

PRIRODNI RESURSI, INTELIGENCIJA I ŽIVOTNA SREDINA / NATURAL RESOURCES, INTELLIGENCE AND THE ENVIRONMENT

Mirko Tešić¹, Zorica Tešić²

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

²"Livnica Tešić" Čatrnja bb. 78400 Gradiška BiH, e-mail;livnicatesic@gmail.com

UDK / UDC 502/504:004.89

Stručni članak

Sažetak:

Cilj istraživanja, potrošnje prirodnih resursa i očuvanja životne sredine, kakvo nam je postojeće stanje a kakvu budućnost očekujemo u svjetskom proizvodnom i potrošačkom procesu. Prikupljeni podaci, u stvari, predstavljaju informacije za procjenu sadašnjeg stanja životne sredine ali i procijenu kakvo stanje očekujemo u budućnosti. Banka podataka je pitanje samo za sebe ako ih ne provjerimo i ne uredimo, oni uvijek unose određene sumnje u subjektivnost, a i sama tačnost može biti upitna. Pouzdani podatci su signal upozorenja određenih promjena u životnoj sredini a inteligencija je ta koja nam omogućava brzo reagovanje na ne predviđenu promjenu u životnoj sredini. Zagađivanje životne sredine, je svjesno ili nesvjesno unošenje zagađujućih materija ili prljave energije u životnu i radnu sredinu, izazvano ljudskom aktivnošću ili prirodnim procesima koje ima ili može imati štetne posljedice na kvalitet životne i radne sredine i zdravlje ljudi. Onda kada nastanu štete u životnoj sredini preduzimaju se različite mjere remedijacije, odnosno sanacije. U tom slučaju, rešavanje ekoloških problema zahtjeva stvaranje institucionalnih, ekonomskih i političkih okvira na globalnom, nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou.

Ključne riječi: resursi, sredina, ekonomija, inteligencija, čovjek,

"JEL. Klasifikacija: Q34, Q56

Summary:

The goal of research, consumption of natural resources and preservation of the environment, what is our current situation and what kind of future do we expect in the global production and consumption process. The collected data, in fact, represent information for assessing the current state of the environment, but also an assessment of what state we expect in the future. The data bank is a question in itself if we do not check and edit them, they always introduce certain doubts about subjectivity, and the accuracy itself can be questionable. Reliable data is a warning signal of certain changes in the environment, and it is intelligence that enables us to react quickly to unforeseen changes in the environment. Environmental pollution is the conscious or unconscious introduction of polluting substances or dirty energy into the living and working environment, caused by human activity or natural processes, which has or may have harmful consequences on the quality of the living and working environment and human health. Then, when damages occur in the environment, various remediation measures are taken, i.e. rehabilitation. In that case, solving environmental problems requires the creation of institutional, economic and political frameworks at the global, national, regional and local levels.

Keywords: resources, environment, economy, intelligence, human.

UVOD

Prirodni resursi su prirodni kapital pretvoren u proizvodne jedinice koje ulaze u proces infrastrukturnog kapitala. U ovo se ubrajaju zemljište, drvo, nafta, minerali, kao i ostala dobra, koja se, eksploatišu iz voda, iznad i ispod zemlje. Za sprovođenje politike koja doprinosi donošenju pravovremenih odluka sa efikasnim akcijama u otklanjanju uzroka problema u životnoj sredini potrebno je pre svega znati stanje životne sredine, koja se izražava indikatorima¹⁸⁰. Skupovi podataka su pitanja sama za sebe ako ih ne provjerimo i ne uredimo, oni uvijek unose određene predrasude i subjektivnost, a i sama tačnost može biti upitna. Resursi su ograničeni, više nego ikada potrebno je raditi više sa manje ulaznih sirovina. Dostupnim kontrolama, posmatrati upravljanje resursima kroz prizmu tri nerazdvojiva činioca, jasne strategije, plana dugoročne održivosti i procjene rizika. Rast, razvoj i dobit tri su uslova, koja moraju funkcionirati u sinergiji, jer ukoliko u dužem period bilo koji posustane, preduzeće gubi snagu i dah. Plan preduzeća je okrenut budućnosti odnosno pravovremenim upozorenjima a uloga i zadatak mu je da podstiče na pozitivne promjene. Osnova korporativnog menadžmenta je da indentifikuje i iskoristi efekte sinergije u poslovnoj aktivnosti, zbog čega procjena inovacionih sposobnosti ima dodatne dimenzije u odnosu na poslovnu organizaciju. Potrebno je utvrditi u kojoj mjeri se povećavaju inovacione sposobnosti poslovne organizacije, odnosno da li su i koliko inovacione sposobnosti korporacije, veće od sume inovacionih sposobnosti poslovnih društava. Indikatori životne sredine, odnosno ekološki indikatori predstavljaju prikupljene podatke dobijene na osnovu znanja društvenih i prirodnih nauka o jednoj unapred određenoj oblasti. Ekološki indikatori se koriste za praćenje, procjenu i upravljanje prirodnim resursima, a njihovo pravilno korišćenje omogućava donošenje pravovremenih odluka i preduzimanje određenih akcija. Prije nego se definišu ekološki indikatori, kako bi bili realni i pouzdani, potrebno je prvo definisati kriterijume za izbor potencijalnih ekoloških indikatora. Pa prema tome, ekološki indikatori moraju da zadovolje sledeće kriterijume, da budu mjerljivi, odnosno da budu jednostavni za razumjevanje i relativno jeftini za primjenu i da se lako dokumentuju s ciljem pružanja informacija relevantnim akterima u oblasti zaštite životne sredine, da budu osetljivi na pritisak, jer tako mogu poslužiti kao rani pokazatelj poremećaja u životnoj okolini, da reaguju na pritisak na predvidljiv način, odnosno da nedvosmisleno i predvidljivo izražavaju svaku promjenu u životnoj sredini, čak i ako je ona postepena, da označavaju predstojeće promjene u ključnim karakteristikama ekološkog sistema, odnosno promjene u indikatoru treba da budu mjerljive prije nastajanja značajnih promjena u životnoj sredini. Tako na primjer ptice umiru na određenom nivou gasova koji još nije na nivou da bude toksičan za ljude, sa razlogom jer gasovi nisu se spustili na zemlju, da predviđaju promjene koje mogu biti sprječene od relevantnih aktera ekološki efekti vulkana ili uragana ne mogu se predvideti ekološkim indikatorima. Prihvatanje od društva da se koristi paket indikatora, da omogućava mjerenje određene ekološke oblasti koristeći indikatore za zemljište, tip vegetacije, temperaturu, prostor, vrijeme i drugo. Pravovremeni odgovor na promjene koje se dešavaju tokom vremena, ovaj kriterijum se koristi na uslove koji se intenzivno proučavaju i imaju nisku

¹⁸⁰ [Indikator \(društvene nauke\)](#) se sastoji od podataka. Na osnovu indikatora mogu se vršiti ocenjivanja, klasifikacije, procenjivanja i predviđanja.

varijabilnost. S ciljem prikazivanja stanja životne sredine (Konferencija UN o zaštiti životne sredine). Indikatori za zaštitu životne sredine obično uključuju fizičke, biološke i hemijske pokazatelje i uopšteno obuhvataju indikatore pritiska na životnu sredinu, uslove i društvene odgovore na njih. Prikupljeni podaci, u stvari, predstavljaju informacije za procjenu stanja životne sredine ili trenutnog stanja. Oni mogu pružiti i signal upozorenja određenih promjena u životnoj sredini a mogu poslužiti i za ranu dijagnozu uzroka nekog problema u životnoj sredini. Ekologija, kao tradicionalno i prirodno biološka nauka, prolazila je kroz različite faze svog razvoja, tako da danas uključivanjem socijalne, ekonomske, političke, kulturne dimenzije postaje nauka koja veću pažnju posvećuje istraživanjima o uticaju čoveka i društva na samu prirodu i životnu sredinu.

1. OSNOVNI MODELI RJEŠAVANJA PROBLEMA OČUVANJA PRIRODNIH RESURSA

Praćenje i održavanje prirodnih resursa može se uspješno sprovoditi primjenom dobre prakse ili nametanjem zakonskih uredbi, to mogu biti pravna akta, interna pravila i sporazumi. Na taj način se postiže integralna zaštita prirodnih resursa i obuhvataju se područja, koja se degradiraju usljed negativnih uticaja poljoprivrede, rudarske industrije, vodoprivrede, šumske privrede, saobraćaja i drugih negativnih uticaja. Da bi se realizovala integralna zaštita životne sredine i prirodnih resursa potrebno je obezbjediti, plansku eksploataciju sirovina, racionalno korištenje poljoprivrednog zemljišta, naročito visoko bonitetnih klasa, zaštita ekoloških područja, sprečavanje erozije zemljišta i pojave klizišta, čuvanje šuma, zaštitu voda i racionalno korišćenje neobnovljivih prirodnih resursa¹⁸¹. Sa stanovišta industrijske proizvodnje, od posebnog interesa su neobnovljivi prirodni resursi metalnih i nemetalnih kao i energetskih sirovina. Područje u kojem se najočiglednije pojavljuje potreba za smanjenjem potrošnje, prirodnih resursa jest sektor otpada. Stvorili smo civilizaciju otpada, sada možemo u svakoj proizvodnji zamjeniti, ulaz prirodnih sirovina, tako što ćemo iz otpada izdvojiti korisne materijale i ponovno ih upotrijebiti. Trebali bismo više čuvati prirodu koja ne poznaje koncept otpada, već neprekidnog kruženja materije. Smanjenjem otpada povećavamo efikasnost, štedimo novac, prirodne resurse i energiju te otvaramo nova radna mjesta. Otpad je zapravo krivo predstavljen, ili tačnije rečeno neznanjem, neupotrebljen resurs. Osnovni modeli rješavanja problema očuvanja prirodnih resursa su, štednja resursa, što podrazumjeva racionalnu upotrebu resursa u svakom pogledu. Imperativ poslovanja bi trebalo biti pretvaranje linearnih u cirkularne industrijske sisteme, kao analogija sa prirodnim ekosistemima, gdje nema otpada i gdje je izlaz jednog sistema uvijek ulazi u drugi sistem.. Do sada sa neracionalnom potrošnjom uništene velike količine resursa, ali treba znati da se veliki broj njih može osmišljenom akcijom nadoknaditi i čak održavati konstatnim.

1.1. Ponovna upotreba svega što se može ponovno upotrijebiti

Reparacija, kao najšire propagiran metod zaštite resursa od dalje eksploatacije, a podrazumjeva primjenu posebnih postupaka kojima se već jednom utrošeni resursi prerađuju i koriste za

2. Neobnovljivi prirodni resursi su dobra koja se vade iz zemlje; [minerali](#) i [metalne rude](#), [fosilna goriva](#) [ugalj](#), [nafta](#), [prirodni gas](#) i [podzemna voda](#) kao i u određenim vodotocima smatraju se neobnovljivim resursima,.

dobijanje istog ili sličnog proizvoda. Proces reparacije je razrađen za mnoge vrste sirovina i konstantno se unapređuje. Ponovna upotreba, kao način donekle sličan reciklaži, a podrazumjeva ponovnu upotrebu svega što se može ponovno upotrebiti, najčešće raznovrsna ambalaža. Potrošači, kupci raznih roba, mogu dosta doprinjeti u očuvanju prirode, samo da se pristojno odnose prema ambalaži u kojoj je bila zapakovana roba koju su kupili, odlagajući je na mjesta koja su zato predviđena. Plaćanje ekološke štete, kao često prvi i najefikasniji razlog zbog kojeg kompanije i pojedinci, kupci počinju da razmišljaju o zaštiti životne sredine. Princip da svaki zagađivač mora da plati za svaku ekološku štetu nanijetu ekosistemu, tako bi se stvorio fond za troškove vraćanja ekosistema u normalno stanje, organizovanim čišćenjem, a mora se na određeni način nadoknaditi i šteta nanescena budućim generacijama. Da bi se politika zaštite životne sredine ostvarila, preventivno na privrednom nivou, potrebno je da sami privredni subjekti preduzimaju mnogobrojne mjere.

1.2. Sistemsko upravljanje zaštitom životne sredine

Kontinuirano unapređenje organizacije rada u cilju racionalnog korišćenja prirodnih resursa, kao i smanjenje emisije i sprečavanje zagađenja. Težnja ka smanjenju ukupnog otpada kao i uklanjanju otpada, koji ne može biti prerađen na način koji ne ugrožava životnu sredinu. Uspostavljanje efikasne komunikacije sa svim zainteresovanim stranama i drugim relevantnim organizacijama u cilju bolje razmjene informacija važnih za životnu sredinu. Uticaj na dobavljače, isporučioce i podugovarače da i oni preduzimaju aktivnosti na zaštiti životne sredine. Politiku zaštite životne sredine učiniti dostupnom javnosti. Obučavanje iz oblasti zaštite životne sredine kako bi se sticala nova znanja a samim tim ojačala svijest svih zaposlenih o značaju njenog očuvanja. Uspostavljanje sistema upravljanja zaštitom životne sredine u preduzećima, prodavnicama, tržišnim centrima i poljoprivrednim gazdinstvima njegovo održavanje i kontinuirano poboljšanje, uz unapređenje kvaliteta usluga, trebalo bi da predstavljaju prioritetne zadatke samog društva u usklađivanju dugoročne poslovne politike s jedne strane i zahtjeva ekologije sa druge strane. Doprinos očuvanju životne sredine, može se na nivou privrednih subjekata ostvariti sprečavanjem ili smanjenjem negativnih uticaja poslovnih aktivnosti, procesa i usluga.

1.3. Obnavljanje eko-sistema, mogućnosti ili potreba

Tokom poslednjih godina može se primjetiti sve više dokaza koji ukazuju da je naš narod veoma zainteresovan za obnavljanje prirodnih resursa¹⁸². Takva tvrdnja se može objasniti činjenicom da upravo ovi resursi predstavljaju osnovu razvoja eko-turizma, ali i svih drugih vrijednosti ekosistema. Šta više, biodiverzitet je nesporno bitan za shvatanje potrebe za održivim razvojem, uopšte. S napretkom civilizacije koju poznajemo, procenat biosfere, koji čini prirodni ekosistem

¹⁸². Prirodni resursi su prirodni kapital pretvoren u proizvodne jedinice koje ulaze u proces infrastrukturnog kapitala. A to su: živa bića, zemljište, drvo, nafta, minerali, kao i ostala dobra, koja se, manje-više, vade iz zemlje.

nastavlja ubrzano da opada, dok procenat urbanizovane životne sredine polako raste. Činjenica je, da ne možemo da izbegnemo razaranje ekosistema da bismo izgradili kuće, saobraćajnu infrastrukturu i industrijska postrojenja, ali bismo mogli da povratimo određeni stepen ravnoteže biosfere, tako što bismo i sami pomogli obnavljanje ekosistema. Za sada postoji tračak nade da će takvi potezi biti sprovedeni u domenu održive poljoprivrede, ali je mnogo manje eko-inicijativa na područjima gde je industrija izumrla, a gde pogoni i dalje koroziraju, hemikalije se izlivaju i truje životna sredina. U skladu sa postojećom zakonskom regulativom i pozitivnim iskustvima iz zemalja EU, u našem energetsom sektoru treba više pažnje posvetiti izveštavanju javnosti o stanju životne sredine. Energetski sektor zahvaljujući svojim resursima može biti lider u informisanju i edukaciji javnosti po pitanjima vezanim za životnu sredinu. Pored stručnih kadrova, neophodna su i znatna materijalna sredstva, jel treba rešavati nasleđene i tekuće ekološke probleme.

1.4. Prilagođavanje stanovništva na stalne promjene

Bez ozbiljnog i poželjnog ponašanja sa daljim zagađivanjem ljudskog ambijenta i životne sredine na svim nivoima, nema ni uspešnih rješenja problema u domenu materijalnih dobara i duhovnih vrijednosti. Uspostavljanje ovog sistema treba zasnovati na operacionim istraživanjima, a koji treba da odgovori na pitanje zadataka, činilaca, organizacije, menadžmenta i informatičke podrške, kao i da osmisli osnovne parametre i procedure reakcije u sistemu ekobezbednosti. Projektni plan odražava razumjevanje sadašnje situacije, raspoloživih informacija i pretpostavki o realizaciji eko-projekta, koji se mora prilagoditi na stalne promjene koje unapređuju okolinu. Ponašanje menadžmenta prema projektnim krizama treba da je usmjeren na maksimiziranje vjerovatnoće i uticaja. Polazeći od ciljeva obrazovanja u sferi izgrađivanja ekološke svijesti, kao osnove za uređivanje odnosa prema prirodi, ono treba da doprinese afirmaciji, da očuvanje i unapređivanje čovjekove sredine postaje značajna kategorija u sistemu vrijednosti savremenog društva. Znanje, kreativnost i vještina predstavljaju svjetlu budućnost jedne profesije. Ako struka nije elementarno zasnovana na rezultatima nauke, ne uvažava potrebe njenog postojanja i potrebe primjene rezultata naučno-istraživačkog rada u praksi, ona će stagnirati i uvijek biti struka prošlosti.

1.5. Efikasane mjere za smanjenjem zagađenosti životne sredine

Efikasan način za smanjenje zagađenosti životne sredine je izbor ekološki optimalnog energetskog izvora, i upotreba opravdanog rešenja za proizvodnju, transformaciju i transport finalne energije. Za stanje životne sredine i njeno zagađivanje uvek je odgovoran neki zagađivač. Zagađivačem se, u najširem smislu, podrazumeva pravno ili fizičko lice koje svojom aktivnošću zagađuje životnu sredinu. Otuda svaka država pa i najsavremenija treba da afirmiše naučnu misao i vrednuje je kao najviše nacionalno dobro, a mnogo zemlja za to poseduje kreativne predispozicije, naučni potencijal, materijalnu bazu i ostale naučnostručne osnove. Tradicionalni koncept razvoja, fokusiran na proizvodnji materijalnih dobara i eksternoj eksploataciji prirodnih resursa približio se samom kraju. Njegov dalji podsticaj postaje apsurdan, jer je korist koju omogućuje sve manja a

posljedice degradacije prirode sve veće. Životna sredina je prostor u kome se odvija život, u kojem živi i radi čovek i koji uređuje svoje potrebe. Da bi se realizovao koncept održive zajednice, obezbedila budućnost i sprečila planetarna katastrofa koju produkuje društvo rizika, neophodno je izvršiti dakle, duboki preobražaj svih polja na kojima počiva današnji društveni obrazac. Mjerodavan bi trebalo da bude ekološki bilans koji mora biti najmanje uravnotežen sa gledišta pozitivnih i negativnih uticaja. Potreba za kvalitetnim eko-upravljanjem postaje prioritetna, budući da su uspjeh od domaće industrije, lokalna i regionalna ekonomija čvrsto povezani sa očuvanjem prirodnih resursa.

2. PROCES DIGITALIZACIJE I INTILIGENCIJE JE U TOKU

Ono što je osobina sadašnjeg stanja jest to što se isprepliće čitav niz promjena, težnja za klimatskom neutralnošću, sve skuplja energija u proizvodnji, ali istovremeno je već očita deglobalizacija te promjene u globalnom kretanju roba i usluga. Tu je mnogo toga isprepleteno i međusobno zavisno. A kako se čitavim tehnološkim rješenjima, kao što su motori s unutrašnjim sagorijevanjem, više ne proriče nekakva budućnost, tako su i stručni radnici s tih područja postali višak. Ali istovremeno se upravo panično traže stručnjaci koji će naći odgovor i tehnološka rješenja budućnosti, od vještačke inteligencije do tehnologije vodika. Dodatni je problem to što se u ovoj brzini promjena u svijetu rada jednostavno ne stigne promijeniti i čitav sistem školovanja i obrazovanja. Neka zanimanja i stručnost koji su još prije desetak godina bili traženi danas su sve manje potrebni, a ti mladi stručnjaci moraju tražiti novi posao. Onda je tu i digitalizacija koja mijenja čitav proizvodni proces, prema kojem se mora promijeniti i organizaciona struktura. Sve to dovodi do toga da su neki proizvodni procesi izgubili svoju ekonomsku računicu, pa i koncerni izdvajaju čitave segmente, prodaju ih ili ih samostalno šalju na berzu. Obrazloženje je uvijek slično. Opšti okviri privrede su se promijenili. Fabrike i čitave industrijske grane se moraju promijeniti ako žele opstati, proizvoditi i biti konkurentne.

2.1. Potreban oprez prema primjeni umjetne inteligencije

Etička ponašanja u drugu ruku, predstavljaju nešto čega bi se profesionalci koji rade u ovoj oblasti razvoja i treninga algoritama vještačke inteligencije trebali držati, čak i ako to pravni akti eksplicitno ne treniraju. Umjetna nas inteligencija danas prati na svakom koraku i čovjek je na neki način postao ovisan o njoj. Od ideje da nam olakša tek neke aspekte svakodnevnog života, danas preuzima velike količine poslova te čak dovodi i do problema nezaposlenosti. Uz to stvorila je mnoge prijetnje i nesigurnosti kod čovjeka. Korištenjem iste dovodi se u opasnost sigurnost podataka, fizička sigurnost korisnika te se stvara strah od toga što ona može postati u nadolazećim godinama i kakve sve prijetnje krije. Ljudi se danas previše oslanjaju na umjetnu inteligenciju i daju joj previše povjerenja. Radi se o tehnologiji koja možda nikada neće moći biti u potpunosti savršena i bez pogreške. Slučaj gdje je samovozeće vozilo usmrtilo pješaka samo je jedan od primjera nemara i nepažnje. Kada se koristi u industriji, medicini i drugim poljima i u neposrednom je kontaktu s ljudima uvijek postoji mogućnost da nešto pođe po zlu. Iz tog je razloga važno da

ljudi uvijek budu na oprezu te da redovito kontroliraju tehnologiju koju posjeduju kako bi se mogle izbjeći bilo kakve opasnosti.

2.2. Edukovanje osoblja za upravljanje umjetnom inteligencijom

Umjetna inteligencija pruža velik niz prednosti i jedan je od faktora koji su utjecali na oblikovanje čovječanstva kakvo poznajemo danas. Bez svih tih tehnologija jasno je da ne bismo bili gdje smo danas i da bi mnogi aspekti naših života bili neistraženi te da bi se zanemarili potencijali koje čovječanstvo posjeduje. Najveću opasnost za čovječanstvo predstavlja zloupotreba umjetne inteligencije. Danas gotovo svi imaju pristup tehnologiji i mogućnost okretanja nečega korisnoga za loše namjene. Od novčanih prevara i zlouporabe podataka koji se konstantno prikupljaju o pojedincima pa sve do stvaranja autonomne umjetne inteligencije. Danas je cilj unaprijediti postojeće sisteme da imaju identičnu inteligenciju kao ljudi te da više nije potrebna intervencija ljudi. Pitanje je ako se to uistinu jednoga dana postigne, kakve će biti posljedice za čovječanstvo te hoće li biti povratka ako nešto krene po zlu. Prednosti i nedostaci umjetne inteligencije gledajući sve moguće primjene umjetne inteligencije, može se vidjeti kako je ona prisutna u svakodnevnom životu nas pojedinca, bilo na poslu, bilo kod kuće. Većina ljudi danas nije ni svjesna što sve spada pod umjetnu inteligenciju i da i oni sami vrlo često koriste. Bilo da se radi o korištenju iste putem pametnih telefona, pametnih kućanskih uređaja, kod korištenja usluga raznih kompanija ili obavljanju vlastitog posla, može se vidjeti kako umjetna inteligencija utječe na naš svakodnevni život i način na koji obavljamo pojedine zadatke. Iz navedenih primjera vidljivo je koliki pozitivan utjecaj ostavlja na nas, no i sa sobom nosi neke nedostatke i opasnosti. Od same cijene proizvoda do oduzimanja posla ljudima umjetna se inteligencija može i zloupotrijebiti.

2.3. Pozitivne prednosti umjetne inteligencije

U praksi se koriste industrijski informacijski sistemi, koji su povezani sa okolinskom obradom podataka. U principu to su umreženi, kombinovani kompjuterski sistemi, koji sadrže interne informacione sisteme preduzeća, banke podataka o okolinskim efektima, tehničko-tehnološke banke podataka, banke podataka o otpadu, kao i banke podataka o materijalima, odnosno sirovinama. Na informacionom tržištu se također mogu nabaviti tzv. ekspertni sistemi, koji tretiraju neki konkretan problem npr. transport rizičnih materijala, izbor postupaka za tretman otpada, izbor postupaka za tretman divlje deponije, itd. Nadalje, čitav niz simulacionih sistema, kompleksni eko-sistemi, simulacije postupaka za dobijanje dozvole za rad, sistem proračuna troškova sa okolinskog aspekta kod upotrebe određene vrste tehnologije. Ekološki bilans je kompleksna analiza koja obuhvata, analizu štetnih supstanci koje direktno nastaju u industrijskom preduzeću, analizu sirovina i pomoćnih supstanci koje ulaze u proces proizvodnje, analizu životnog ciklusa dobijenog proizvoda, transport na tržište, prodaju, način rješavanje otpada, analizu djelovanja proizvoda na prirodu, privredu i društvo, horizontalno posmatranje. Eko-bilans se može definisati kao zajednička interdisciplinarna analiza ekologa, ekonomista i tehnologa. Kontrolingom se obuhvata, proizvodnja, lokacija preduzeća, infrastruktura na toj lokaciji, skladištenje sirovina i

poluproizvoda, zatim oprema i tretman otpada.

3. UPRAVLJANJE PROIZVODNIM PROCESOM SA OKOLINSKOG ASPEKTA

Ovaj model može se posmatrati kao poseban model ili kao podsistem u modelu sistema kvaliteta. To se postiže razvojem novog modela sistema ili dopunom modela sistema kvaliteta kroz nove komponente, elemente, karakteristike, opis ocjena za karakteristike i izradu procedura. Dopunjavanjem modela sistema kvaliteta i njegovih komponenata, elemenata i procesa, sa podsistemom koji uvažava okolinske zahtjeve omogućava se projektovanje novog sistema za upravljanje kvalitetom produkta od ideje do perioda njegove postupotrebe. Definisanje modela upravljanja proizvodnim procesima sa okolinskog aspekta ima veliki značaj za zemlje u tranziciji koje tek počinju da rješavaju ove probleme. Sistemsko rješavanje ovih problema daje značajan parcijalni doprinos u zaštiti okoline. Pristup za projektovanje modela sistema okolinskog upravljanja treba da omogući njegovo pravovremeno, sprovođenje u praksi, što se postiže kroz, verbalni opis modela. Uspostavljanje veza u hijerarhijskoj strukturi modela. Dopuna modela sistema kvaliteta sa podsistemom okolinskog upravljanja sa svim karakteristikama, elementima i procesima, rezultira novim modelom sistema kvaliteta koji će omogućiti upravljanje kvalitetom i okolinskim parametrima produkta u svim njegovim fazama nastajanja i upotrebe. Do okolinskih problema ponekad dolazi zbog dejstva prirode, ali priroda ima mehanizme samoregulacije, kako bi se ravnoteža ponovno uspostavila. Najveći broj okolinskih problema nastaje kao posljedica neriješene problematike u proizvodnim sistemima.

3.1. Osnovne postavke modela upravljanja proizvodnim sistemom sa okolinskog aspekta

Upravljanje kvalitetom produkta tretira faze od ekstrakcija materijala, transporta, izrade poluproizvoda, proizvodnje, pakovanja i distribucije, zatim upotrebe i perioda postupotrebe. Neodgovarajući kvalitet produkta dovodi do njegovog uticaja na okolinu, ali umjesto rješavanja ovih problema u okviru kvaliteta oni se rješavaju korištenjem okolinskih alata. Drugi način rješavanja pak zahtijeva planiranje i provođenje istraživanja uz predhodno naučno definisanje predmeta i korištenje odgovarajuće metodologije. Uloga menadžmenta jeste da predviđa probleme i rješava ih u pripremljenoj fazi proizvodnje, a ne u trenutku nastajanja kad oni postanu očigledni.

Trajno rješenje okolinskih problema moguće je uključivanjem faze postupotrebe u upravljanje kvalitetom produkta, uvođenjem okolinskih obilježja u kvalitet produkta i rješavanjem okolinske problematike u fazama pripreme. Da bi se ostvario ovakav pristup proizvodnji potrebno je definisati elemente faze postupotrebe, uporediti elemente faza proizvodnje i upotrebe, povezati ih u jednu cjelinu i stvoriti osnovu za integralno upravljanje kvalitetom produkta. Osnovni elementi faze postupotrebe, deponovanje produkta koji se ne može reciklirati, prerada produkta koji se ne može deponovati, uništavanje produkta koji se ne može preraditi, razgrađivanje produkta koji se može reciklirati, selekcija sastavnih dijelova produkta radi daljeg tretmana, reciklaža dijelova produkta i pretvaranje u upotrebljivu sirovinu, vraćanje dijelova na ponovnu reciklažu, deponovanje, tretman ili pravilno odlaganje.

3.2. Ulaganje u tehnologije prihvatljive prema zaštiti okoline

Brojne ekološke debate pokazuju da se problem degradacije životne sredine mora posmatrati kroz cjelovit tretman moralne, pravne, ekonomsko-političke i tehničko-tehnološke budućnosti. Moderna tehnička dostignuća su često činila veoma složenim odnos čoveka i njegove životne sredine, što je rezultiralo ne predvidivim promjenama u ekosistemima i biosferi. Razvoj industrije i poljoprivrede, ekspanzija saobraćaja i savremene djelatnosti ljudi dovodi do intenzivnog zagađenja vazduha, vode, zemljišta, vrijednih predjela, brojnih resursa, umanjenja biodiverziteta i brojnosti primeraka životne zajednice. Antropogeni uzroci promjene životne sredine su brojni. Dominantan je razvoj energetike rudarstva, saobraćaja, turizma, poljoprivrede, intenzivna urbanizacija. Socio-ekonomski razvoj vrši permanentni pritisak na ekosisteme (emisija, sumpor dioksida), i (ugljen dioksida), pesticida, teških metala, korišćenje bioloških, mineralnih i vodnih resursa). Odgovor društva na eko-probleme obuhvata niz političkih, pravnih i ekoloških aktivnosti i mjera koje su usmjerene na rješavanje ovih problema i maksimalno usklađivanje socio-ekonomskog razvoja sa zaštitom životne sredine. Kapital se danas u najrazvijenijim zemljama sve više ulaže u zaštitu okoline, štednju energije i drugih resursa i u razvoj tehnologija prihvatljivih prema okolini. Upravo u tim područjima otvaraju se i brojna nova radna mjesta. Manje razvijene zemlje nemaju izbora, moraju sljediti taj put. Održivi razvoj treba podsticati fiskalnim mjerama na lokalnom nivou, koja za cilj imaju sprječavanje zagađenja i nekontrolisano rasipanje prirodnih bogatstava.

3.3. Promjene i uticaj pozitivnih primjera i isključivanje negativnih događanja

Razvojem ljudske civilizacije čovek dolazi u priliku da rješava sve složenije zadatke umne prirode, koji prevazilaze njegove mentalne sposobnosti. U mnogim praktičnim poslovima svakodnevnog života, kao i u mnogim primenama matematike javlja se potreba za računanjem, odnosno izvođenjem aritmetičkih operacija u traženju ekološke istine i održivog razvoja. Jedno od najvažnijih pitanja u društvu znanja je kako će zemlje u razvoju i zemlje u tranziciji da ispune sve uslove za prelazak iz društva znanja u informatičko znanje, jer se u tim zemljama siromaštvo i glad povećava iz dana u dan. Bez energičnog i rigoroznog obračuna sa daljim zagađivanjem ljudskog okruženja i životne sredine na svim nivoima, nema ni uspešnih rješenja problema u domenu materijalnih dobara i duhovnih vrijednosti. Uspostavljanje ovog sistema treba zasnovati na operacionim istraživanjima, a koji treba da odgovori na pitanje zadataka, činilaca, organizacije, menadžmenta i informatičke podrške, kao i da osmisli osnovne parametre i procedure reakcije u sistemu eko- bezbednosti. Projektni plan odražava razumjevanje sadašnje situacije, raspoloživih informacija i pretpostavki o realizaciji eko-projekta, koji se mora prilagoditi na stalne promene okoline. Prilaz menadžmenta projektnim krizama treba da je usmeren na maksimiziranje vjerovatnoće i uticaja pozitivnih događaja, a minimiziranje vjerovatnoće uticaja negativnih događaja

ZAKLJUČAK

Kako su mašine ulazile i mijenjale i ljude i životinje u poljoprivrednim radovima, istovremeno se ubrzavao proces industrijalizacije, ljudi su migrirali iz ruralnih u urbana područja i mijenjali svoj način života. Ipak, kada pogledamo, kao civilizacija smo značajno napredovali, produžio se životni vijek ljudi, a sveukupno procent nezaposlenih i siromaštvo su se globalno smanjili. U drugoj polovini dvadesetog vijeka do danas nije bilo velike gladi u najvećem dijelu svijeta, što na početku dvadesetog vijeka nije bio slučaj. Činjenica je da je dinamika tržišta rada veća danas nego ikada ranije i da praktično neprestano moramo da usvajamo nove vještine da bismo održali konkurentnost, a postoji i očekivanje da ćemo bar jednom u svom životu napraviti i radikalni zaokret u zanimanju kojim se bavimo, pa lično poznajem ljude koji su kao eksperti iz informacionih tehnologija postali preduzetnici i distributeri raznih proizvoda i usluga.

Prirodni resursi, obnovljivi izvori energije i nove tehnologije koje prerađuju ove izvore postaju sve značajniji segment u svim poljima, a pogotovo utiču na životnu i radnu sredinu. Korištenjem obnovljivih izvora energije se smanjuje trošenje neobnovljivih prirodnih resursa. Korištenje ovih izvora je veoma značajno i sa aspekta zaštite životne sredine. Poznat nam je primer, sama energetika koja je kao oblast privrede, na kojoj se temelji razvoj svih drugih oblasti privrede najveći zagađivač životne sredine, bez čije primjene nije moguće ostvariti održivi razvoj ljudske vrste i živog sveta na planeti¹⁸³. Zagađenje životne sredine ne poznaje državne granice, što je razlog za dalji razvoj nove oblasti prava zaštite životne sredine, koje na isti način kao i pravo energetike, po svojoj prirodi ima međunarodni karakter. U decembru 2023. godine Evropska komisija je usvojila EU Artificial Intelligence Act - pravni akt o vještačkoj inteligenciji. Taj akt eksplicitno zabranjuje primjenu algoritama vještačke inteligencije za mapiranje ljudi, njihovog kretanja, socijalnog statusa, političkog stava, kreiranja sajber napada, i slične aplikacije koje na bilo koji način mogu ugroziti našu bezbjednost, privatnost, ekonomiju i druge elemente u društvu. Ovo nije konačna lista, ali možda neke oblasti za koje je javnost i ponajviše zabrinuta - neke druge primjene su dozvoljene, ali su podijeljene u nekoliko kategorija prema potencijalnom riziku koji može proizaći, a za one primjene gdje je rizik ocijenjen kao visok, registracija softvera je obavezna kod nadležnog državnog organa, agencije ili ministarstva. Stajalište nekih ljudi koji pokušavaju proglasiti učinak umjetne inteligencije glasi: Čim umjetna inteligencija uspješno riješi problem, problem više nije dio umjetne inteligencije.

Kapital se danas u najrazvijenijim zemljama sve više ulaže u zaštitu okoline, štednju energije i drugih resursa i u razvoj tehnologija prihvatljivih prema okolini. Upravo u tim područjima otvaraju se i brojna nova radna mjesta. Manje razvijene zemlje nemaju izbora, moraju sljediti taj put. Održivi razvoj treba podsticati fiskalnim mjerama na lokalnom nivou, koja za cilj imaju sprječavanje zagađenja i nekontrolisano rasipanje prirodnih bogatstava. Sve opšti problem na ovom polju, za čijim se rješanjem još uvijek traga, je stalno prisutan kao konflikt između proizvodnje, potrošnje i postojećih prirodnih resursa i zahtjeva za ekonomskim razvojem, s jedne strane, i potrebe očuvanja čovjekovog zdravlja i zaštite životne sredine, sa druge strane.

¹⁸³ Pod zagađujućom energijom se misli na radioaktivnost, buku, toplotu, vibracije, termo elektrane, itd.

Literatura

1. Biočanin R., Omerović M., *Ekološki izazovi i održiv razvoj kao globalni problemi i implikacije u tranzicionim zemljama* .Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu,2010.
2. Pintarić A. : *Ponovna upotreba djelimično dotrajalih dijelova – recikliranje proizvoda*, Đakovo, 1992.
3. Mijanović K., *Okolinski pristup proizvodnim sistemima*, Tešanj 2008.
4. Mijanović K., *Okolinska etika za inženjere i menadžere* . Sarajevo 2010.
5. Nešković, S., *Savremeni svijet i proces tranzicije*, Beograd: Pravni fakultet Kragujevac 2010.
6. Nešković, S., *Sociologija*, Beograd: Visoka poslovna škola strukovnih studija iz Čačka, 2010,
7. Jusufrić, I., *Menadžerska ekonomija*, IUT. Travnik, Ekonomski fakultet 2012.
8. Jusufrić, I., Biočanin, R., *Otpad i održivi razvoj* . IUT Travnik 2012.
9. Tešić, M., 2014 ., *Savremeno naučno-tehnološki modeli unapređenja proizvodnog procesa, Međunarodna konferencija CESNA-B i institucije iz Novog Pazara*.
10. Tešić, M., 2013, *Zatvorenim materijalnim tokovima do smanjenih emisija u proizvodnji na primjeru „LIVNICE TEŠIĆ“* ., *Magistarski rad*,
11. Tešić, M. Biočanin, R. *UTICAJI MODERNIH TEHNIČKIH DOSTIGNUĆA I PREORIJENTACIJA TEHNOLOŠKIH PROCESA NA EKOLOŠKO-RAZVOJNOM PUTU*, IU Travnik 2018
12. (izvor(*Digitalizacija medija i ekonomija postindustrijskog doba*1 Mr Dubravka Bradić, stalni sudski veštak za ekonomsko-finansijsku oblast, dubravka.bradic@gmail.com)
13. Meštović, Nina Završni rad *Utjecaj umjetne inteligencije na čovječanstvo* Datum preuzimanja: 2024-02-04 Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:580599>
14. Izvor: Adnan Muminović 02. februar 2024, ADNAN MUMINOVIĆ, GDP EKONOMSKI RAST BLAGOSTANJE
15. *Izvori energije i životna sredina*; ismet.ujkanovic@gmail.com