Od mesoždera, u šumama ovog regiona, svoj zaklon i životno stanište nalaze: lasica, tvor, kuna, divlja mačka, lisica, vidra (pored šumskih potoka i rijeka) i vuk.

Od biljojeda su prisutni: vjeverica, zec, jazavac, divokoza, divlja svinja i mrki medved (koji je omnivor).

O posljednjoj tvrdnji najbolje svjedoče imena – toponimi pojedinih predjela rožajskog kraja kao: Jelenjak, Jelenčica, Mečkov do, Svinjske bare, Svinjski brod, Vukoser, Zekova glava, Puhovača i td. .

Dakle, očuvanje šuma istovremeno znači i očuvanje prirodnih staništa, koja su uslov za opstanak genskog, specijskog i ekosistemskog biodiverziteta.

Literatura

1. Alexandra,A. 2008: The touristic activities and the sustainable development in Radauti depression. III International Symposium of Ecologists. H. Novi.
2. Aničić, M. 2003: Zaštita šuma- prioritetni zadatak Direkcije. Montenegro šume. Direkcija šuma RCG. Pljevlja.
3. Anonimus,2004: Strateški okvir za razvoj održivog turizma u centralnoj i sjevernoj Crnoj Gori. UNDP-kacelarija u Podgorici
4. Coman,M. & Oros,V. 2008: Ecological education in the elementary schools curricula. III International Symposium of Ecologists. H. Novi.
5. Dašić, T. & Bajić,S. 2006: Normativni okvir u Crnoj Gori za primjenu "Trećeg stuba,, Arhuske konvencije- Pristup pravdi. Regionalni centar za životnu sredinu. Podgorica.
6. Ђукановић, М., 1991: Еколошки изазов. Елит Београд, Београд
7. Ђукановић, М., 1995: Животна средина, еколошке димензије и одрживи развој. Ecologica Beograd, Beograd
8. Kalač, B. 2007: Novi model razvoja malih i srednjih preduzeća. Rožajski zbornik .No13. Centar za kulturu Rožaje, Rožaje.
9. Kalač, E. 2006: Šume kao resurs od posebnog značaja za održivi razvoj rožajskog kraja. Magistarski rad – Podgorica.
10. Kalač,E. 2008: Ekološki značaj šuma, sa posebnim osvrtom na šume Gornjeg Ibra. TOKOVI, 1. Centar za kulturu Berane
11. Kićović,D; Vujanović,D; Jakšić,P.2006: Osnove zaštite i unapređivanja životne sredine. Univerzitet u Prištini sa sjedištem u Kosovskoj Mitrovici
12. Kostić-Kojičić,M & Kojičić,J. 2002: Učešće javnosti u donošenju odluka i Arhuska konvencija. Životna sredina i održivi razvoj. DMECG, Podgorica
13. Podaci Preduzeća „Vodovod i kanalizacija“- Rožaje, 2011.g.
14. Podaci Komunalnog Preduzeća Rožaje, 2011.g.

15. Saveljić,D; Vizi ,O; Dubak ,N; Jovićević,M. 2007: Područja od međunarodnog značaja za boravak ptica u Crnoj Gori. CZIP, Podgorica
16. Sakan, M. 2005: Izrada stručnih i naučnih radova. Drugo izdanje. Prometej, Novi Sad.