

POSTUPANJE SA OTPADOM DO KONAČNOG ZBRINJAVANJA NA PRIMJERU "LIVNICE TEŠIĆ" / WASTE MANAGEMENT UNTIL FINAL DISPOSAL USING THE EXAMPLE OF "TEŠIĆ FOUNDRY"

Mirko Tešić¹, Mišo Tešić¹, Boban Tešić¹

¹ Livnica Tešić" Čatrnja bb. 78400 Gradiška BiH,RS
e-mail: mirkotesic1956@gmail.com, livnicatesic@gmail.com

Izlaganje sa znanstvenog skupa

<https://www.doi.org/10.58952/zr20251402085>

UDK / UDC 628.4:502.131.1:658.5

Sažetak

Cilj ovog rada je da se prikaže da je moguć uspješan proces zbrinjavanja, odbačenih i istrošenih predmeta, opreme i tehnički sredstava, koje mogu da predstavljaju ekološki nepoznat otpad, da se tome pristupilo, od faze prikupljanja do konačnog zbrinjavanja na veoma profesionalan i odgovoran način, sa ciljem što pravilnijeg korištenja sekundarnih sirovina, kako bi se štetan uticaj na okolinu sveo na minimum. Reciklaža je prioritet u upravljanju otpadom. To je ekološki i ekonomski efikasna mjera koja ima pozitivan efekat, ne samo na životnu sredinu već i na društvo u cijelini. Ovaj rad prikazuje prikupljanje, reciklažu i proizvod od otpada, kao jednu od opcija smanjivanja otpada. Ako se otpad tretira samo kao takav, on prestavlja samo trošak, a reciklaža otpada može donijeti značajnu dobit. Upravo je reciklaža posao u kome svako dobija i proizvođači štede na sirovinama, potrošači dobijaju jeftiniju tehniku, a i odbačena vozila i tehnika više ne bi završavala na nedozvoljenim mjestima i zagađivala okolinu. Primjer: Japan reciklira osamdesetpet odsto, otpada, zemlje Evropske Unije, oko šesdeset odsto, a Bosna i Hercegovina do deset odsto, otpada koji proizvede.

Ključne riječi: otpad, reciklaža, sekundarne sirovine, okolina, čovjek

JEL klasifikacija: Q53, Q56

Abstract

The aim of this paper is to show that a successful process of disposal of discarded and worn-out objects, equipment and technical means, which may represent ecologically unknown waste, is possible if it is approached, from the collection phase to final disposal in a very professional and responsible manner, with the aim of using secondary raw materials as correctly as possible, in order to minimize the harmful impact on the environment. Recycling is a priority in waste management. It is an ecologically and economically efficient measure that has a positive effect, not only on the environment but also on society as a whole. This paper presents the collection, recycling and waste products as one of the options for reducing waste. If waste is treated only as such, it represents only a cost, and waste recycling can bring significant profits. Recycling is a business in which everyone wins and producers save on raw materials, consumers get cheaper equipment, and discarded vehicles and equipment would no longer end up in unauthorized places and pollute the environment. Example: Japan recycles out of eighty-five European Union countries, about sixty percent, and Bosnia and Herzegovina up to ten percent, of the waste it produces.

Keywords: waste, recycling, secondary raw materials, environment, man,

JEL classification: Q53, Q56

UVOD

Životna sredina se razmatra često kao sistem uzajamno povezanih sistema: prirodna sredina, socijalna sredina, stambena sredina, kulturna sredina i informativna sredina. Tokom svojih aktivnosti, koje mogu biti urbanizacija ili eksploatacija, čovjek mjenja prirodno okruženje i to često tako što narušava prirodnu okolinu. Izgradnjom velikih kompleksa, kao što su: izgradnjom velikih gradova bez opravdanja, termoelektrane, hidrocentrale i akumulacije, sjećom šuma, eksploataciom mireralnih sirovina, stvaranjem deponija za odlaganje otpada, emisijom gasova, nuklearnim probama, i slično; svojim aktivnostima čovjek utiče na promjenu čitavih područja. Životna sredina, čovjekova okolina ili okoliš predstavlja sve ono sa čime je direktno ili indirektno povezana čovječija, životna aktivnost. Istorija ljudskog ponašanja, međutim, znatno posreduje mijenja istoriju prirode; sve do duboke promjene biosfere i eko-sistema. Faktor djelovanja čovjeka, očito djeluje dalekosežnije nego što su nekada pomišljali filozofi, teolozi i književnici. On izaziva povišeni rizik kada se posmatra priroda ili naš zajednički život, kao i osjećaj prijatnosti kada se pomišlja na lakoću rada i proizvodnje, na visoke tehnologije. Jedino u prirodi čovjek je obdaren snagom, autoritetom, pravičnošću, vlašću, pouzdanjem i oprežnošću da bi napravio i ograničio neumjerenosti i okrutnosti, da bi štitio dobro i korisno, da bi štitio i branio razne vrste biljaka, da bi ih oplemenjivao, no isto tako da bi lice zemlje sačuvao u ljepoti, korisnosti i plodnosti. U današnje vrijeme niko čovjeka ne može navesti da povjeruje u tu svoju antropocentričnu sliku, jer je lišio sebe svakog autoriteta; nema osjećanje blagonakolnosti i pravičnosti. Prećutno čovjek prelazi preko svih moralnih obzira prema drugom čovjeku, drugoj kulturi, drugom mišljenju, prema prirodi u njenim prijatnim i neprijatnim dimenzijama. Gubitak samopouzdanja prikriva ritualizacijom vlastite tehničke i tehnološke moći. Opreznost je samo bojažljivo izbjegavanje vidljivih prepreka.

1. ZAKONSKE REGLATIVE

Prema Zakonu, otpad se odnosi na sve materijale koje vlasnik odlaže, namjerava odožiti ili mora odložiti u skladu sa jednom od kategorija navedenih u podzakonskom aktu koji donosi ministar nadležan za zaštitu životne sredine, a nalaze se u Katalogu otpada usvojenom u posebnom zakonskom propisu. Takođe, zakonom je data opširna definicija upravljanja otpadom.

Upravljanje otpadom je djelatnost od opšteg interesa, što podrazumijeva sprovođenje propisanih mjera za postupanje sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima i brigu o postrojenjima za upravljanje otpadom poslije zatvaranja. Bosna i Hercegovina, a samim tim i Republika Srpska, odlučila se za proces pridruživanja Evropskoj uniji. Na ovom putu jedan od uslova je rješavanje problema upravljanja otpadom. Jedan od ključnih koraka u pravcu rješavanja ovog pitanja predstavlja sistematsko rješavanje problema koje je započeto Strategijom razvoja upravljanja otpadom u Bosni i Hercegovini. Osnovni principi ili načela na kojima se zasniva strategija identični su principima na kojima se zasniva zaštita okoline u Evropskoj uniji.

2. DJELOVANJE ČOVJEKA NA PRIRODU

Nema ništa zajedničko sa razboritošću i razumijevanjem svijeta, u današnje vrijeme čovjek je poremetio prirodnu ravnotežu do trajno kobnih razmjera. Uništava biljni i životinjski svijet sa okrutnošću koja graniči sa bezumljem. Postoji strukturna nesrazmjernost između čovjeka i zemlje, ugrožene su ljepote, korisnost i plodnost zemlje i prirode uopšte. Postoji duboka sumnja u čovjekovo djelovanje na eko-sisteme posredstvom nauke i tehnike. Tehnološka euforija samo prikriva okolinske poteškoće, opasnosti, odsustvo etike u nauci i odgovornosti za nauku koja se danas pojavljuje kao jedina sila, ona koja u sebi sjedinjuje sve druge sile; legislative, egzekuciju i jurisdikciju. Čovjekov zadatak je da se umno ponaša, da brine da se održi poredak u prirodi, te dinamično uzajamno djelovanje između prirodnih i kulturnih sistema. U ovom pogledu moderna iskustva dokazuju da je ta ideja neosnovana, da pripada onim velikim pričama tradicionalne metafike. Novija istraživanja otkrila su neriješene probleme. Empirijska istraživanja govore da moderna industrijska društva sa svojom strategijom tehnološkog razvoja i iskorištavanja prekoračuju prag prirodnih i ljudskih struktura materije. Poremećaj prirodne ravnoteže dostiže tačku na kojoj se čovjek otprašta od svih nada i iluzija da je može ponovo uspostaviti. Industrijska društva su ponudila gigantomansku filozofiju. Ona postaje teorijski model za politiku i ekonomiju, te za nauku i tehnologiju. Iz njene perspektive ne može se postaviti pitanje o ekologiji, ni istinito i logički pojmiti njena objektivna stvarnost. To bi značilo rađanje savremenog poziva da se oformi odgovornost naučnika, a da nauka predstavlja samo novi etički imperativ. Ako je moguća etika kao nauka, onda ona ne nastaje samo iz nevolje, nauke bliske praksi. Ona nije , očajnička osveta životu, zato čovjeku nije dovoljna odgovornost znanja nekih naučnih disciplina, već kulturna zaštita biosfere.

3. IZNALAZENJE BOLJI RJEŠENJA

Savremeno, naučno i civilizacijsko današnje vrijeme ukazuju da je potrebno odrediti ulogu svakog stanovnika u upravljanju otpadom, a tehniku i tehnologije koje su potrebne za uspješnu obradu otpada, konstruisati do savršenstva. Primjerom većine evropski zemalja, u upravljanju otpadom je pitanje koje sa sobom nosi određeni broj neriješenih pitanja, problema, pa je praksa usmjerena prema organizaciji znanja. Bosna i Hercegovina, kao i ostale zemlje u okruženju i razvoju, moraju da svoje zakone, koji su indentični sa zakonima Evropske Unije, u upravljanju otpadom, sprovode u praksi kao članice Evropske Unije, ili primjerom pojedinih zemalja kao što su: Švajcarska, Holandija, Danska, Švedska, Njemačka, i ostale. Uloga zakona o upravljanju otpadom, je definisana da se moraju preduzimati sve preventivne mjere za njegovu zaštitu, kako bih se izbjegla opasnost za okolinu, zdravlje i život stanovništva i ostalih prirodnih dobara. Propisima je predviđeno, da je zagađivač okoline moralno, lično i finansijski odgovoran, zbog nepropisnog upravljanja otpadom. Da bi se ovo u praksi ostvarilo, potrebno je sve nejasne situacije analizirati i stalno iznalaziti bolja rješenja, kako bi ova djelatnost bila uređena.

4 . SVIJETSKI TREND RECIKLAŽE

U proteklom vremenu, recikliranje se zasnivalo na preradi dotrajalih i istrošenih proizvoda u sekundarnu sirovinu, recikliranje materijala. Zbog sve veće količine otpada predviđenog za preraditi izgrađena su postrojenja za usitnjavanje, razdvajanja i razvrstavanja materijala. A to su faze izdvajanja materijala kod prerade starih i neupotrebljivih automobila, velikih tehnika, elektroničke opreme, kućanski aparata. Kako bi se ogromne količine mogle reciklirati na jedan moderniji način, i bez opasnosti za radnike ljudi su napravili namjensku tehniku.

U reciklabilnoj tehnici prednjače, mlinovi čekićari, Shredder, velike snage do 3000 kW. Njemačka država prednjači u ovakvim tehnikama.¹⁸ U zemljama Evropske Unije godišnje dotraje oko 12 miliona automobila, ako je svaki težak u prosijeku jednu tonu, to dovoljno pokazuje o trenutnoj količini i trendu porasta, otpadne tehnike u Evrpi. Dok se za ostale tehnike ne vodi baza podataka osim količine u tonama, jedna napredna mašina u rudniku može da bude teška i stotinu tona. Takve tehnike se režu ručno, fizičkim radom obučenog čovjeka, uglavnom se radi o dosta kvalitetnom materijalu za dalju preradu, toljenje. U pogonu za reciklažu motornih vozila u „LIVNICI TEŠIĆ“ doo. Čatrnja, Bosna i Hercegovina, Republika Srpska, organizovano je rastavljanje odbočenih saobraćajno tehničkih sredstava i opreme, kao i ostalih proizvoda kima je istekao upotrebn vijek. Poteškoće koje se pri tome javljaju odnose se na razdvajanje pojedinih vrsta materijala i postizanje zadovoljavajuće čistoće, odnosno kvalitete recikliranih materijala. U prijemnoj fazi prvo se obavlja vizuelni pregled vozila, tehnike i ulazi u fazu odvajanja. Odvajaju se komponente a to su: pražnjenje rezervoara za gorivo, ispuštaju se ulja iz motora, diferencijala, mijenjača, kočionog sistema, rashladna tečnost, akumulatorska baterija, tečnost za vjetrobransko staklo, i dr. Zatim se pristupa rastavljanju sklopova, ovaj dio posla je najmnje automatizovan i niti jedna mašina nije u tome uspješna kao čovjek. Razdvojeni sklopovi se odlažu na mjesta gdje se nastavlja detaljnije čišćenje, odvajanjem reciklabilnih od nerekiklabilnih materijala. Reciklabilni materijali su: metali, plastike, auto kablovi, auto gume, karton, drvo, i dr., oni imaju dalju tržišnu vrijednost, a nemaju svojstvo opasnog otpada. U reciklabilne materijale spadaju sve robe koje imaju karakter sekundarnih sirovina i koje se mogu dalje prerađivati. Nerekiklabilne komponente su one koje nemaju karakter sekundarnih sirovina, i koje se privremeno odlažu u krugu preduzeća do konačnog zbrinjavanja, regionalna deponija. Razdvojeni dijelovi i oprema se melju u specijalnim mlinovima i presaju u pakete za dalju prodaju. Sa ovim postupkom roba je spremna za proizvodnju u različitim granama industrije. Ovaj postupak nije štetan po zdravlje radnika, niti ugrožava životnu sredinu.

5. POZITIVNE OSOBINE RECIKLAŽE

Pod reciklažom se podrazumijeva ponovni tretman otpada radi korištenja kao sirovine u proizvodnji istog ili različitog proizvoda. Ona uključuje sakupljanje, izdvajanje, preradu, pri čemu je vrlo važno najprije izdvojiti otpad prema vrstama. Reciklaža nije samo sredstvo očuvanja životne sredine, već i značajna grana i djelatnost koja može bitno generisati trajne ekonomske koristi, jer čak 70, odsto otpada ima upotrebnu vrijednost, što znači da se može reciklirati. Razvijene zemlje reciklažom ostvaruju promet do 160 miliona Eura godišnje, i zapošljavaju blizu 1,5 miliona radnika širom planete. Pored ovih, važno je pomenuti i sledeće pozitivne osobine reciklaže a to su: manje iz prirode uzimamo rude, čime se štite neobnovljivi ili teže obnovljivi prirodni resursi od nekontrolisane potrošnje, smanjuje se uticaj otpada na zagađenje, čini životnu sredinom ljepšom i čistijom, štedi prostor u prirodi koji bi bio uništen za deponije otpada, štedi novac, smanjuje količinu energije koja bi se potrošila pri proizvodnji novog proizvoda. Kako su danas reciklažni proizvodi sve više prisutni, a isto tako i materijali koji su pogodni za reciklažu, javila se potreba za identifikacijom, odnosno obeležavanjem takvih proizvoda. Potrošači i dobavljači, posebno u industrijskim zemljama, sada donose odluke o kupovini proizvoda zasnovane ne samo na ključnim faktorima kvaliteta, cijene i raspoloživosti, već i na ekološkim aspektima.

¹⁸ U Njemačkoj, zemlji napretka ovakvih mlinova (šredera) ima 50, to su postrojenja kapaciteta tri automobila u jednoj minuti.

To uključuje ekološke uticaje koji se mogu dogoditi prije, za vrijeme i nakon proizvodnje nekoga proizvoda tj. tokom celokupnog životnog vijeka proizvoda. Ekološki sertifikat ili "eko-označavanje", kako se uglavnom naziva, je pronalaženje načina za smanjenje uništavanja okoline koje nastaje na svim područjima ljudske aktivnosti. Te aktivnosti uključuju proizvodnju, marketing, potrošnju, korištenje i odlaganje proizvoda. Šeme za "eko-označavanje" razvijene su u mnogim zemljama na planeti, kako bi služile kao vodič ekološki svijesnim građanima u izboru proizvoda. Iako su odabiri još uvijek dobrovoljni, omogućavaju jake marketinške uticaje, proizvodi sa eko-etiketom imaju neospornu prednost na tržištu. Preferiranjem takvih proizvoda na tržištu podstiču se i ostali proizvođači na redizajniranje svojih proizvoda, ambalaže i procesa, kako bi ekološki bili što prihvatljiviji i tako konkurisali za eko-etikete.

5.1. RECIKLAŽA KROZ CIJELI PROCES PROIZVODA

Za sve proizvode se može reći da imaju upotrební vijek trajanja. Ali i u svim fazama se javlja i otpad, stoga je i opravdano recikliranje razmatrati kroz sve faze proizvoda. Prva faza započinje projektovanjem i izradom proizvoda, druga faza nastavlja se upotrebom proizvoda, a treća završava uklanjanjem dotrajalog proizvoda. Sagledavanjem proizvoda na ovaj način, upućuje na sledeće faze recikliranja. Recikliranje, tokom proizvodnje projektovanog proizvoda, je najjednostavnije, jer se sav otpad nalazi na jednom mjestu i poznate je kvalitete, nema zavisni troškova. Mnogi pogoni imaju takov proces gdje ponovno vraćaju u proizvodnju vlastiti otpad, to se odnosi na livnice metala, lijevanje plastičnih masa, pravljenje manjih pozicija i slični primjera. Gdje nije regulisano na ovakav način, otpad se sakuplja kao sekundarna sirovina i odvozi na preradu u livnice za novu preradu materijala. Recikliranje tokom upotrebe proizvoda, odnosi se na otpad koji nastaje servisiranjem i održavanjem proizvoda, zamijenjeni dotrajali dijelovi. Najpovoljnije rješenje je ponovna upotreba dotrajalih dijelova, u istu ili različitu namijenu, sa ili bez prethodnog regeneriranja, obnavljanja, mehaničkom doradom. Mogućnosti primijene ovih postupaka umnogome zavise o prikladnosti proizvoda takvom načinu održavanja. Trenutno se najveći dio otpada nastao tokom upotrebe prerađuje kao sekundarna sirovina. Recikliranje nakon upotrebe predstavlja ustvari uklanjanje istrošenog i dotrajalog proizvoda. U ovoj fazi nastaje i najveća količina otpada. Problemi koji se javljaju proizlaze iz neuredno razbacanih proizvoda po tržištu, što otežava prikupljanje, raznovrsnosti tipova, i proizvođača raznovrsnih proizvoda, te neprikladnosti proizvoda za recikliranje. U pretekloj periodu došlo je do razvoja postupka recikliranja logistike prikupljanja otpada. Od velikog značaja je porast opšteg razvoja svijesti neophodnom očuvanja okoline, koju prati i poticajna zakonska regulativa.

6. POKAZATELJI U UPRAVLJANJU OTPADOM

Osnovni cilj potencionalnih privrednika je pronalaženje posla koji će im donijeti značajan prihod u kratkom vremenu. Jasno je da nije lako i ne postoji čarobna formula koja bi uvijek dovela brzo do postavljenih ciljeva. Tržište se neprestano mijenja a brzi razvoj tehnologije dovodi do vrha uspjeha danas, a mi smo sutra već zaostali. Ali ti novi alati i tehnologije, mogu postati izvor koji će nam pomoći da postignemo svoj cilj, brzo i profitabilno društvo. Nikada nije bilo lako uspostaviti napredno društvo. Sve strategije upravljanja otpadom i optimalan balans između različitih instrumenata zavisi od lokalnog, fizičkog, ekonomskog i društvenog konteksta.

U saglasnosti sa pravnim, dobrovoljnim i ekonomskim instrumentima, informisanje i komunikacija sa građanima o njihovom učestvovanju u mjerama preventive od ključne važnosti je za organe lokalne uprave. Postoje mnogobrojni primjeri lokalnih i regijinalnih inicijativa koji ilustruju kako lokalna uprava može promovisati promjene dematerijalizacije. Takve inicijative mogu se klasifikovati kao podržavanje promjena životnog stila, potrošačko ponašanje i podržavanje praksi menadžmenta otpadom. Većina lokalnih i regionalnih vlasti želi da reciklažom postigne smanjenje količine otpada. Ovaj novi pristup ide mnogo dalje od reciklaže otpada i zapravo obuhvata minimalizaciju otpada, uštedu prirodnih resursa. Stoga bi lokalna uprava trebalo preko mjesnih zajednica i savjetovanja uspostaviti kontakte sa svima građanima o odvojenom prikupljanju otpada. Obrazovanje koje se provodi u školama dosta je uticalo na svijest stanovništva, o prevenciji nastajanja otpada i uštedi resursa, ali bi trebalo i da ih podstakne na razmišljanje o novom izboru u potrošnji i promjeni u ponašanju. Ako su životne navike stvar ličnog izbora, one negativno utiču na zajednicu u smislu povećane proizvodnje otpada i degradacije kvaliteta zaštite životne sredine.

6.1. UPRAVLJANJE ČVRSTIM OTPADOM

Pored emisija u vazduh, vode, zemljište, pravilno upravljanje čvrstim otpadom je veoma bitan faktor za sprečavanje negativnog uticaja na životnu sredinu. Upravljanje čvrstim otpadom je jedna od glavnih odgovornosti zajednica kako u urbanim tako i u ruralnim područjima, a osnovni cilj programa upravljanja čvrstim otpadom je minimizacija zagađenja životne sredine kao i upotreba otpada kao resursa. Iako je generisanje otpada po stanovniku u zemljama u razvoju manje nego u razvijenim zemljama, ograničena je odgovornost koju poseduje lokalna uprava da manipuliše otpadom od sakupljanja, preko ponovne upotrebe i recikliranja, do kontrolisanog odlaganja (*Barton, et. al., 2007.*). Zadati ciljevi se mogu ispuniti primjenom metoda ili tehnika koje zajednica dugoročno može da sprovodi. Primjena univerzalnih vještina i tehnika, može da definiše samoupravljanje u opštini, dok upravljanje otpadom zahtjeva posebnu vrstu pristupa različitim problemima, koji će dati specifična rešenja za lokalne probleme (*Kapoor, 2009.*). Održivo upravljanje otpadom je ono što karakteriše savremeno društvo, i utiče na sistem održivog razvoja. Pod tim se podrazumeva sistemski pristup s jedne strane razvoju, a s druge strane zaštiti životne sredine, koja podrazumeva monitoring i niz preventivno korektivnih aktivnosti saglasno važećoj zakonskoj proceduri (*Biočanin i sar., 2011.*).

7. NAŠA ZAJEDNIČKA BUDUĆNOST

Prednost poslovnog svijeta održivom ekonomskom razvoju kojem će doprinositi radeći sa zaposlenima, njihovim porodicama, lokalnim zajednicama i društvom u cijelini kako bi poboljšali kvalitet njihovog života. Za razumijevanje odnosa i pozitivnog usmjeravanja svojih akcija ka održivom razvoju neophodna je edukacija iz okolinskih disciplina, za bolji život sa naukom i tehnologijom. Održivi razvoj je objašnjen kao proces promijena u kojem su iskorištavanje resursa, smjer ulaganja, orijentacija tehničkog razvoja i institucijalne promijene promijene u političkom, obrazovnom, pravnom, finansijskom sistemu u međusobnom skladu i omogućavaju ispunjavanje potreba i očekivanja sadašnjih i budućih naraštaja. Svjetska komisija za okolinu i razvoj, Bruntlandov izvještaj ili izvještaj „Naša zajednička budućnost“ iz 1987 godine. U literaturi se može naći objašnjenje da je „Održiv razvoj“ proces promijena u kojem se iskorištavanja prirodni resursa smatra štetnim.

Te promijene istovremeno omogućavaju ispunjavanje potreba i očekivanja sadašnjih i budućih naraštaja razvojem inteligencije i svijesti o neophodnosti racionalnog korištenja energije, fokus

u kreiranju proizvodnih procesa i opreme se pomjerio između ostalog i ka energetske efikasnosti. Tokom poslednjih decenija, brojne promijene su doprinjele značajnim poboljšanjima koja su dokazana. U pristupu analizi ključnih pitanja koja čine globalne ekološke izazove, kroz ovaj rad koji smo napisali nastojali smo pokušati da damo što vjerodostojnije preglede na ista. Svakako da smo poseban akcent usmjerili prema savremenim trendovima koncepcije ekopolitike i koja je to uzročna veza između ekologije i ekopolitike u pojmovnom smislu. Prvo, ekologija se bavi načinom i uticajem ljudske aktivnosti na životnu sredinu; drugo, politika je usredsređena i zainteresovana za vršenje vlasti, uz poseban akcent na činjenicu da je populaciona politika direktno povezana sa pitanjem zaštite planetarne ekologije. Prema tome, ekopolitika se usredsređuje na razobličenje kako i na koji način politički činioци utiču na upravljanje poslasticama ljudskog ponašanja na životnu sredinu i političkim odgovorima, politika se pojavljuje kao moćna snaga koja prožima sve dimenzije i veći broj pitanja vezanih za životnu sredinu i resurse. Uz ne baš preciznu konstataciju stoje nepobitne činjenice koje jasno kazuju da je ekolosko očuvanje globalne životne sredine neophodno ukoliko se želi ostvarenje bilo kojih drugih vrijednosti. Svakako da je obim raspoloživih sredstava osnovna pretpostavka za zdrav život i da nijedna druga vrijednost se ne može ostvariti.

7.1. NAJNOVIJA ISTRAŽIVANJA OTKRILA SU NERIJEŠENE PROBLEME

Upravljanje otpadom je usluga kao i ostale usluge poput snabdijevanja električnom energijom ili snabdijevanje pitkom vodom. U procesu upravljanja otpadom mogu se pronaći otpadni materijali koji posjeduju pozitivnu vrijednost: na primjer metali, papir, staklo i frakcije otpada koje imaju negativnu vrijednost: komunalni ne sortirani otpad, otpad nepoznatog porijekla i drugi. Kada bi proizvođači otpada odvojeno odlagali otpad prema uputstvu preuzimača otpada, pojeftinili bi proces ponovnog prebiranja, odvajanja otpada, i tako bi podržali brži razvoj. Prihodom iz sirovina i energije jedan dio troškova može se pokriti dok se preostali dio troškova pokriva preko naknade za prikupljanje otpada koju plaćaju građani kao obaveznici plaćanja komunalnih naknada. Dosadašnji sistem koji je opredjeljen na odlaganju na deponije otpada nije ekološki prihvatljiv i premda je ekonomski kratkoročno najjeftiniji nije ekonomski ni u bilo kojem drugom pogledu opravdan i održiv. Sadašnji modeli proizvodnje i potrošnje u Bosni i Hercegovini i zemljama CEE nisu održivi. U posljednjim decenijama dvadesetog vijeka u svjetskoj industriji ostvareni su ogromni rezultati u pogledu nekoliko osnovnih zagađujućih materija. Također se uticaj na okolinu postepeno pomjerio prema difuznim izvorima zagađivanja, kao što su saobraćaj i potrošnja hemijskih proizvoda u domaćinstvima. Međutim, industrijski proizvodni sistemi imaju značajno učešće u ukupnom zagađivanju Evrope i Svijeta zbog zagađujućih materija, kao što su: staklenički gasovi, materije koje izazivaju kisele kiše, isparljive organske komponente i razni otpad, te je veoma značajno da se i dalje smanjuje njihov uticaj na održivost. Osim toga, mnogo je lakše promijeniti načine proizvodnje desetina hiljada preduzeća nego mijenjati potrošačke navike miliona građana Evropske unije. Još jedan razlog za postojanje jedinstvenih pravila o davanju dozvola u EU je to što se treba regulisati okolinski damping, pri čemu se preduzeća sele iz jednog dijela Evropske unije u drugi zbog okolinskih ograničenja.

8. PRERAĐIVAČKE OPREME U FUNKCIJI EKOLOŠKE ZAŠTITE

Tehničko-tehnološki razvoj doživio je posljednjih godina najveću ekspanziju. Brza industrijalizacija omogućila je rast proizvodnje i ponude robe, stvarajući preduslove za porast društvenog standarda, bogatstva, nacionalnog dohotka i sl. U toj trci tehnologija i razvoj proizvodnih procesa treba da omoguće racionalniju eksploataciju prirodnih dobara, i uz ekonomično ponašanje, da se prilagode društvenim i čovekovim potrebama.

Najveća zagađenja zabeležena su u najrazvijenijim, najindustrijalizovanim i najurbanizovanim zemljama, koje su upravo, izvor i glavna pokretačka snaga razvoja. Zemlje za ekonomsku saradnju i razvoj, OECD-a, koje imaju oko 20, odsto svetske teritorije i oko 25, odsto svetkog stanovništva, proizvode oko 80, odsto svih zagađenja od kojih većina ostaje na njihovim teritorijama. Iz toga proističe zaključak da je stepen degradacije i zagađivanja čovjekove okoline proporcionalan stepenu privredne razvijenosti i industrijalizacije. Rješavanje pitanja zaštite čovjekove okoline, uz definisanje odgovarajućih standarda u smislu zadovoljenja osnovni ekoloških parametara, je neophodnost za zemlje koje se pridružuju Evropskoj uniji, i koju treba da zadovolje. U stvari, pojavljuju se dva problema koji predstavljaju veliki izdatak za ionako, ne baš zadovoljavajuće ekonomske rezultate tih zemalja. Prvi problem je kako uskladiti stroge standarde sa domaćim zakonodavstvom, i drugi, kako podneti vrlo visoke troškove koji se pojavljuju kao posledica standarizovanih zahtjeva. Kako se trškovi mijere milionima eura, to će prilagođavanje tim zahtjevima neophodno usmjeravati na traženje ekonomske pomoći i od razvijeniji zemalja.

9. DEFINICIJA OBLIKA PREDUZEĆA

Preduzeće je prostor gdje se dešavaju sve aktivnosti povezane sa implementacijom čišće proizvodnje. Prvo je potrebno prepoznati prepreke za implementaciju čišće proizvodnje, a one nastaju zbog, zastarjele tehnologije. Zastarjela tehnologija može biti do te mjere da ne postoji nikakvo drugo rješenje nego njena zamjena. Stara tehnologija koristi veće količine sirovina, što otežava materijalni balans proizvodnog procesa, više nego moderna tehnologija. Zbog nedostatka kapitala ovo se prepoznaje kao najozbiljnije ograničenje u organizacijama CEE¹⁹ zemalja za implementaciju opcija čišće proizvodnje. Nažalost, većina industrijskih preduzeća nemaju sredstava za ulaganje, što je važan preduslov za njihov dalji rast i razvoj. S druge strane, količina dostupnih ulaganja zavisi od industrijskog sektora i može varirati od preduzeća do preduzeća zavisno od važnih faktora oblik vlasništva, podjela stranog kapitala i donatorski sredstava. Rentabilnost preduzeća, preduzeće koje nije rentabilno najvjerovatnije neće implementirati principe čišće proizvodnje i prihvatiti čišće tehnologije. Sistem upravljanja i podjele odgovornosti, odlučan menadžment i moćna hijerarhijska korporativna struktura ima negativan uticaj na implementaciju novih ideja.

¹⁹ CEE, zemlje Srednje i Istočne Europe, zemlje u razvoju,

ZAKLJUČAK

Gledajući dugoročno unapred državi Bosni i Hercegovini, trebao bi biti prioritet u industrijskom i ekonomskom razvoju, čiste tehnologije. S obzirom da je malo radova koji bi detaljno odredili, koliko je smanjenje okolinskog zagađenja, direktno ili indirektno, od upotrebe recikliranih materijala zaista korisno. Budućnost napredne privrede se vidi u putevima, jeftine energije, kroz čiste tehnologije, kao jedan od preko potrebnih rješenja. Svijet koji je sve više međuzavisan i koji se brzo globalizuje obećava da niko neće ostati imun na svjetske populacione trendove. Da bi se ozbiljno shvatile mnogobrojne tenzije koje globalni problemi izazivaju u anarhičnom svijetu i kako konkurencija onemogućava efikasan odgovor na našu pažnju usredsređujemo na sledeća tri niza međusobno povezanih problema koji se nalaze na globalnoj ekopolitičkoj agendi, kao prvo nafta i energija, kao drugo klimatske promjene i uništavanje ozona, kao treće biodiverzitet i krčenje šuma. Prethodni pobrojani problemi, ukazuju i ilustruju probleme i zamke sa kojima su suočeni Vladine i nevladine institucije, tačnije medjuvladine organizacije, dok se bore za održivi razvoj i obnovljive resurse.

Prihvatanje boljih uslova na Zapadnom Balkanu, kada je u pitanju Zelena Tranzicija, postaće u budućnosti važan faktor za obezbeđivanje primjenljive podrške. Evropska unija zabrinuta je zbog ulaska Kine na svoju teritoriju kroz mala balkanska vrata, smatra se da neće imati mnogo izbora nego da uloži dodatne napore, a i sredstva za obezbeđivanje uticaja koji joj je potreban. Međutim, naučnotehnološki trend, koji sve metale pretvara u zlato, neodrživo u održivo, linerano u cirkularno, u rukama je privrede. Istorija pokazuje da tamo gde je jedna industrija doživljavala svoj kraj, rađala se druga bolja sa istim ili još važnijim potrebama. Kao i u svakoj tranziciji, i u "zelenoj tranziciji" postoji potencijal za ekonomski rast, ali i za stvaranje pravednijeg društva. Samo društvo solidarno i odgovorno prema ljudima ima kapacitet da istinski bude odgovorno prema životnoj sredini i prirodnim resursima.

U Bosni i Hercegovini mala privatna preduzeća su se pokazala da se mogu nositi ravnopravno sa velikim komunalnim preduzećima u recikliranju proizvedenog otpada, njihove postojeće tehnologije za reciklažu su namjenjene malom obimu proizvodnje. Obično su porodična preduzeća, ekonomičnija štednja energije je na prvom mjestu, radi se o kućnoj elektroinstalaciji, kućni priključak vode, odvoz komunalnog otpada organizovan, veća pažnja i kontrola na opasni otpad a potpuno isključena mogućnost stvaranja opasnog otpada. Mala porodična preduzeća su neograničeno radno aktivna, a prednost im je što se resursi proizvode u njihovom okruženju.

LITERATURA

1. Jusufrić, I., Biočanin, R., Otpad i održivi razvoj . IUT Travnik 2012.
2. Tešić, M., 2014 „ Savremeno naučno-tehnološki modeli unapređenja proizvodnog procesa, Međunarodna konferencija CESNA-B i institucije iz Novog Pazara.
3. Tešić, M., 2013, Zatvorenim materijalnim tokovima do smanjenih emisija u proizvodnji na primjeru „LIVNICE TEŠIĆ“ „Magistarski rad Tešić Mirko Upravljanje otpadom u okviru ekološke bezbjednosti i održivog razvoja GRADIŠKE, sa težištem na MPP “ LIVNICA TEŠIĆ”d.o.o Doktoeski rad. 2017.godine.