

nim dokumentima minimizira ekološka problematika.

Osobitu pozornost privlači opsežna studija Ante Barića *Integralni pristup u prostornom planiranju – temelj budućeg razvoja Hrvatske*. Autor je svoje teze potkrijepio brojnim brojčanim pokazateljima, a osobitu brigu koncentrirao je na naše priobalno područje.

Prikazani tekstovi tvore zapravo predavanja pripremljena za skup.

Drugi dio zbornika čine tekstovi priređeni za tzv. okrugle stolove. No, i jedni i drugi predstavljaju visoku stručnu kompetentnost.

U ovom dijelu izdvajaju se samo neki prilozi.

Tako Mato Zovkić piše izvrstan tekst o zalaganju religija za probleme okoliša. U analizi se posebno oslanja na odgovarajuća enciklička pisma, a napose istupanja pape Ivana Pavla II.

Zaslužuje pozornost i prilog akademika Milana Meštrova pod karakterističnim naslovom *Himna stvorenja...* u kojem izlaže, na temelju bogate literature iz kršćanske baštine, o slavi i radosti stvaranja nasuprot razaranju i uništavanju.

Upada u oči izvrstan prilog autora Špire Marasovića pod naslovom *Život u živo – kako i zašto*. Ovdje se suvremenoj tendenciji nekrofilije suprotstavlja kršćansko načelo apologije života. Na ovoj crti čuvanja okoliša i općenito zalaganja za održivo načelo rasta javljaju se tekstovi Tomislava Jožića *Ekološka prava i etička odgovornost*, zatim tekst Marinka Perko- vića *Ekološka svijest – imperativ sigurnije budućnosti* (koji se dobro nadovezuje na tekst prof. Cifrića).

Posebno značajan i produbljen prilog donose autori, naši poznati stručnjaci, Draško Šerman i Miloš Judaš pod naslovom *Biodiverzitet: raznolikost gena, vrsta i ekosustava*, u kojem se argumentirano zalažu, u ovom času duboke krize i dezorijentacije, »za očuvanje biološke raznolikosti« kao imperativne zadaće koja se ne

može niti smije zaobići. Autori drže da opći cilj mora biti – korištenje rezervata biosfere kao modela upravljanja zemljištem i pristupa održivom razvoju.

Na kraju valja spomenuti i vrijedne priloge u kojima se govori, primjerice, o aktualnom pristupu prirodi sv. Franje Asiškog, kao povijesnoj instrukciji (autor Luka Tomašević).

Zatim iznimno vrijedan tekst Anđelka Domazeta *Odgovornost za život kod A. Schweitzera*, kao i tekst Nikole Dogana *Prema teologiji stvaranja: otuđenje i oslobođenje*, u kojem je dana inteligentna analiza i komentar temeljnih elemenata teologije stvaranja svjetski poznatog modernog teologa J. Moltmanna.

Ponavlja se ponovo, riječ je o zborniku kvalitetnih priloga o vrlo širokoj problematici ekologije i bioetike.

U svakom slučaju zbornik zaslužuje punu pozornost kako uže stručne i znanstvene javnosti, tako i mnogo šire javnosti zainteresirane za ekološku i bioetičku problematiku.

Vjekoslav Mikecin

Igor Matutinović

### **EKOLOŠKA EFIKASNOST I POSLOVNE STRATEGIJE**

Hrvatsko društvo za unapređenje kvalitete življenja, Zagreb, 2000, 65 str.

Knjiga Igora Matutinovića dio je projekta »Hrvatska i održivi razvoj«, započetog 1995. uz potporu Svjetske banke i fondacije Avina, a u okviru Društva za unapređenje kvalitete življenja, nevladine organizacije sa sjedištem u Zagrebu. Društvo je u sklopu istog projekta 1996. potaknulo osnivanje Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj (HRPSOR).

U okviru projekta sredinom 1999. provedeno je i istraživanje na uzorku od 101 industrijskog poduzeća u Hrvatskoj. Provela ga je CEMA d. d., – Centar za istraživanje marketinga iz Zagreba, na čelu

koje se nalazio autor ove knjige. Uzorak je dobiven slučajnim odabirom između 864 poduzeća u okviru prerađivačke industrije iz baze podataka Hrvatske gospodarske komore. Kriterij je bio broj zaposlenih (50 i više). Ispitanici su bile osobe odgovorne za pitanja zaštite okoliša u dotičnim poduzećima. Istraživanjem se željelo utvrditi poznavanje i primjena suvremenih metoda zaštite okoliša, produktivnost resursa u hrvatskoj prerađivačkoj industriji, te usporediti stanje s međunarodnim trendovima i spoznajama o značaju modernih koncepcija zaštite okoliša za globalnu konkurentnost poduzeća.

Knjiga je podijeljena na sljedeći način: *Predgovor, Summary, Polazišta »promjene smjera« u poslovnim strategijama, Koncepcije ekološki djelotvornog poslovanja, Ekološka dimenzija razvoja i konkurentnosti hrvatske industrije, Zaključci i preporuke, Prilog, Literatura, Ciljevi i povijest projekta »Hrvatska i održivi razvoj«.*

Autor u poglavljima *Polazišta »promjene smjera« u poslovnim strategijama i Koncepcije ekološki djelotvornog poslovanja*, na 42 stranice daje obilje ključnih informacija, pojmova i konkretnih primjera iz ovog vrlo složenog područja. Time čitatelja teorijski i pomoću niza slučajeva iz svjetske i domaće prakse uvodi u studiju provedenu u Hrvatskoj i interpretaciju dobivenih rezultata (poglavljje *Ekološka dimenzija razvoja i konkurentnosti hrvatske industrije*).

Tako u poglavlju *Polazišta »promjene smjera« u poslovnim strategijama* govori o sistemskoj povezanosti ljudskih zajednica i okoliša. Granicu fizičkih mogućnosti prirode treba razlikovati od granice stabilnosti njene složene strukture, čije narušavanje može izazvati makro-promjene u ekosistemu. Sistemska ideja održivog razvoja definira razvoj kao kompleks po prirodu i društvo neugrožavajućih društveno-ekonomskih promjena. Nabrojene su globalne posljedice djelovanja suvremene industrijske civilizacije

na okoliš (deforestacija, globalno zagrijavanje, uništenje ozonskog omotača, zagađenje...), čije implikacije imaju nekoliko hijerarhijskih razina: lokalnu, regionalnu i globalnu. Razvijanje ekološke svijesti od baze do makrorazine ključno je pitanje koje nameće paradigma održivog razvoja, pa se sistemsko preispitivanje ovog problema ne smije prepustiti isključivo rezonu poslovnih krugova. Naime, učinak neovisnih i s obzirom na opće dobro nesistematiziranih poslovnih odluka, bez obzira na njihovu racionalnost, ne pojavljuje se kao njihov puki zbroj, već je kumulativan i ugrožava buduće naraštaje desetljećima unaprijed. Osiguravajuća društva upozoravaju da učestalost prirodnih nepogoda izlazi iz okvira tablica vjerojatnosti izrađenih na osnovi vremenskih nizova 200 godina unatrag, pa je jasno da je u kalkulaciju napretka i razvoja uveden i sam opstanak ljudske vrste i civilizacije. Naime, razvoj već jest nešto čime se može upravljati, ali bez primjene sistemskog pristupa očigledno ima vrlo negativne posljedice. Razvoj je sistem i tek u tom smislu možemo ga označiti pojmom održivosti.

Tridesetogodišnji proces učenja ekološke svijesti, ali i njezinog prilagođavanja obilježava paralelizam akcija OUN i svjetskih poslovnih krugova. Nabrojiti ćemo samo nekoliko ključnih događaja: Prva međunarodna konferencija o zaštiti okoliša u organizaciji UNEP-a (United Nations Environmental Program), Stockholm, 1972.; izvještaj Rimskog kluba »Granice rasta« iz iste godine; Konferencija UN o okolišu i razvoju (»Skup o Zemlji«), Rio de Janeiro, 1992., na kojoj je donesen Program akcije za održivi razvoj (Agenda 21) i potaknuto donošenje standarda upravljanja okolišem (kasnije ISO 14000). Nastankom Svjetskog poslovnog savjeta za održivi razvoj (WBCSD) 1995., koji obuhvaća 150 utjecajnih kompanija-članica i 20 najvažnijih industrijskih sektora, opravdano se postavlja pitanje vjerojatnosti da se paradigma odr-

živog razvoja ne prilagođava isključivo njihovim interesima i jednostrano svodi na makroekonomsku kategoriju.

1972. članice OECD-a pod pritiskom značnosti i javnog mnijenja prihvaćaju načelo »polluter pays«, koje podrazumijeva povećanje proizvodnih i tržišnih cijena proizvoda zbog uračunavanja zakonskih financijskih sankcija za zagađenje okoliša, što se nepovoljno odražava na tržišni plasman i gubitak klijentele. Danas su ekološki aspekti proizvodnih aktivnosti u razvijenim zemljama, ali i u većini drugih regulirani zakonom. Zbog važnosti javnog mnijenja i njegovog utjecaja na poslovanje, kao uvjet za dobivanje kredita od financijskih institucija, tvrtke moraju predložiti studije o utjecaju svoga poslovanja na okoliš. Proces implementiranja ekološke svijesti u javnosti, ali osobito u poslovnim krugovima, može se pratiti kroz »omekšavanje« regulacijskih mehanizama: od politike »end of pipe« (investiranje u opremu za pročišćavanje, odnosno u završne operacije proizvodnog procesa), do vlastitih strategija kojima se okreće svjetska industrija u '80-im godinama (samoregulacija unutar industrijskih grana ili grupacija, bez inicijative države; proaktivni principi eko-efikasnosti; ulaganje u čiste tehnologije). Promjena svjetonazora konkretno znači provođenje norme ISO 14000.

Ekologija u smislu efikasnosti mjeri protok energije po jedinici proizvedene biomase, te konkurentnu prednost ostvaruju oni živi sustavi koji djelotvornije organiziraju svoje disipativne aktivnosti, kaže autor u poglavlju *Koncepcije ekološki djelotvornog poslovanja*. Eko-efikasnost tako uključuje cjelovito iskorištavanje raspoloživih resursa, minimizaciju otpada i recikliranje materijala. Nasuprot tome, u nenapućenom, tzv. **praznom svijetu** ili **kaubojskoj ekonomiji** resursi su se činili neiscrpnima, te se nije računala vrijednost niti troškovi zajedničkih dobara (zraka, vode, apsorpcijske moći okoliša). Eko-efikasnost (*Eco-Efficiency*) jest kon-

cepcija poslovanja koju je pod pritiskom javnosti proširio WBCSD kao konkurentsku utakmicu na principima održivog razvoja, te je za mjerenje eko-efikasnosti ponudio formulu: **eko-efikasnost = indikator vrijednosti/utjecaj na okoliš**, gdje **indikator vrijednosti** uključuje količinu prodane robe ili usluge i prodajnu vrijednost, a **utjecaj na okoliš** ukupnu potrošnju energije i vode, utrošak materijala, emisije stakleničkih plinova i oštećivača ozonskog omotača, pri čemu se moraju uzeti u obzir financijska i tržišna kretanja. Koncepcija **Cleaner Production** (čistija proizvodnja) uvedena je 1989. UN-ovim Programom za okoliš »Industrija i okoliš«. Ona podrazumijeva štednju sirovina i energije, eliminaciju toksičnih sirovina, te smanjenje količine i toksičnosti svih emisija i otpada; **smanjenje negativnih učinaka proizvoda tijekom cijelog životnog vijeka**; uključivanje brige za okoliš u osmišljavanje i izvršavanje usluga. Iste godine nastaje i koncepcija **industrijska ekologija** (*Industrial Ecology*), koja polazi od analogije ekonomskog i ekološkog sustava, a oslanja se na sljedeća ključna čvorišta: **ekstrakciju ili uzgajanje sirovina, njihovo procesiranje, potrošnju proizvoda i procesiranje otpada do ponovne ekstrakcije sirovina**. Za razliku od ekološkog sustava, u ekonomskom sustavu vizija **nultog otpada** (*zero waste*) nije ostvariva, ali u tom smjeru postoje impresivni naponi. Autor navodi nekoliko primjera, a najzanimljiviji je primjer koncerna Daimler-Chrysler koji pomoću tehnologije recikliranja plastike u roku od 5 godina želi postići 95%-tnu ponovnu upotrebljivost svojih vozila u proizvodnom procesu. Imajući na umu pojam eko-efikasnosti, možemo govoriti o **novoj industrijskoj revoluciji zbog povećanja produktivnosti resursa**, što vodi do rasta konkurentnosti na tržištu. U tom smislu idu i inovacije, te se usavršavaju i tehnološki procesi i finalni proizvodi.

Krajem '90-ih ministri zaštite okoliša u Europi započinju kampanju za **Faktor 10**,



a u SAD za Faktor 4. Radi se o desetorostrukom, odnosno četverostrukom povećanju efikasnosti korištenja energije, prirodnih resursa i materijala. To povećanje trebalo bi se odigrati unutar jedne generacije i rezultirati resursno djelotvornom i dematerijaliziranom ekonomijom. U ovom poglavlju navode se još i koncepcije dizajn za okoliš (*Design for Environment*), inženjerski pristup uključivanja okoliša u razvoj novih proizvoda, te koncepcija životnog vijeka proizvoda (*LCA – Life Cycle Assessment*), slična prehodnoj, kojom se procjenjuje opterećenje okoliša vezano uz proizvod, proces ili aktivnost.

Zbog globalizacije trgovine i decentralizacije proizvodnje transnacionalnih kompanija javlja se potreba za jedinstvenim sustavom upravljanja kvalitetom proizvodnih i uslužnih djelatnosti, što je rezultiralo donošenjem standarda ISO 9000. Slično je tekao i proces formuliranja jedinstvenog međunarodnog standarda upravljanja okolišem, ISO 14000. Objavljen je 1. listopada 1996., a obuhvaća skupinu standarda (ISO 14000–14060), koji su vezani uz poslovanje i njegov utjecaj na okoliš. Certificira se samo ISO 14001, dok ostali služe kao vodič. U okviru tog standarda nalazi se Sustav upravljanja okolišem (*EMS – Environmental Management System*). Unutar paradigme održivog razvoja i koncepcije eko-efikasnosti tako se uspostavlja formalna i proceduralna veza čovjeka i okoliša tamo gdje je prirodna veza oslabljena, te više ne osigurava ekološku održivost kao u tradicionalnim zajednicama.

*Ekološka dimenzija razvoja i konkurentnosti hrvatske industrije* poglavlje je u kojem autor iznosi i interpretira rezultate istraživanja provedenog u Hrvatskoj. Od ukupno 101 poduzeća, 50 je bilo u potpunosti privatizirano, 36 djelomično privatizirano, u 11 slučajeva radilo se o javnim poduzećima, dok su odgovori izostali u 4 poduzeća. Najviše se poduzeća bavilo proizvodnjom hrane, pića i duhanskih proizvoda (13), građevinarstvom (13),

proizvodnjom tekstila (11) i proizvodnjom metala (10). U uvodnom dijelu istraživalo se znanje ispitanika o poslovnim koncepcijama: upoznatost s pojmom i nabrajanje aktivnosti koje se uz njega vezuju. U oba slučaja (eko-efikasnost i čistija proizvodnja), definicije su bile nepotpune, a grupirale su se oko smanjenja otpadnih i toksičnih tvari, kontrole i zbrinjavanja otpada, te štednje energije i materijala. Autor komentira neznanje ispitanika kao rezultat nepostojanja sistemskog povezivanja ključnih aktivnosti vezanih uz spomenute koncepcije. Tako je, primjerice, 25 ispitanika među 60 koji su smatrali da poznaju EMS, odgovorilo da je to sustav praćenja otpada, emisija i ispusta, odnosno nije razumjelo razliku između praćenja i upravljanja. Pri ispitivanju stavova o poslovnim koncepcijama zaštite okoliša ispitanici su pokazali izraženu društvenu svijest o odgovornosti poduzeća za učinke u okolišu. Investiranje u zaštitu okoliša 63 ispitanika smatra integralnim dijelom poslovne aktivnosti, dok 35 smatra da ono opterećuje poslovanje poduzeća. Takav negativan stav odražava nedostatnost ekonomskih poticaja. Poslovni problemi u poduzeću: likvidnost i naplata potraživanja, redovita isplata dohodaka, konkurencija i profit, potiskuju na začelje pitanja zaštite okoliša i eko-efikasnosti. Ispitanike najviše zabrinjava društveno-ekonomska svakidašnjica, pa među razlozima njihove zabrinutosti koji utječu na poslovanje, ekološki problemi nisu ni spomenuti. Međutim, nakon upoznavanja s ključnim pojmovima istraživanja, ispitanici su kao izrazito važne naveli produktivnost korištenja resursa, eko-efikasnost i čistiju proizvodnju, te EMS. Što se tiče pregleda stanja u gospodarstvu energijom, materijalima i otpadom, s obzirom na prethodne rezultate koji ukazuju na nepoznavanje osnovnih koncepcija, u poduzećima prevladava pasivan stav (praćenje, udovoljavanje zakonskim propisima). Sustav ISO 14001 ima samo 8 poduzeća, što je u skladu s

prethodnim nalazima. Uzevši u obzir činjenice slabog poznavanja poslovnih koncepcija, nesistematski pristup funkciji upravljanja okolišem i prevlast pasivnog principa, zanimljivi su rezultati pitanja o utrošku energije i materijala po jedinici proizvoda. Utrošak se povećavao u 9 slučajeva, smanjivao u 45, a ostao isti u 42 slučaja. 75% ispitanika smatra da se utrošak može smanjiti uvođenjem novih koncepcija, dok 24% smatra da ne može. Pri ispitivanju spremnosti na promjene, ispitanici su se u najvećem postotku izjasnili za »sustav praćenja« utroška energenata (56%) i mjera štednje (51%). 22% izjasnilo se za uvođenje ISO 14000.

U poglavlju *Zaključci i preporuke* autor nabraja slabosti i snage koje utječu na konkurentnost hrvatske industrije i upozorava na važnost njihovog ozbiljnijeg promišljanja i hitnog reagiranja na izazove globalnog okruženja (pristupanje Hrvatske WTO-u), gdje će konkurentske, ali i konkurentne metode biti eko-efikasnost i obvezan certifikat ISO 14000. S druge strane, prednosti za naša poduzeća na svjetskom tržištu autor vidi u nišama za ekološki prijateljske proizvode, proizvodnji zdrave hrane, ekološkom turizmu... Institucionalne preporuke odnose se na fiskalnu i carinsku politiku s težištem na ekološkim porezima, povećanje energetske efikasnosti industrije, nacionalni program recikliranja, te obrazovanje za održivi razvoj na svim razinama obrazovnog sustava.

Melanija Strika

#### JAHRBUCH ÖKOLOGIE 2001

Verlag C. H. Beck, München, 2000, 302 str.

Ovaj svezak Godišnjaka ekologije kao deseti svezak obilježava jubilarnu godišnjicu, što je obilježeno u Berlinu na svečan način u studenome 2000. godine. Uredništvo časopisa Socijalna ekologija čestita im na ovom projektu, upornosti, raznolikosti i kvaliteti priloga. 1992. godi-

ne pokrenula ga je skupina uglednih znanstvenika: Günter Altner, Barbara Mettler-von Meibom, Udo E. Simonis (inače član savjeta časopisa Socijalna ekologija) i Ernst U. von Weizsäcker koji su do danas veoma uspješno koncipirali po svezak godišnje s brojnim autorima.

Godišnjak se tiska nekoliko mjeseci prije početka kalendarske godine za koju nosi naslov (kao što je to i ovaj svezak) i time naznačava uredničku orijentaciju prema aktualnim temama sljedeće godine. Na taj način se sustavno definira perspektiva mišljenja. Časopis je uspio održati nepromijenjenu strukturu u kojoj se preko priloga prepoznaje teoretska dimenzija općih perspektiva, naglasci na pojedine teme, disput, primjeri i iskustva, tragovi događanja i predstavljanje institucija koje se bave ovom tematikom.

\*

Godišnjak ekologije 2001 zadržava spomenutu strukturu a u njemu su prilozi više od trideset autora. U prvom dijelu pod nazivom *Perspektive*, Werner Schenkel piše o desetgodišnjici Godišnjaka ukazujući na to da su prilozi zanimljivi i znanstveno utemeljeni ali su i poticajni za ekološku svakodnevicu. Schenkel ukazuje na značajan prinos Godišnjaka u isticanju etičkih pitanja i pitanja »cjelovitosti«. Postoji sumnja da znanstvene spoznaje znače istodobno napredak u etičkom djelovanju. Čovjeku je potrebna »etika za prirodu koja u polazište stavlja očuvanje a ne korištenje«, što znači da »trebamo više osjetljivosti (feeling) za suštinsko, ekološki ireverzibilno«. Zanimljiva je njezova opservacija na pitanje zašto pisati o ekološkim problemima? Jednostavno da bi se živjelo, jer pisanjem se istodobno dobiva i gubi, ulazi u nepoznato, podnosi neprekidno razaranje svijeta u ništa.

Tu su prilozi još trojice autora: Klaus Petzold: *Dugo nisam znao da rode još postoje – priroda i prijetnje prirodi kod Güntera Grassa*; Dieter Beisel: *Kako protest govori*