

TM	G. XXXVI	Br. 2	Str. 955-958	Niš	april - jun	2012.
----	----------	-------	--------------	-----	-------------	-------

Prikaz dela  
 Primljeno: 15. 03. 2012.

Njegoš Dragović

### OČUVANJE ŽIVOTNE SREDINE I RAZVOJ\*

Utisak je da čovečanstvo nikad više neće biti isto, jer problemi koji se manifestuju kroz ekološke akcidente i privrednu stagnaciju ugrožavaju i socijalnu egzistenciju. Baš kada se i u Srbiji toliko priča o ekološkim problemima i razvoju, dolazi monografija nacionalnog značaja *Zaštita životne sredine i održivi razvoj*, koja prati teme ekološke kulture i svesti, održivog razvoja, dominantnih zagađivača, ekoloških i ostalih standarda, koju potpisuju dva domaća eksperta sa Tehničkog fakulteta u Boru: Milovan Vuković i Nada Štrbac.

Knjiga napisana na dvesta pedeset strana, potvrđuje činjenicu da se radi o ozbiljnoj publikaciji koja je podeljena u jedanaest poglavlja. Autori na razumljiv način objašnjavaju teorijske pojmove o ekološkom upravljanju, ekološkoj svesti, održivom razvoju, ekosistemu, te efektima koji prate industrijalizaciju, kroz transport ili reciklažu otpada, što je praćeno standardima kvaliteta.

U prvom delu, objašnjavaju se pojmovi ekološkog upravljanja u domaćoj i stranoj literaturi. Navodeći da se problemi zaštite životne sredine sve više aktuelizuju, ulogu inicijatora preuzimaju zainteresovani subjekti-akcionari, finansijski stručnjaci, građani udruženi u ekološke grupe, vladin i nevladin sektor. Iako se *ekološki menadžment* odnosi na planiranje, a pažnja posvećuje praćenju, potreba za integracijom „čovek-sredina“ biva inkorporirana u metodi ekološkog inženjeringa. Potenciraju se dva osnovna cilja ekološkog menadžmenta, koja razmatraju apstraktne i konkretne pozicije, od zaštite i prava na zdravu životnu sredinu do profitne orijentacije privrednih subjekata.

Mnoštvo faktora, kao što su narušavanje biodiverziteta, brojnosti i vrsta jedinki, manjak resursa, klimatski poremećaji, uneli su strah za opstanak čovečanstva. Drugo poglavlje polazi od humane ekologije, nakon koje sledi socijalna ekologija, koja posreduje između čoveka i prirode u savremenoj podeli rada. Razvoj *ekološke svesti* kroz nezavisnu poziciju od prirode, čovek gradi tokom vaspitno-obrazovnog procesa u porodici i u školi. Ova svest se razvija

---

njegdr@gmail.com

\* Милован Вуковић и Нада Штрбац. 2011. *Заштита животне средине и одрживи развој*. Бор: Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, стр. 247. Припремљено у оквиру пројекта „Одрживост идентитета Срба и националних мањина у граничним општинама источне и југоисточне Србије“ (179013), који се изводи на Универзитету у Нишу – Машички факултет, а финансира га Министарство просвете и науке РС.

stalno kroz ekološka znanja, vrednovanje ekološke situacije ili ekološko ponašanje. O ovome autori govore kroz zastupljenost vrednosti u zaštiti životne sredine, razlikujući „plitku“ od „dubinske“ ekologije.

Poglavlje tri kreće od koncepta *održivog razvoja*, sa aspekta ekonomske aktivnosti i štednje za buduće generacije; kroz ekološko očuvanje prirodnih resursa i kao odraz efikasnijeg razvoja. Održivi razvoj je princip ekonomisanja ekologijom, kroz ekološku i resursnu sekjuritizaciju budućih generacija. Očigledne distinkcije održivog razvoja i zaštite životne sredine, pokazuju da prvi ima opšti cilj i obrazac je ponašanja u društvu, dok je drugi usmeren na smanjenje zagađenja u prirodi. Kao reakciju na odstupanja, UN za održivi razvoj donose dokument kojim utvrđuju indikatore stanja, pritiska i odgovora.

Nastavak knjige nam donosi zanimljive *koncepte* u kojima se ekologija posmatra kao autoekologija, a onda i populaciona, zasnovana na odnosima populacije i okoline; zatim dolazi ekologija životnih zajednica, ekosistema i humana ekologija, gde se pridaje veća pažnja saobraćajnoj ekologiji kao novom konceptu koji nastaje sa promenama u transportu i upotrebi ekonergeta. Predstavljen je i hijerarhijski ekosistem, u kome su ekološki faktori izraženi kroz abiotički, biotički i antropogeni karakter. Kod vrednovanja ekosistema za čovečanstvo i opstanak, govori se o direktnim i indirektnim upotrebnim vrednostima, kao i egzistenciji, izboru ili ostavštini za budućnost.

Poglavlje *Prirodni resursi*, započinje sa odrednicama koje ga definišu kroz održivi razvoj, obnovljive i neobnovljive resurse. Klasifikacija izvršena prema ekološkim kriterijumima poznaje devet resursa, od atmosfere, klime, vode, geološke podloge, zemljišta, flore i faune, do pejzaža, prostora i divljine. Druga klasifikacija, prema ekonomskom kriterijumu, polazi od egzistencijalnih potreba čoveka, i to hrane, energije i sirovina, uz resurse rekreacije i zdravlja. Podrobnije je obrađena tema atmosfere i njen značaj za živi svet, koji fizičko-hemijskom analizom i stratifikacijom potvrđuju efekte zagađenja stvaranjem „staklene bašte“. Oblasti hidrosfere i zemljišta su ugrožene učestalim „zasipanjem“ hemijskim preparatima, iscrpljivanjem i degradacijom voda i poljoprivrednih kultura.

*Faktori i vidovi ugrožavanja životne sredine* imaju pretenziju da objasne šta i kako utiče na životnu sredinu. Sve podatke o degradaciji i ugrožavanju, zagađenju i iscrpljivanju resursa prate tabelarni prikazi, a tako i mnoge matematičke jednačine. Predstavljeni su podaci o emisiji čestica ugljen-dioksida po stanoviku, u srazmeri sa privrednim aktivnostima, u različitim zemljama, pa tako i u grani poljoprivrede, gde je problem prepoznat u populacionoj ekspanziji i zadovoljenju osnovnih potreba za hranom, te erozijom zemljišta, irigacijom i korišćenjem pesticida i đubriva.

Osim relevantnih pozitivnih uticaja na kretanje i podmirivanje potreba čoveka, *saobraćaj* je skriveni ali ne i bezazlen činilac zagađenja životne sredine. Izmena izgleda prirodne sredine, potrošnja raznih oblika zagađujućih energenata utiče na kvalitet vazduha, pojavu buke, nedostatak prostora za parkiranje i odlaganje rashodovanih saobraćajnih sredstava. Mere urbanističkog uređenja, tehnička ograničenja i saobraćajna regulativa su osnovni mehanizmi za zaštitu od zagađenja u saobraćaju, budući da se u atmosferu ispuštaju razni gasovi i kancerogena jedinjenja, štetna i za čoveka i prirodu.

Najveći potrošač energenata u zemljama EU je sektor saobraćaja, dok železnica koristi najmanje, pa autori ukazuju da treba proceniti uticaj i posledice

novih železničkih trasa na životnu i prostornu strukturu, naročito pri obnovi drumskog i železničkog Koridora 10 kroz Srbiju.

Efekti poslovnih strategija zasnovani su na održivim tehnologijama i ekološkim proizvodima koji zadovoljavaju *standarde kvaliteta*. U nastavku monografije su predstavljene razlike između standarda i tehničkih propisa, koji se vezuju u „trouglu za uspeh“ na tržištu, uključivanjem ocene usaglašenosti. Usaglašenost sa standardima kvaliteta vođena je pravilima Međunarodne organizacije za standardizaciju – ISO, uz podršku kontinentalnih i nacionalnih asocijacija, sa ciljem unapređenja kvaliteta, zaštite okoline i sigurnosti ljudi, lakše operabilnosti roba, i mnogo drugih mera za efikasnije korišćenje i odlaganje proizvoda nakon upotrebe. Veća pažnja je posvećena standardima serije ISO 9000 (upravljanje kvalitetom), ISO 14000 (ekološko upravljanje), OHSAS 18000 (sigurnost na radu), ISO 22000 (bezbednost hrane), uz sistem kvaliteta HACCP, kao i razvoj serije ISO 14000.

Za implemetaciju standarda i uvažavanja propisa, bitan detalj čini politika koja će urediti mehanizme i modele za održivo upravljanje životnom sredinom, primenjujući instrumente za podsticanje i unapređenje aktivnosti preduzeća, gde značajnu ulogu zauzima država.

Privredna delatnost saobrazno ekološkoj politici, postavlja nove ciljeve koji se tiču *ekološke podobnosti proizvoda*, reciklabilnosti, redukcije otpada ili korišćenja „zelenih“ proizvoda, tehnologija i sirovina. Uočeni su opšti elementi koji ulaze i učestvuju u oceni podobnosti proizvoda, kao i efekti ekološke krize, koji se dalje razrađuju u integralni pristup, posmatrajući faze lansiranja, rasta, zrelosti i opadanja. Detaljnija strukturalna analiza izvršena je kroz životni ciklus proizvoda, ili LCA metod, koji obuhvata fazu ekstrakcije sirovina, obradu, proizvodnju, transport, upotrebu i ponovnu upotrebu, recikliranje i odlaganje otpada, uvek poštujući standarde serije ISO 14000.

Analitičkim pristupom posmatraju se *sekundarna korišćenja materijala u saobraćaju*, kojima je istekao vek upotrebe ali su i dalje sirovine za proizvode. Objasnjene su prednosti sekundarne metalurgije, jer efikasnija tehnološka shema upotrebe sirovina nosi minimalne utroške rada i energije. Produženjem upotrebe kroz recikliranje npr. istrošenih akumulatora, može se dobiti oko 60% olova, ali uz rigorozne mere kontrole u manipulaciji.

Posvećena je pažnja automobilima koji zbog materijala od kojih su sastavljeni, a pre svega sirovina metala, plastike i gume, moraju da se tretiraju prema direktivi koju propisuje Evropska unija, kojoj i Srbija teži, što donosi obaveze proizvođača nakon korišćenja, stvaranje baze podataka o vozilima, alternativnim materijalima. U nastavku se sistemski posmatra tretman otpadnih guma jer sadrže smese sintetičkog i prirodnog kaučuka, kojeg prate i žica, tekstil, sa potpunom reciklabilnošću, koje treba odlagati na deponije koje će obnoviti upotrebu, reciklirati ih ili koristiti kao energente.

Kao zaokružena celina, *ekološko obeležavanje proizvoda* je prirodan sled ekološke svesti i dobre namere proizvođača da promovišu „čist“ proizvod koji zdravstveno i ekološki brine o potrošačima. Obeležavanje je praćeno ISO standardima od 14020 do 14025, koji pozitivno utiču na razvoj tržišta i marketing proizvoda. Neke od karakteristika prepoznavanja ekoloških standarda su „Mobiusev“ krug, sa tri zelene previjene strelice; eko obeležavanje u zemljama EU, sa isticanjem logoa na proizvodu –zeleni list oivičen zvezdicama; dok je u Srbiji logo zelena kocka u obliku drveta.

Utisak je da ova monografija može da podstakne osim profesionalaca i laike da u svoje ruke uzmu ovu širokotematsku publikaciju, koja nije preopširna a tako jasno i ciljano ima pretenziju da „obuči i nauči“. Samim nazivom i poglavljima skrenuta je pažnja na probleme koje zaokupljaju ili bi trebalo da budu na listi prioriteta nadležnih institucija, pa i privrednika i građanskih udruženja.

Održivi razvoj i ekologija su odraz sistema evaluacije standarda kvaliteta za budućnost. Autori time dokazuju da prate potrebe domaće privrede i stanovništva, pre svega mnogim primerima iz razvijenih zemalja koje su svoje okruženje prilagodile standardima koji neguju „zelenu misao“.