



UNIVERZITET U NIŠU
FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU



UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE

Snežana Živković, Slobodan Mllutinović



Snežana Živković
Slobodan Mllutinović

UPRAVLJANJE

ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE

Niš, 2020.

UNIVERZITET U NIŠU
Fakultet zaštite na radu u Nišu

Dr Snežana Živković
Dr Slobodan Milutinović

UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE

Niš, 2020.

Upravljanje zaštitom životne sredine

Dr Snežana Živković

Dr Slobodan Milutinović

UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE

Prvo izdanje/The First Edition

2020. godine

Izdavač/Publisher

Fakultet zaštite na radu u Nišu

www.znrfak.ni.ac.rs

Za izdavača/For the Publisher

Prof. dr Momir Prašćević

Recenzenti/Reviewers

Prevod rezimea/Translation of the Summary

Lektor/Lector

Dizajn korica/Cover Design

Štampa/Print

Tiraž/Printing

Odlukom Nastavno-naučnog veća Fakulteta zaštite na radu u Nišu br. 03-314/19 od 22. 12. 2020. godine, publikacija

Sva prava autora su zadržana. Nijedan deo ove publikacije ne sme se umnožavati, fotokopirati niti na bilo koji drugi način reprodukovati bez pisanog odobrenja autora.
--

ISBN 978-86-6093-098-1

Predgovor

Jedan od ključnih problema u savremenim uslovima jeste održivi ekonomski razvoj, odnosno zadovoljenje rastućih ljudskih potreba bez ugrožavanja životne sredine. Nesmotreno i nekontrolisano iskorišćavanje prirodnih resursa poslednjih decenija, rezultiralo je značajnim ekološkim otiskom i dovelo u pitanje dugoročni opstanak čitavog čovečanstva. Eksponencijalni rast stanovništva na planeti stvorio je mnoštvo problema u gotovo svim sferama. Ti problemi su posebno izraženi u domenu nedostatka čiste vode za piće i odgovarajućih sanitarnih uslova, ugrožavanja i istrebljenja biljnih i životinjskih vrsta, povećanja siromaštva u mnogim delovima sveta. Još od Konferencije UN o životnoj sredini održane u Stokholmu 1972. godine, ulažu se ogromni napor da se zaustavi degradacija životne sredine. Međutim, javna svest o problemima u životnoj sredini je i dalje ograničena. Ekološki izazovi i problemi sa kojima se suočava svako društvo, država i čovečanstvo u celini, nameću potrebu za sistematičnim pristupom u upravljanju zaštitom životne sredine.

Upravljanje zaštitom životne sredine zahteva multidisciplinarnu perspektivu i uključenost svih članova društva. Ovo iz razloga što su zdravlje, životna sredina i socijalni uslovi u stalnoj interakciji, pa poremećaj stanja životne sredine dovodi do ekoloških poremećaja i poremećaja socijalnih odnosa koji su međusobno povezani i uslovljeni. Evoluiranjem samog razumevanja ekoloških problema, glavni fokus trenutnog upravljanja životnom sredinom usredsređena je na integraciju socijalnih i ekoloških sistema. U tom kontekstu, donošenje odluka o životnoj sredini mora se baviti složenošću kako ekoloških sistema, tako i međusobno zavisnih ljudskih organizacionih i institucionalnih sistema. Osim toga, upravljanje zaštitom životne sredine uključuje i mnoge prostorne skale, u rasponu od lokalne do globalne, kao i raznovrsne ciljeve, uključujući kontrolu, pravac i tempo razvoja, optimizaciju korišćenja resursa, minimiziranje degradacije životne sredine i sprečavanje nastajanja ekoloških katastrofa. Upravljanjem zaštitom životne sredine mogu se baviti pojedinci i grupe koji imaju različita - pa čak i direktno suprotstavljena mišljenja - kao što je slučaj kada menadžeri zaštite životne sredine zaposleni u velikim multinacionalnim korporacijama dođu u sukob sa menadžerima zaštite životne sredine koji predstavljaju dobrovoljne organizacije.

Imajući sve ovo u vidu, ova knjiga predstavlja još jedan od napora da se podigne svest o neophodnosti zaštite životne sredine i da se o problemima upravljanja životnom sredinom progovori na sistematičan, naučno zasnovan, a ujedno

Upravljanje zaštitom životne sredine

razumljiv način. U knjizi su posebno obrađene funkcije menadžmenta kao procesa upravljanja, menadžeri, upravljanje zaštitom životne sredine, institucionalni okvir upravljanja zaštitom životne sredine, upravljanje zaštitom životne sredine kao poslovni proces, kao i zaštita životne sredine i kvalitet života. Knjiga je koncipirana i sistematizovana kao univerzitetski udžbenik za master studente studijskih programa koji se bave upravljanjem i zaštitom životne sredine.

Ni jedan posao se nikad ne završava u potpunosti. Zbog toga će autori ove knjige biti duboko zahvalni svakom ko bude iskazao konstruktivni kriticism, ukazao na moguće nedostatke i predložio unapređenja koja bi materiju kojom se knjiga bavi učinili razumljivijom i, samim tim, korisnijom za podizanje javne svesti o neophodnosti i značaju upravljanja zaštitom životne sredine.

SADRŽAJ

FUNKCIJE MENADŽMENTA KAO PROCESA UPRAVLJANJA	11
REZIME.....	11
UVOD	11
<i>Planiranje - definicija, nivoi i vrste planiranja.....</i>	<i>12</i>
<i>Metode planiranja</i>	<i>14</i>
<i>Osnovne odrednice planiranja.....</i>	<i>14</i>
<i>Strateški menadžment.....</i>	<i>15</i>
ORGANIZOVANJE	16
<i>Dizajn organizacione strukture.....</i>	<i>16</i>
<i>Raspodela svih zadataka preduzeća.....</i>	<i>16</i>
<i>Dizajn organizacionih jedinica</i>	<i>16</i>
<i>Uspostavljanje koordinacije.....</i>	<i>17</i>
<i>Oblici organizacione strukture.....</i>	<i>17</i>
<i>Funkcionalna organizaciona struktura</i>	<i>17</i>
<i>Divizijski oblici organizacione strukture.....</i>	<i>18</i>
<i>Matrični oblik organizacione strukture.....</i>	<i>19</i>
<i>Procesni oblici organizacione strukture</i>	<i>20</i>
<i>Mrežni oblik organizacione strukture</i>	<i>21</i>
<i>Organizaciona kultura</i>	<i>21</i>
UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA - POJAM I ZNAČENJE	22
<i>Planiranje, zapošljavanje i selekcija ljudskih resursa</i>	<i>23</i>
<i>Monitoring performansi</i>	<i>24</i>
<i>Strategije materijalnog nagrađivanja</i>	<i>25</i>
<i>Obrazovanje i razvoj ljudskih resursa</i>	<i>27</i>
LIDERSTVO	27
<i>Definicija liderstva</i>	<i>28</i>
<i>Modeli liderstva</i>	<i>28</i>
<i>Modeli osobina vođe</i>	<i>28</i>
<i>Bihevioralni modeli</i>	<i>29</i>
<i>Situacioni modeli.....</i>	<i>31</i>
<i>Savremeni pristupi liderstvu</i>	<i>32</i>
KONTROLA - POJAM I DEFINICIJA	33
<i>Proces kontrolisanja.....</i>	<i>33</i>
<i>Postavljanje standarda performansi.....</i>	<i>33</i>
<i>Merenje stvarne akcije.....</i>	<i>33</i>
<i>Poređenje stvarnih performansi i postavljeni standardi izvršavanja i procena</i>	<i>34</i>
<i>odstupanja</i>	<i>34</i>

Upravljanje zaštitom životne sredine

<i>Sprovođenje korektivnih radnji</i>	34
<i>Efikasni kriterijumi kontrole</i>	34
<i>Sistemi i kontrolni nivoi</i>	35
<i>Merni instrumenti performansi</i>	36
<i>Merni instrumenti učinka</i>	37
<i>Merni instrumenti individualnog učinka</i>	37
<i>Metode i tehnike kontrole</i>	37
<i>Metode finansijske kontrole</i>	38
<i>Operativne metode kontrole</i>	38
<i>Metode kontrole marketinga</i>	38
<i>Metode kontrole ljudskih resursa</i>	38
PITANJA ZA PROVERU ZNANJA	39
MENADŽERI	39
REZIME	39
KO SU MENADŽERI?	39
POJAM MENADŽMENTA	41
<i>Definisanje pojma menadžmenta</i>	41
ULOGA MENADŽERA	43
<i>Informacione uloge</i>	43
<i>Interpersonalne uloge</i>	44
<i>Uloge odlučivanja</i>	44
POSLOVNE ULOGE MENADŽERA	45
VEŠTINE UPRAVLJANJA	47
KARAKTERISTIKE MENADŽERA	49
LIČNOST MENADŽERA	50
OSOBINE MENADŽERA	53
<i>Kredibilitet, autoritet i kompetentnost</i>	54
<i>Vrednosti, navike, potrebe i vizija</i>	56
<i>Obrazovanje i menadžment</i>	58
PITANJA ZA PROVERU ZNANJA	62
UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE	63
REZIME	63
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE	63
UPRAVLJANJE VS. MENADŽMENT	66
POJAM, SVRHA I CILJEVI UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE	69
<i>Ciljevi upravljanja zaštitom životne sredine</i>	70
<i>Domeni delovanja upravljanja zaštitom životne sredine</i>	70
<i>Učesnici upravljanja zaštitom životne sredine</i>	71

Postojeći korisnici	71
Interesne organizacije i grupe.....	71
Grupe sa malom moći kontrole	72
Javnost	72
Facilitatori	73
Kontrolori.....	73
INSTRUMENTI, METODE I TEHNIKE UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE	73
<i>Procena životne sredine (Environmental Assessment)</i>	<i>74</i>
Izveštavanje o stanju životne sredine (SoE)	76
Integrisana procena životne sredine (IEA)	77
Procena stanja ekosistema	79
Procena rizika po životnu sredinu	79
Pregled nekih metoda i tehnika procene rizika u životnoj sredini	82
Analiza ranjivosti na izmenjene klimatske uslove	83
<i>Analiza troškova i koristi po životnu sredinu</i>	<i>85</i>
<i>Procena uticaja</i>	<i>87</i>
Strateška procena uticaja	88
Procena uticaja na životnu sredinu	90
<i>Revizija zaštite životne sredine (Environmental Audit)</i>	<i>91</i>
Tipovi revizije zaštite životne sredine	92
Revizija upravljanja zaštitom životne sredine (Environmental Management Audits)	93
Revizije usklađenosti zaštite životne sredine (Environmental Compliance Audits)	93
Revizija procene uticaja na životnu sredinu (Environmental Assessment Audit)	93
Revizija upravljanja otpadom (Waste Audit)	94
Dubinska analiza ("Due Diligence") zaštite životne sredine (Environmental Due Diligence Audits).....	94
Revizija dobavljača (Supplier Audits)	94
Specifične revizije	94
<i>Procena životnog ciklusa (Life Cycle Assessment - LCA).....</i>	<i>95</i>
<i>Upravljačko računovodstvo zaštite životne sredine (Environmental Management Accounting - EMA)</i>	<i>98</i>
Troškovi zaštite životne sredine.....	100
Instrumenti upravljačkog računovodstva zaštite životne sredine.....	102
Obračun troškova zasnovan na aktivnostima	103
Računovodstvo sveukupnih troškova (Full Cost Accounting - FCA)	103
Obračun troškova životnog ciklusa (Life Cycle Costing - LCC)	105
Računovodstvo efikasnosti resursa (REA).....	106
Input/output analiza životne sredine.....	107
<i>Ekološko projektovanje.....</i>	<i>108</i>

Upravljanje zaštitom životne sredine

<i>Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine</i>	110
Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine prema međunarodnim normama.....	111
Sistem upravljanja životnom sredinom i nezavisnog ocenjivanja (EMAS)	111
Sistem upravljanja zaštitom životne sredine primenom međunarodnog standarda	
ISO 14000	113
Sistem upravljanja zaštitom životne sredine primenom međunarodnog standarda	
ISO 31000	120
Sistem upravljanja zaštitom životne sredine primenom modela Business Intelligence	122
PITANJA ZA PROVERU ZNANJA	126
INSTITUCIONALNI OKVIR UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE	127
REZIME.....	127
UVOD	127
POJAM INSTITUCIJA.....	129
INSTITUCIJE UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE	130
SISTEM UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE U SRBIJI.....	131
<i>Strateški okvir upravljanja</i>	131
Opšti strateški okvir politike zaštite životne sredine.....	131
Sektorske strategije	139
Kvalitet vazduha	139
Upravljanje otpadom.....	141
Upravljanje vodama.....	144
Zaštita prirode	146
Industrijsko zagađenje i hemikalije.....	151
Buka.....	152
Klimatske promene.....	153
<i>Institucionalna organizacija upravljanja zaštitom životne sredine</i>	154
<i>Upravljanje zaštitom životne sredine u lokalnim zajednicama</i>	157
PITANJA ZA PROVERU ZNANJA	160
UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE KAO POSLOVNI PROCES	161
REZIME.....	161
UVOD	162
MEĐUNARODNE NORME I UPRAVLJANJE OKOLINOM	163
ZAŠTITA OD POŽARA.....	165
KAPACITET ŽIVOTNE SREDINE (PRIRODNI POTENCIJAL I BIOTIČKI POTENCIJAL ŽIVOTNE SREDINE).....	167
KONCEPT ČISTIJE PROIZVODNJE.....	171
ZAGAĐENJE VAZDUHA, VODE I ZEMLJIŠTA	173
PITANJA ZA PROVERU ZNANJA	185

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE I KVALITET ŽIVOTA	187
REZIME.....	187
UVOD	187
KVALITET ŽIVOTNE SREDINE	189
DRUŠTVENI RAZVOJ I KVALITET ŽIVOTA	190
HIJERARHIJSKI SISTEM MOTIVA	191
ASPEKTI ODRŽIVOG RAZVOJA.....	192
<i>Najvažniji aspekti kvaliteta života i aspekti održivog razvoja.....</i>	<i>193</i>
KONCEPT KVALITET ŽIVOTA	194
INDIKATORI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE NA OSNOVU KVALITETA ŽIVOTA.....	198
<i>Načini merenja kvaliteta života</i>	<i>198</i>
<i>Pokazatelji kvaliteta života</i>	<i>201</i>
<i>Pokazatelji kvaliteta životne sredine.....</i>	<i>201</i>
<i>Pokazatelji ekološki odgovornog ponašanja.....</i>	<i>203</i>
<i>Potrošnja ekoloških usluga</i>	<i>204</i>
<i>Kelesova kategorizacija faktora aspekta životne sredine</i>	<i>206</i>
UTICAJ STANDARDA UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE NA KVALITET ŽIVOTA.....	207
PITANJA ZA PROVERU ZNANJA	209
OSNOVNI POJMOVI.....	211
LITERATURA	215

FUNKCIJE MENADŽMENTA KAO PROCESA UPRAVLJANJA

Rezime

Menadžment je osnovna funkcija svakog preduzeća kao organizacionog fenomena. To je univerzalni proces usmeravanja svih organizacionih resursa ka ostvarivanju definisanih ciljeva. Menadžment je kombinacija nauke i iskustva. Osnovne funkcije menadžmenta su: planiranje, organizovanje, upravljanje ljudskim resursima (HR), vođenje i kontrola. Kroz ove funkcije upravljanje realizuje kao proces. Osnovni zadaci menadžera uključuju poslove koje je potrebno ispuniti da bi se postigli postavljeni ciljevi kompanije. Menadžeri obavljaju različite uloge u kompaniji u sprovođenju svojih aktivnosti. Tri kategorije uloge menadžera jesu: informacione uloge, interpersonalne uloge i uloge odlučivanja. Menadžere karakterišu njihova znanja i vještine primenljive u donošenju uloga, bavljenju ljudima, obavljanjem radnih aktivnosti i stvaranju novih vrednosti.

Uvod

Fenomen menadžmenta, ne samo kao teorija, već i kao uspešna praksa, dugo je privlačio pažnju naučne i stručne javnosti. U globalizovanom svetu, razlikovanje uspešnih od neuspešnih organizacija zasniva se pre svega na vještinama upravljanja koje upravljaju tim organizacijama. Uspeh organizacija, više nego ikada, rezultat je efikasnog upravljanja. I nema uspešnog menadžmenta bez sposobnih i talentovanih ljudi, bez menadžera i odgovarajućeg profesionalnog znanja i vještina.

Koncept menadžmenta kao procesa pojavio se u najranijim teorijama upravljanja, tako da je teorija procesa upravljanja koju je uspostavio Henri Fajol zasnovana na stavu da je menadžment proces.

Osnovne funkcije menadžmenta su:

- planiranje,
- organizovanje,
- upravljanje ljudskim resursima (HR),
- vođenje
- kontrola.

Upravo se kroz ove funkcije upravljanje realizuje kao proces. Osnovni planovi i zadaci menadžera proizilaze iz ovih funkcija, tako da svaki menadžer mora da poseduje sposobnosti za planiranje, organizovanje, i upravlje ljudskim resursima, vođenjem i kontrolisanjem. Svi menadžeri, bez obzira na njihov organizacioni nivo, obavljaju sve upravljačke funkcije, a vreme provedeno na svakoj funkciji upravljanja varira. Kao rezultat, top menadžeri provode većinu svog vremena planirajući i organizujući posao kompanije, dok top menadžeri većinu svog vremena provode obučavajući zaposlenike kako bi postigli svoje ciljeve. Srednji menadžment se zasniva uglavnom na organizaciji i upravljanju. Zajednička karakteristika sva tri nivoa menadžera troše isto vreme na liderstvo, ponovo naglašavajući važnost ove funkcije. Kontrola zahteva najmanji utrošak vremena na svim nivoima upravljanja, jer uspostavljen sistem kontrole podpomaže upravljanju, a samokontrola postaje bitna karika u obavljanju svakog posla. Svaka funkcija upravljanja sprovodi se obavljanjem niza aktivnosti koje se mogu posmatrati iz različitih aspekata, od kojih su dve uobičajene. Prvi posmatra aktivnosti rukovodioca iz ugla svakodnevnog rada rukovodioca, a drugi te iste aktivnosti iz ugla uloge menadžera u izvršenju posla. Svaka funkcija upravljanja sprovodi se obavljanjem niza aktivnosti koje se mogu posmatrati iz različitih aspekata, od kojih su dve tipične.

Planiranje - definicija, nivoi i vrste planiranja

Planiranje je prva funkcija upravljanja, što znači da se upravljanje kao proces tek započinje. Moglo bi se reći da je planiranje proces postavljanja ciljeva i odabira strategija i radnji za postizanje tih ciljeva. Prema Kreitneru planiranje nam je potrebno zbog dva konceptualna razloga, a to su ograničenja resursa i uticaj na životnu sredinu.¹ Ograničenost resursa zahteva njihovu planiranu upotrebu tako da se iznenada ne iscrpe i kako bi se izbegle posledice nestašice.

¹ Kreitner, R. (1989). *Management* (4th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin, str. 143-144.

Oblasti upravljanja životnom sredine takođe zahteva planiranje. Planiranje ima svoju hijerarhiju koju karakterišu tri nivoa koja odgovaraju nivoima upravljanja. Postoje tri nivoa planiranja, i to:²

1. **Strategijski nivo** (top menadžment) je eksterno orijentisan i vrši skeniranje životne sredine i definiše viziju, misiju, ciljeve i strategije. Ciljevi definisani ovim nivoom planiranja odnose se na opstanak i razvoj preduzeća na duži rok, uzimajući u obzir i efikasnost i efektivnost.
2. **Taktički nivo** (srednji menadžment) odgovoran je za transformaciju strateških ciljeva u specifične ciljeve određenih organizacionih odeljenja kompanije, a većina njih su funkcionalna odeljenja, kao što su istraživanje i razvoj, marketing, proizvodnja i finansije.
3. **Operativni nivo** (niže rukovodstvo) fokusira se na rutinske zadatke kao što su proizvodni tokovi, zakazivanje isporuka, identifikacija potreba za ljudskim resursima itd.

Mnogo vrsta planiranja razvijeno je u teoriji i praksi, od kojih su najpopularnije:³

- **Jednokratni planovi** stvoreni su da ispune niz ciljeva koji se verovatno neće ponoviti u budućnosti. Postoje dve vrste planova:
 - Program se odnosi na sprovođenje jednokratnog cilja, koji je glavni zadatak u obimu i traje mnogo godina. Takvi postupci su na primer otvaranje nove fabrike, uvođenje nove proizvodne linije, itd.
 - Projekat uključuje specifična pitanja koja treba da budu rešena u određenom vremenskom periodu kako bi se podržala realizacija dugoročnog plana kompanije.
- **Stalni planovi** odnose se na planiranje onih aktivnosti koje se redovno ponavljaju tokom perioda planiranja. Postoje tri vrste planova, a to su:
 - Planovi politike koja zauzima stav i treba da donese odluku o pitanjima koja će se pojaviti u poslovanju kompanije.
 - Planiranje ravila poput posebnih zahteva ne dozvoljavaju slobodu odlučivanja, što znači da su indikativne prirode.
 - Ovi planirani postupci su alati za upravljanje koji propisuju najbolji način obavljanja posebnih rutinskih i ponavljajućih zadataka.

² Buble, M. (2006). *Osnove menadžmenta*. Zagreb: Sinergija, str. 88-89.

³ Daft, R. L. (1997). *Management* (4th ed.). Fort Worth, TX: Dryden Press.

- **Plan za vanredne situacije**, hitne slučajeve, takođe nazvan skripta. Prilikom formulisanja ovih planova, planeri moraju identifikovati faktore koji su van njihove kontrole, kao što su recesija, inflacija, tehnološki razvoj ili slučajevi bezbednosti.

Metode planiranja

Postoji više načina za planiranje⁴. Planiranje odozdo prema dole, planiranje odozdo prema gore i pregovaranje – koji se smatraju tradiciionalnim načinima planiranja i participativno planiranje - moderan način.

Planiranje odozdo prema gore je ili centralizovani plan, gde osnovne odrednice plana određuje osoblje najvišeg nivoa, ili odeljenje za planiranje, koje se zatim prosleđuje bilo kome iz njegove hijerarhije nižeg nivoa. Planiranje „odozdo prema gore“ polazi od operativnih potreba i očekivanja, tako da započinje na najnižem organizacionom nivou.

Pregovarački plan postavlja ciljeve i strategije zasnovane na pregovorima strana za koje veruje da imaju pravo uticaja.

U planove participativnog planiranja učestvuju svi zaposleni u organizaciji, a ne samo viši menadžeri i profesionalci u planiranju.

Osnovne odrednice planiranja

Osnovne odrednice planiranja su vizija, misija, ciljevi i strategija.

- **Vizija** je kompletna slika buduće slike organizacije i načina njene realizacije.⁵ Uz to, odgovara na pitanje šta želimo da postanemo? To je ono što organizacija želi u budućnosti da postigne.⁶
- **Misija** pruža osnove za delovanje, odnosno povezuje standarde ponašanja sa organizacionom svrhom putem strateških i vrednosnih veza.⁷

⁴ Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F., & Pološki Vokić, N. (2008). *Temelji menadžmenta*. Zagreb: Tehnička knjiga, str. 171-172.

⁵ Bahtijarević-Šiber, F., & Sikavica, P. (Ur.). (2001). *Leksikon menadžmenta*. Zagreb: Masmedia, str. 643.

⁶ Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F., & Pološki Vokić, N. (2008). *Temelji menadžmenta*. Zagreb: Tehnička knjiga, str. 147.

⁷ Ibid., str. 148.

- **Ciljevi** potrebni su za pokretanje kompanije. Primarni cilj treba postaviti na početku. Nakon toga bi se trebali kontinuirano postavljati drugi ciljevi koji proizlaze ili su u skladu sa osnovnim ciljem. Ciljevi se definišu na pojedinačnom nivou određivanjem početne tačke ili postojećeg stanja, određivanjem tačke do koje se treba dostići i određivanjem vremena u kojem se cilj treba postići.
- **Strategija** je put i način postizanja postavljenih strateških ciljeva da bi se ostvarila vizija. Prvi autor koji je naglasio važnost Chandlera (1962) u strategiji i strukturi, strategiju je definisao kao „određivanje osnovnih dugoročnih ciljeva preduzeća, prilagođavanje pravaca poslovnih aktivnosti, definisanje koncepata i odabir resursa potrebnih za postizanje ciljeva“.⁸

Strateški menadžment

Koncept strategije je u velikoj meri povezan sa konceptom strateškog upravljanja. Strateško upravljanje se često najjednostavnije definiše kao proces formulisanja i sprovođenja strategije. Ali ta definicija nije dovoljna. Zbog toga je strateško upravljanje složen, sveobuhvatan i sveobuhvatan proces i sistem odluka i aktivnosti čiji je cilj optimalno usklađivanje i iskorištavanje okruženja i strateških mogućnosti organizacije radi postizanja održive konkurentske prednosti čija uloga je:⁹

- identifikovati osnovne pristupe i načine na koje će se organizacija koristiti za postizanje svoje vizije, misije i strateških dugoročnih ciljeva,
- odabir glavnih pravaca prema kojima će organizacija ići u postizanju ovih ciljeva.

Cilj ove vrste menadžmenta je stvaranje vrednosti za potrošače, sticanje konkurentske prednosti i dobijanje veće od prosečne zakupnine. Na kraju, treba istaknuti da proces strateškog upravljanja mora biti interaktivan i mora sadržavati kontinuirane aktivnosti.

⁸ Buble, M. (2006). *Osnove menadžmenta*. Zagreb: Sinergija, str. 106.

⁹ Wehrich, H., & Koontz, H. (1994). *Menadžment* (deseto izdanje). Mate: Zagreb.

Organizovanje

Organizovanje je funkcija menadžmenta koja ima zadatak da definiše uloge ljudi koji zajedno rade. Ako ljudi tačno znaju svoje uloge i zadatke koje moraju obavljati, tada će moći najbolje da sarađuju. Samo visokokvalitetna organizacija može da osigura najbolje korišćenje resursa organizacije, uključujući ljudske i materijalne resurse.

U ovom kontekstu, organizovanje se manifestuje kao menadžerska aktivnost koja se najčešće pojavljuje pod dizajnom organizacije. Buble¹⁰ definiše dizajniranje organizacije kao kreativni proces oblikovanja organizacione strukture preduzeća, sistema ekonomskih odnosa između delova preduzeća i sistema upravljanja u preduzeću primenom specifične metodologije i odgovarajućih organizacionih resursa (koji sam treba da bude osmišljen). U širem smislu, organizacioni dizajn takođe uključuje organizacionu kulturu, koja se bavi sistemom ekonomskih odnosa između različitih delova preduzeća.

Dizajn organizacione strukture

Organizacija i organizaciona struktura su usko povezane. Odnosno, organizaciona struktura je definisana kao zbir veza i odnosa između svih faktora proizvodnje i zbir veze i odnosa unutar svakog faktora proizvodnje ili posla. Njegov dizajn uključuje tri osnovna zadatka, i to podelu svih zadataka kompanije, dizajn organizacionih jedinica i uspostavljanje mehanizma koordinacije.

Raspodela svih zadataka preduzeća

Ovaj zadatak organizacione strukture je veoma važan, jer može postići postavljene ciljeve, pa implementacija zadatka postaje oblik ostvarenja ciljeva.

Dizajn organizacionih jedinica

Departmentalizacija je raspodela ukupnih zadataka kompanije dovodi do mnogih pojedinačnih delimičnih zadataka, koje je potrebno podeliti u odgovarajuće jedinice da bi se kompletan zadatak mogao uspešno izvršiti.¹¹

¹⁰ Buble, M. (1993). *Menadžment*. Split: Ekonomski fakultet Split, str. 236

¹¹ Buble, M. (2006). op. cit. str. 183-184.

Prema Koontzu i O'Donnellu, postoji osam principa grupisanja pojedinačnih zadataka, a to su princip sličnosti, princip povezanosti, princip najveće upotrebe, princip posebnog interesa, princip odvojenosti, princip autonomije, princip adekvatne pažnje, princip koordinacije¹².

Uspostavljanje koordinacije

Stepen neizvesnosti zadatka direktno je povezan sa varijacijama u formiranju organizacionih jedinica. Ali postavlja se pitanje kako preduzeće može da odgovori na promenljive nivoe nesigurnosti i koje mehanizme mora da uključi u svoju organizaciju. Sprovedeno empirijsko istraživanje ukazalo je na četiri osnovna mehanizma¹³ (hijerarhija, pravila, programi i procedure, slobodno odlučivanje i smanjenje raspona kontrole).

Oblici organizacione strukture

Oblik organizacione strukture je ključno pitanje za organizaciju preduzeća. Svi oblici organizacionih struktura se obično dele namehaničke i organske¹⁴. Mehanički obuhvataju funkcionalnu, divizionalnu i matričnu organizacionu strukturu, a organske proces i mrežu.

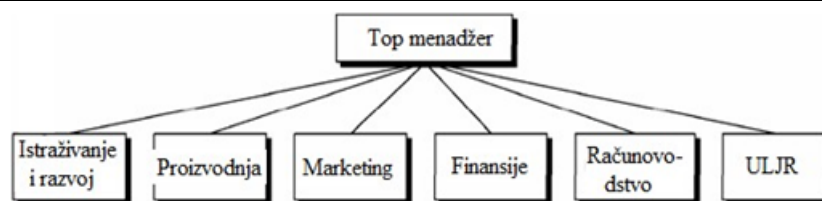
Funkcionalna organizaciona struktura

Grupisanje aktivnosti prema funkcijama kompanije - funkcionalna podela - otelovljava ono što preduzeća uglavnom rade. Budući da sva preduzeća teže stvaranju nečeg korisnog što i drugi žele, osnovne funkcije kompanije su proizvodnja, prodaja, finansiranje, istraživanje i proučavanje proizvoda, razvoj, nabavka i upravljanje ljudskim resursima.

¹² Koontz, H., & O'Donnell, C. (1976). *Management: A systems and contingency analysis of managerial functions*. San Diego, CA: Book World Promotions.

¹³ Buble, M. (2006). op. cit. str. 190.

¹⁴ Ibid., str. 208.

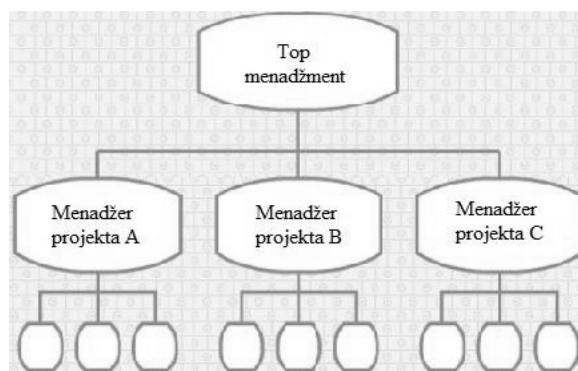


Slika 1. Funkcionalna organizaciona struktura¹⁵

Divizijski oblici organizacione strukture

Divizijski oblik karakteriše formiranje organizacionih jedinica sa aspekta objekta. Divizionarna organizacijska struktura pokriva skup relativno autonomnih celina upravljanih centralnom administracijom. Predmet može biti proizvod, grupa proizvoda, prodajna linija ili geografsko područje. Osnovni kriterijum za ovo grupisanje je tema ili teritorijalna pripadnost, što znači da su pojedinačni zadaci grupisani prema unapred definisanim proizvodima ili tržišnim segmentima. Postoje dve osnovne podele divizijskog oblika¹⁶ - predmetni i teritorijalni.

Predmetni obrazac karakteriše grupisanje pojedinačnih zadataka u takve organizacione jedinice koje su usmerene na proizvodnju i prodaju pojedinačnog proizvoda ili grupe proizvoda.



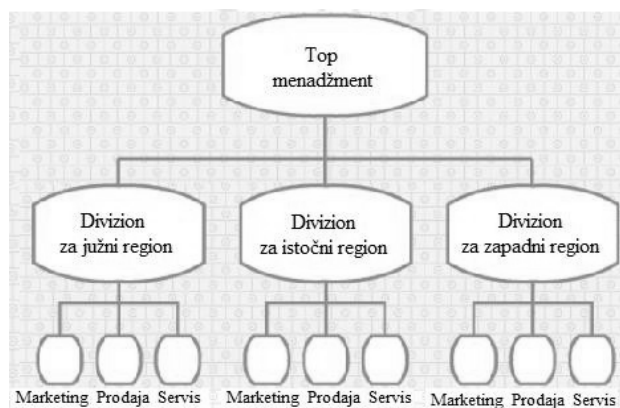
Slika 2. Model predmetne (proizvodne) organizacione strukture preduzeća¹⁷

¹⁵ Devaney, E. (2017). *An illustrated guide to organizational structures*. Available at: <https://blog.hubspot.com/marketing/illustrated-organizational-structures-guide>
Available at: <https://blog.hubspot.com/marketing/illustrated-organizational-structures-guide>

¹⁶ Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F., & Pološki Vokić, N. (2008). *Temelji menadžmenta*. Zagreb: Tehnička knjiga, str. 363

¹⁷ Devaney, E. (2017). *An illustrated guide to organizational structures*. Available at: <https://blog.hubspot.com/marketing/illustrated-organizational-structures-guide>

Teritorijalni oblik se primenjuje tamo gde potrebe kupaca ili neposredne karakteristike proizvoda mogu najbolje da se zadovolje na lokalnoj osnovi i kada zahtevi proizvoda nisu toliko složeni da bi regionalne tačke bile previše skupe i nepraktične.¹⁸



Slika 3. Model teritorijalne organizacione strukture preduzeća¹⁹

Matrični oblik organizacione strukture

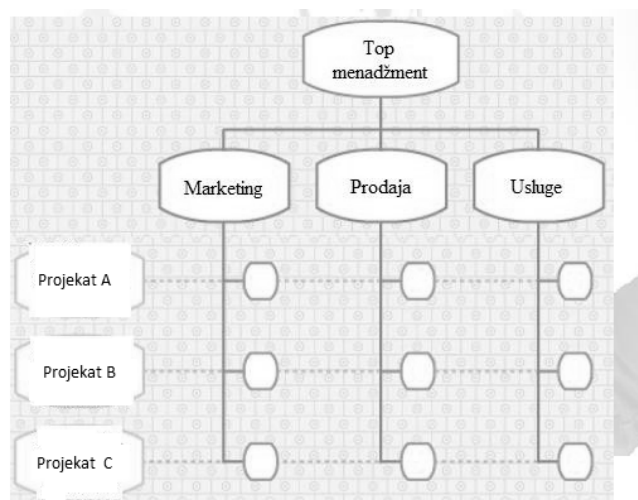
Oblik matrice je dvodimenzionalne prirode, što znači da se pri grupisanju pojedinačnih zadataka na istom nivou uključuje dve dimenzije. Suština ove organizacione strukture je da kombinuje obrasce funkcionalne podele i podele zasnovane na projektima ili proizvodima u istoj organizacionoj strukturi.

U strukturi matrice postoje četiri ključne uloge²⁰ generalni direktor, rukovodilac proizvoda, menadžer funkcija i zaposleni sa dva šefa.

¹⁸ Bahtijarević-Šiber, F. (1991). *Organizacijska teorija*. Zabreb: Informant, str. 193, autor: Allen, A. L. (1958) *Management and organization*. New York: McGraw-Hill, str. 100

¹⁹ Devaney, E. (2017). *An illustrated guide to organizational structures*. Available at: <https://blog.hubspot.com/marketing/illustrated-organizational-structures-guide>

²⁰ Bahtijarević-Šiber, F. (1991). op. cit. str. 197

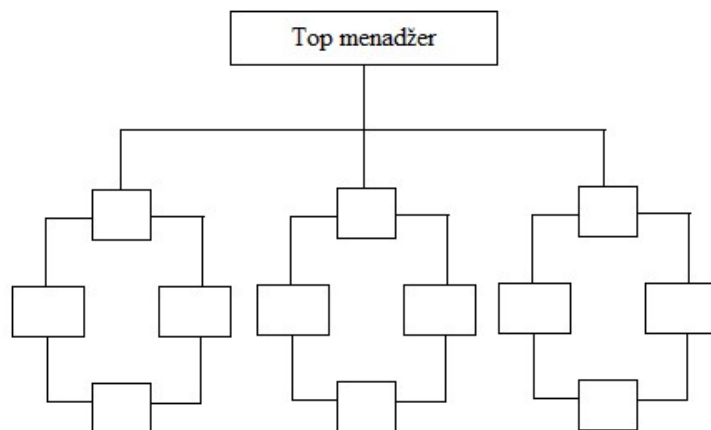


Slika 4. Model strukture organizacione matrice²¹

Procesni oblici organizacione strukture

Ova organizaciona struktura zasniva se na logici strukturiranja organizacije koja umesto funkcionalnih i predmetnih kriterijuma grupisanja prihvata kriterijum procesa i formiranje timova.

Naziva se i horizontalna i timska organizacija, sastoji se od procesa i timova.



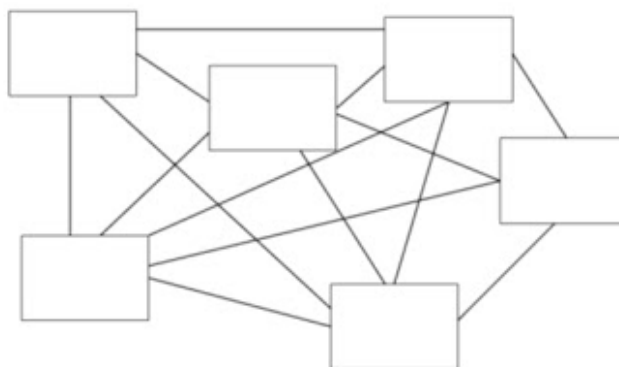
Slika 5. Horizontalni proces, timska organizaciona struktura²²

²¹ Devaney, E. (2017). *An illustrated guide to organizational structures*. Available at: <https://blog.hubspot.com/marketing/illustrated-organizational-structures-guide>

²² Ibid.

Mrežni oblik organizacione strukture

Zasnovan je na samoupravnim timovima i radnicima podržanim modernom informacionom tehnologijom koja je osigurala njihovu integraciju u različite oblike mreža. Mrežne strukture su najprikladnije za izuzetno složeno i nepredvidljivo okruženje gde je potrebno višestruko znanje, različite kompetencije i fleksibilni odgovori na zadatke.²³ Pogodni su za kompanije svih veličina, kako za lokalna tako i za globalnu upotrebu, sa ciljem specijalizacije i inovacija.



Slika 6. Organizacija mreže²⁴

Organizaciona kultura

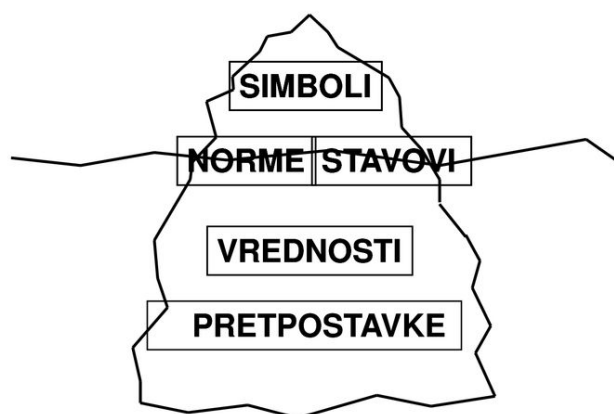
Organizaciona kultura je relativno trajan i specifičan sistem osnovnih vrednosti, verovanja, normi i običaja, tj. nevidljiva, neformalna svest organizacije koja vodi i oblikuje ponašanje, mišljenje i aktivnost zaposlenih. Kultura doprinosi stvaranju imidža i osnova je za kreiranje korporativne vizije. Simbolično je prikazan ledenim brijegom koji ima²⁵ deo iznad vode, koji se vidi i deo, ispod vode koji se ne vidi.

²³ Bahtijarević-Šiber, F. (1991). op. cit. str. 203.

²⁴ Devaney, E. (2017). *An illustrated guide to organizational structures*. Available at: <https://blog.hubspot.com/marketing/illustrated-organizational-structures-guide>

²⁵ Bahtijarević-Šiber, F. (1991). op. cit. str. 245.

ORGANIZACIONA KULTURA KAO LEDENI BREG



Slika 7. Edward T. Hallov model ledenog brega organizacione kulture²⁶

Vidljivi deo je onaj koji prepoznaju i prepoznaju ljudi unutar i izvan kompanije. To su statusni simboli, običaji, obredi, ceremonije, jezik i komunikacija te priče.

Nevidljivi deo je onaj koji je teže uočiti i prepoznati, pa čak i ljudima u poslu. To mogu biti vrednosti, norme, stavovi, uverenja, osećanja.

Upravljanje ljudskim resursima - pojam i značenje

Ljudski resursi (HR – human relationship) čine "ljudski kapital" faktor organizacije preduzeća, koji danas svojim znanjem, veštinama, sposobnostima i kreativnošću najviše doprinosi uspešnom ostvarenju ciljeva kompanije. Oni se veoma razlikuju od materijalnih resursa - ljudski resursi su jedinstveni za svako preduzeće. Funkcije upravljanja ljudskim resursima

Funkcija upravljanja ljudskim resursima je proces identifikacije ljudskih resursa i identifikacije potencijalnih kandidata za ponuđeni posao. U tom okviru je proveden veoma širok spektar aktivnosti radi informisanja potencijalnih

²⁶ Dahl, S. (2003). *An overview of intercultural research*. Bath, England: Society for Intercultural Training and Research.

kandidata o njihovom izboru, ne samo o poslovima za koje se mogu konkurisati, već i o njihovim pozicijama u kompaniji (plata, naknade, zanimanje, itd.).

Planiranje, zapošljavanje i selekcija ljudskih resursa

Planiranje ljudskih resursa obično se definiše kao proces predviđanja i stvaranja brige za kretanje ljudi unutar kompanije, unutar kompanije i van kompanije, sa ciljem da se obezbedi potreban broj i struktura zaposlenih, kao i njihova optimalna upotreba.²⁷

U poređenju sa utvrđivanjem trenutnih potreba, predviđanje budućih potreba za ljudskim resursima je mnogo teže, jer će današnje poslovno okruženje sutra biti drugačije. Da bismo bolje zadovoljili trenutne i buduće potrebe za ljudskim resursima, koristimo unutrašnju ili spoljašnju analizu snabdevanja.

Zato podele izvora pribavljanja ljudskih resursa delimo na²⁸ unutrašnji i spoljašnji.

Unutrašnji izvori sticanja ljudskih resursa sprovode se putem internog oglašavanja za slobodna radna mesta ili direktnim usmenim kontaktima ili pismenim pozivom.

Spoljni izvori sticanja ljudskih resursa jesu izvori u kojima će preduzeće aktivirati tržište rada, koje danas čini niz organizacionih institucija. Prilikom pribavljanja ljudskih resursa, kompanija može koristiti formalne i neformalne izvore.

Odabir ljudskih resursa je proces odabira kandidata za jedan ili više poslova. Izbor se zasniva na prijavi za posao i traži se kandidat koji najbolje ispunjava ove uslove.

Odnosno, izbor kandidata zasnovan je na podacima kompanije prikupljenim iz različitih izvora, kao što su prijave za zapošljavanje, preporuke, školske kvalifikacije i probni posao.²⁹

Postoje i testovi³⁰ koji su instrument za ispitivanje znanja i veština kandidata, njegovih sposobnosti i različitih osobina.

²⁷ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 655, autor: Sherman, V.A. Jr., Bohlander, V.G., Chrudden, J.H. (1988). Human resource management. Cincinnati, OH: South-Western Publishing Company, str. 127-128.

²⁸ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 676.

²⁹ Ibid., str. 687.

³⁰ Ibid., str. 689.

Testovi znanja služe za utvrđivanje stečenih radnih navika, veština i znanja kandidata.

Testovi sposobnosti koriste se za dobijanje informacija o latentnim sposobnostima osobe pre obuke za sticanje određenih veština i znanja tokom obuke za posao. Najvažniji su mentalni, mehanički i senzo-motorni testovi.

Testovi osobina služe ispitivanju složenijih osobina i oblika ljudske adaptacije, koji se ispoljavaju u tipičnom načinu emocionalnog ponašanja, u širim osnovnim stavovima prema sebi, prema drugima, u osnovnim interesima i motivima. Razlikuju se analitički i sintetički testovi. Testovi interesa testiraju koliko je profesionalni interes kandidata u skladu s interesima onih koji su uspešni u poslu koji je u pitanju: naznačuju poslove za koje kandidat ima najviše interesa.

Pored svega toga, postoji intervju³¹ koji se može definisati kao ciljani razgovor kojim se ispituje da li je kandidat sposoban da obavlja posao za koji se prijavio. U zavisnosti od metode intervjua, moguće je razlikovati nesistematičan, sistematski i standardizovani razgovor.

Što se tiče izbora menadžera³², u procesu se obično razmatraju tri osnovne kategorije osobina menadžera, i to:

Veštine upravljanja kojim se podrazumeva konverzija sposobnosti i znanja u određene oblike ponašanja i delovanja.

Osobine ličnosti menadžera imaju za cilj da pronađu one osobine ili karakterne crte koje imaju harizmatični lideri. Čini se da postoji pet osobina:³³ samopouzdanje, vizija, snažna vera u viziju, ponašaju se van normalnih okvira i smatraju se tvorcem promene.

Motivacija menadžera je veoma važan faktor za obavljanje menadžerskog posla, a prema nekima je ključan za uspeh menadžera.

Monitoring performansi

Nadgledanje radnih performansi je proces koji sistematski procenjuje koje relevantne karakteristike zaposlenog, kako se te karakteristike manifestuju, koliko su u skladu sa radnim učinkom i šta treba učiniti da bi ih uskladili.

³¹ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 690.

³² Ibid., str. 693.

³³ Robbins, S. P., & Coulter, M. (2005). *Menadžment* (osmo izdanje). Beograd: Data status, str. 151.

U svrhu praćenja performansi razvijene su mnoge metode koje se mogu svrstati u tri osnovne grupe:³⁴

a) Metode praćenja karakteristika zaposlenih

Najvažnije metode praćenja karakteristika jeste metoda rangiranja, metoda grupnog rangiranja, metoda parnog poređenja, metoda obaveznog (prinudnog) izbora, metoda sudske skale, metoda slobodnog izbora.

b) Metode praćenja učinka zaposlenih

Ove metode uglavnom su orijentisane na praćenje radnog učinka bilo u pogledu količine, kvaliteta, troškova, vremenskog okvira ili drugih. Od posebnog značaja su sledeće metode: sistematski pristup, metoda kvalifikacije, metoda Ciba-Geigy, program ocenjivanja i napredovanja.

c) Metod nadzora menadžera

Iako se sve gore navedene metode mogu koristiti za praćenje performansi upravljanja, metoda analize staza treba naglasiti kao specifičnu metodu nadgledanja. Počinje procenom slabosti u upravljanju ciljevima. Odnosno, metoda upravljanja ciljevima započinje procenom stepena do koga je cilj postignut, a ne treba da vas brine kako je cilj postignut. Komponente metode analize sastoje se od ciljeva i puteva.

Strategije materijalnog nagrađivanja

Strategija materijalne nagrade se obično odnosi na ukupnu nadoknadu za rad u kompaniji. Ovi troškovi su iskazani u valutama, robama i raznim uslugama i opipljivi su i nematerijalni. Stoga, delimo strategije u opipljive nagrada strategije i nematerijalnih motivacione strategija. Sve ove naknade je obično dolaze u obliku plate, naknade i dodatka.

Plata predstavlja najznačajniji oblik strategija materijalnog nagrađivanja i definiše se kao "iznos novca koji je poslodavac dužan uplatiti zaposlenom za posao koji je obavljao u određenom vremenskom periodu".³⁵

³⁴ Ibid., str. 706.

³⁵ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 711, prema: Enciklopedija leksikografskog zavoda (1969). Zagreb: Jugoslovenski leksikografski zavod, str. 149.

Naravno, najvažnije od svih strategija su one na koje zaposleni imaju pravo kada rade efikasno, a to su:³⁶

- *Osnovna plata* je osnovni oblik naknade na koji se nadograđuju gotovo svi drugi novčani oblici.
- *Stimulativni deo plate* podrazumeva sistem koji je po visini ili metoda obračuna plata podstiče zaposlene na određene rezultate.
- Platni dodaci

Radnici koji rade pod određenim uslovima, imaju pravo na povećanje osnovne plate u odnosu na isti posao koji se ne obavlja pod ovim uslovima i tačno onaj deo plate koji je pod ovim uslovima naziva se dodatak na zaradu. S obzirom na različite uslove u toku rada razlikuje se nekoliko vrsta dodataka kao što je dodatak za rad u smenama, dodatak za noćni rad, dodatak za prekovremeni rad, dodatak za povremene teže uslove rada itd.

Postoje različiti razlozi zbog kojih se sistemi za raspodelu dobiti preduzeća razvijaju³⁷, ali oni se i dalje svode na povećanje interesovanja zaposlenih za poslovne performanse, smanjenje prometa zaposlenih, poboljšanje društvenih odnosa u kompaniji, itd.

Postoje brojni oblici strategija na koje zaposleni imaju pravo na osnovu pripadnosti kompaniji.³⁸ Svi ovi obrasci mogu se svrstati u beneficije od nadnica, novčanih naknada i različitih davanja.

U kompanijama sa tržišnom privredom posebna pažnja se posvećuje menadžmentu *kompensacije* pošto oni ne samo da „oblikuju ponašanje menadžera“ već pomažu u identifikovanju vrsta menadžera koji su od interesa za određenu kompaniju. Sledeća su različita:³⁹

- *Direktna kompenzacija* koji se obično sastoje od sledećih komponenti: osnovna plata, bonus ili premija, odložena kompenzacija, vrednost opcije akcija, druga nadoknada.
- *Indirektna nadoknada* su dodatna korist za direktne strategije koje menadžeri imaju, kako monetarne tako i nemonetarne.

³⁶ Ibid., str. 714-719.

³⁷ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 712.

³⁸ Ibid., str. 712-713.

³⁹ Buble, M. (2006). op. cit. str. 304-307.

Obrazovanje i razvoj ljudskih resursa

Obrazovanje ljudskih resursa obično znači pripremu za poslovnu karijeru ili sticanje određenih vještina. Nije mnogo orijentisano na ljude, ali je orijentisano na rad. Polazeći od institucionalnog sistema (zakoni i drugi propisi), promene koje se dešavaju izvan kompanije takođe će uticati na potrebu obrazovanja zaposlenih. Proces obrazovanja ljudskih resursa je složen po svojoj prirodi, jer sadrži niz aktivnosti, u rasponu od onih koje se odnose na identifikovanje obrazovnih potreba, do evaluacije rezultata pruženog obrazovanja. Ove aktivnosti uključuju: politike obrazovanja i razvoja ljudskih resursa, organizovanje obrazovanja i utvrđivanje obrazovnih potreba. Način obrazovanja menadžerskih ljudskih resursa karakteriše metod obrazovanja⁴⁰ kroz iskustvo na poslu i iskustva stečeno van posla.

Obrazovanje kroz sticanje iskustva na poslu zasniva se na trenutnoj praksi i iskustvu u kojem pojedinac ima mogućnost da deluje pod pritiskom stvarnosti učeći na greškama. Metode kao što su podučavanje, rotacija posla, dodeljivanje zamenika ili pomoćnika, bočni transfer, dodeljivanje projekata i odbora i prisustvovanje sastancima osoblja su dobro poznati.

Obrazovanje sticanjem van radnog iskustva obično se koristi kao metoda za dalje sticanje iskustva u upravljanju ljudskim resursima. Poznate metode su metoda studije slučaja, metoda laboratorijske obuke, „metoda treninga sa košem“, metoda grupne diskusije, metoda igre menadžera, metoda igranja uloga i metoda modeliranja ponašanja.

Razvoj ljudskih resursa više zanima potencijale zaposlenih nego njihove neposredne veštine. Službenike tretira kao prilagodljive resurse. Planiranje razvoja ljudskih resursa vrši se kroz nekoliko faza:⁴¹ identifikovanje potreba, stvaranje klime, određivanje radnog učinka, procena uspešnosti pojedinog posla i plan napredovanja.

Liderstvo

Liderstvo je jedna od funkcija menadžmenta, a može se reći da je to najvažnija funkcija menadžmenta. To je ne samo najvažnija funkcija upravljanja, već obuhvata celokupni proces upravljanja, u zavisnosti od sposobnosti, uspeha ili

⁴⁰ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 734-735.

⁴¹ Buble, M. (2006). op. cit. str. 277.

neuspeha rukovodioca. Treba naglasiti da je suština liderstva slediti. Narod je spreman da sledi vođu.⁴² Vođa više nije klasični lider, već figura u senci. Ne nameće se kolegama, već s njima ravnopravno komunicira, stoga je „moderno“ vođstvo namenjeno potrošačima, zaposlenima i stalnim inovacijama i promena.⁴³

Definicija liderstva

Liderstvo je uticaj, veština ili proces uticaja na ljude, tako da oni sa zadovoljstvom i entuzijazmom teže postizanju ciljeva grupe.⁴⁴ Uz to, biti lider znači voditi računa o znanju organizacije. Vođa je i učenik i učitelj, proizilazeći iz same suštine liderstva, koja se ogleda u uticaju na sledbenike.

Modeli liderstva

U svojim najranijim radovima istraživači su tražili jedinstven skup karakteristika kako bi identifikovali efikasne vođe. Naknadna istraživanja promenila su se od izolovanih karakteristika lidera do traženja opšteg stila efikasnih lidera. Vrlo brzo ustanovljeno je da ne postoji univerzalni stil, ali vođstvo je definitivno uslovljeno karakteristikama situacije, karakteristikama podređenih i karakteristikama samog menadžera. Postoje tri glavne metode vođenja, i to: model osobina vođe, model ponašanja (bihevioralni) i situacioni model.

Modeli osobina vođe

Oni su najstariji model koji se evoluirao davno i njegov razvoj je prošao kroz tri faze, naime:⁴⁵

- *Teorija sjajnih ljudi* prema kojem se lideri rađaju, a ne stvaraju. Stoga treba samo pronaći način na koji se ove osobine liderstva mogu otkriti i ohrabriti.

⁴² Weihrich, H., & Koontz, H. (1998). op. cit. str. 490.

⁴³ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 460, autor: Bahtijarević-Šiber, F. (1994). Od menadžmenta do liderstva, slobodno preduzeće. Zagreb: TEB, str. 205.

⁴⁴ Weihrich, H., & Koontz, H. (1998). op. cit. str. 437.

⁴⁵ Ibid., str. 312-314.

- *Profil ranih osobina.* Karakteriše ga mišljenje da uspešan lider ima određene osobine i da će organizaciona efikasnost biti bolja ako se za vođu izabere osoba sa poželjnim osobinama ili osobinama. Dakle, među šest karakteristika efikasnog liderstva navodi se⁴⁶ sposobnost nadzora, potreba za postignućem na poslu, inteligencija, odlučnost, poverenje i inicijativa.
- *Savremeni profil osobina* temelji se na dizajnu kojem je najviše doprineo Warren Bennis. Intervjuisao je 90 veoma uspešnih menadžera i identifikovao četiri zajedničke karakteristične grupe, i to:⁴⁷ upravljanje svesnošću, upravljanje značenjem, upravljanje poverenjem i samoupravljanje.

Bihevioralni modeli

Oni se zasnivaju na ponašanju uspešnih lidera i na tome da li ima išta zajedničko sa ponašanjem ovih uspešnih lidera. Na osnovu toga razvijeni su brojni modeli kao što su:

- *Autokratski stil vođenja* je način vođenja u kojem je sva moć koncentrisana u jednoj osobi koja ima neograničenu moć odlučivanja. Očekuje se da će zaposleni ispuniti svoje naloge. Prednost takvog vodstva je u tome što ono uvek rezultira zadovoljstvom vođe, omogućava brze odluke itd. Loša strana je što se većina zaposlenih ne sviđa, pogotovo kada to izaziva strah i frustraciju.
- *Vođa sa demokratskim stilom* karakteriše uključivanje podređenih u proces donošenja odluka. Veliku pažnju posvećuje međuljudskim odnosima, jer dobri međuljudski odnosi su osnova ovog stila vođenja. Dobrovoljno se odriče autoriteta koji prenosi na svoje zaposlene i zadržava krajnju odgovornost. Vođa i grupa djeluju kao jedinstvena društvena cjelina u kojoj su informisani o zadacima i motivisani za prezentaciju svojih ideja i prijedloga.
- *Laissez-faire stil vođstva* je stil u kojem vođe daju najviše slobode kolegama. Lideri ograničavaju svoju interakciju sa kolegama samo odgovaranjem na pitanja i osiguravanjem resursa koji su im potrebni za

⁴⁶ Weihrich, H., & Koontz, H. (1998). op. cit. str. 496, prema: Gordon, J. R., Mondy, R. V., Sharplin, A., & Premeauk, S. R. (1990). Management and organizational behavior. Boston: Allin & Bacon, str. 556.-557.

⁴⁷ Buble, M. (2006). op. cit. str. 313-314, prema Kreitner, R. (1989). op. cit. str. 513.

rad. Ovaj stil vođenja ignoriše doprinos lidera, baš kao što autoritarni stil ignoriše doprinos grupe.

Uobičajena je karakteristika modela ponašanja da se pokuša odrediti „najbolji stil vođenja“ koji bi bio efikasan u svim situacijama. To je dovelo do traženja zadovoljavajućih rešenja, što je rezultiralo sledećim modelima ponašanja u ponašanju:⁴⁸

- Model autokratsko-demokratskog liderstva koji uključuju:

1. Autokratsko-demokratski model vođstva

Ovaj model je razvijen iz teorije X i teorije Y Douglas McGregor u časopisu *The Human Side of Enterprise* (1957). U svojoj teoriji, on je istakao da većina menadžerskog ponašanja dolazi direktno iz teorije ljudskog ponašanja. Prema teoriji X, ljudi žele da se vode bezbednošću i ljubavlju, jer izbegavaju odgovornost. Prema Teoriji Y, ljudi su motivisani, imaju sposobnost da se razvijaju i preuzimaju odgovornost, tako da nema potrebe za kontrolom takvih zaposlenih.

Likertovi sistemi upravljanja

Njihov cilj je bio da utvrde da li postoje razlike u ponašanju i stilu vođenja u uspešnim i neuspešnim organizacijama. Na osnovu rezultata istraživanja, Likert je razvio model četiri stila liderstva u Novim obrascima upravljanja:

Izuzetno autoritativan sistem kome menadžer tretira svoje saradnike potpuno autokratski i ne veruje svojim saradnicima. Podređeni su prisiljeni da se bave strahom, pretnjama, kaznama, a ponekad i nagradama.

Dobroćudno-autoritativni sistem polako uključuju radnike u donošenje odluka. U ovom sistemu, vođa nije toliko rigidan i pokreće svoje saradnike. Menadžeri takođe uzimaju u obzir neke ideje i mišljenja svojih saradnika. Savetodavni ili konsultativni sistem gde menadžeri imaju malo više poverenja u svoje saradnike, ali to je daleko od potpunog poverenja. Oni pokušavaju da iskoriste ideje i mišljenja kolega. Doprinosi su sve više uključeni u donošenje odluka i uključeni su u komunikaciju prema dolje i prema gore.

Participativno-demokratski sistem zasniva se na potpunom poverenju menadžera u svoje zaposlene, prihvata njihove ideje i mišljenja i nagrađuje ih na osnovu njihovog učešća u donošenju odluka. Odlučuje se na svim nivoima menadžmenta, zavisno od toga koje su odluke odgovarajuće za svaki nivo menadžmenta.

⁴⁸ Buble, M. (2006). op. cit. str. 317-324.

2. Modeli kontinuuma u stilu liderstva

Teorija kontinuiteta priznaje da prikladnost stila vođenja zavisi od vođe, sledbenika i situacije. Istraživanja su pokazala da je demokratsko liderstvo povezano sa većim zadovoljstvom podređenih nego autokratsko vođstvo.

- Modeli liderstva orijentisani na varijable zadatak-ljudi u koji spadaju:

3. Studije u Mičigenu,
4. Ohajske studije,
5. Harvard Studije,
6. 3-D teorija,
7. Mreža upravljanja.

Situacioni modeli

Situacijski model treba shvatiti kao prilagođavanje stila vođenja shodno situaciji. Radi se o sličnosti između karakteristika vođe i stava podređenih u određenoj liderskoj situaciji. Među brojnim modelima koji su se razvijali najpoznatiji su:

1. Fiedlerov model

Radovi Fiedlera najvažniji su istraživački poduhvat u rasvetljavanju uticaja situacionih faktora na učinak liderstva. Prema njegovim rečima, postoje tri glavna situaciona faktora koji utiču na efikasnost liderstva, a to su⁴⁹ odnos između vođe i članova grupe, struktura zadatka i položaj moći.

2. House-ov model puta-cilja

U ovom modelu vođenja postoje četiri stila vođenja, ovisno o situaciji. Prednost ove teorije je u tome što isti lider može primeniti sva četiri stila vođenja. Razlikujemo sledeće stilove vođstva: vođenje, podržavanje, participacija i liderstvo orijentisano na dostignuća.

3. Vroom-Ietton-ov model odluke

Model koji su razvili Victor Vroom i Philip Yetton⁵⁰ zasniva se na pretpostavci da na menadžerske odluke utiče priroda problema koji se rešava, dostupnost informacija o problemu i nivo učešća podređenih u njegovom rešavanju.

⁴⁹ Buble, M. (2006). op. cit. str. 324-326, prema Fiedler, E. F. (1967). A Theory of leadership effectiveness. New York: McGraw-Hill Book Company.

⁵⁰ Ibid., str. 328-331, autor: Vroom, H. V., Ietton, V.P. (1973). Vođstvo i donošenje odluka. Pitsburg: Univerzitet u Pitsburgu.

Savremeni pristupi liderstvu

S obzirom na važnost liderstva za poslovno poslovanje, ono je i danas u fokusu interesovanja, posebno u kontekstu velikih promena koje su se desile u organizacionoj strukturi preduzeća.

Noviji pristupi liderstvu uključuju sledeće vrste vođstva:

- Transformaciono vođstvo je novi stil vođenja prilagođen novom vremenu. Uticaj lidera na pratioce kao i odnos vođa-sledbenik je izuzetno važan. Uticaj mora biti rezultat harizme vođe, a ne prisile. Za uspeh transformacionog liderstva važan je zdrav, jednak odnos između vođe i sledbenika. Transformacione vođe karakterišu veštine kao što su⁵¹ jasno formirana vizija, vizija koju mogu jasno prenijeti, sposobni su da izgrade samopouzdanje i imaju pozitivan stav o sebi.
- Harizmatično vođstvo pretpostavlja da harizmatični ljudi poštuju i poštuju svoje sledbenike, zbog čega ih prate. Samo u takvom odnosu međusobnog poštovanja mogu se postići izvanredni rezultati. Hovell razlikuje⁵² socijalizovani i personalizovani lideri.
- Transakciono vođstvo ističe da je transaktivni vođa onaj koji efikasno organizuje rad podređenog osoblja, postavlja razumne ciljeve i pruža podređenima svu pomoć, savete i resurse koji su im potrebni za postizanje njihovih ciljeva. Transaktivni vođa definiše ulogu i zadatke podređenih, daje odgovarajuće nagrade i pokušava da zadovolji društvene potrebe podređenih.
- Interaktivno vođstvo je sklon konsenzusu i učešću. On veruje da zaposleni, dok postižu ciljeve kompanije, takođe postižu i sopstvene ciljeve. Međutim, interaktivni stil vođenja nije karakterističan samo za žene - mnogi muškarci su podložni interaktivnom ponašanju.
- Vođstvo u službi je posebno primenljivo u organizacijama koje uče, jer pokreće kreativnost zaposlenih, puno samopouzdanja i prirodni impuls za učenje. U takvim organizacijama lider se posvećuje drugima, daje viziju, misiju, ideje, informacije, priznanja i nagrade.

⁵¹ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 508, autor: Donnelly, J. H. Jr., Gibson, J. L., Ivancevich, J. M. (1995). Osnove menadžmenta. Čikago: Irvin, str. 340-341.

⁵² Weihrich, H., & Koontz, H. (1998). op. cit. str. 503.

Kontrola - pojam i definicija

Razmatrajući funkcije menadžmenta, kontrola je sistematski proces kojim menadžeri regulišu aktivnosti unutar organizacije tako da budu u skladu sa očekivanjima postavljenim kroz organizacijsku misiju, ciljeve, planove i standarde izvršenja. Ovo je poređenje onoga što je planirano i realizovano u cilju preduzimanja korektivnih akcija kada su odstupanja između ovih objekata veća od prihvatljivih.⁵³

Funkcija upravljačke kontrole usko je povezana sa funkcijom planiranja. Planiranje mora prethoditi kontroli, a suština kontrole je ostvariti ono što je planirano. Naziva se kontrola i planiranje, jer su nerazdvojne funkcije upravljanja⁵⁴.

Proces kontrolisanja

Ukratko, postoje četiri osnovne aktivnosti koje predstavljaju efikasan proces kontrole, a to su postavljanje standarda performansi, merenje stvarnih performansi, upoređivanje stvarnih performansi, procena odstupanja i preduzimanje korektivnih mera⁵⁵.

Postavljanje standarda performansi

Standardi za izvršenje su mere pomoću kojih menadžeri procenjuju performanse različitih aktivnosti unutar organizacija.⁵⁶ Oni se mogu grupisati prema svojoj prirodi, području u kojem su pozicionirani i pristupu za merenje performansi organizacije.

Merenje stvarne akcije

Merenje stvarne akcije je svakodnevna aktivnost širom organizacija. Potrebno ga je pratiti ili meriti kako bi se utvrdilo šta treba učiniti da bi organizacija bila efikasnija i efektivnija.

⁵³ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 755.

⁵⁴ Ibid., str. 756.

⁵⁵ Ibid., str. 758.

⁵⁶ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 759.

Poređenje stvarnih performansi i postavljeni standardi izvršavanja i procena odstupanja

Upoređujući stvarne performanse sa postavljenim standardima performansi, može se zaključiti da nema odstupanja, da je stvarni učinak bolji od predviđenog i da standardi dostignuća nisu dostignuti. Za ovu fazu kontrole ključno je adekvatno tumačenje odstupanja.

Treba istaći da procena odstupanja, kao i određivanje korektivnih radnji, zahtevaju od rukovodioca razvijene veštine dijagnoze i veliku ekspertizu, jer je ponekad lako identifikovati uzroke problema, ali odluke su povezane sa radnjama koje je potrebno preduzeti da bi se nešto ispravilo izuzetno teška.⁵⁷

Sprovođenje korektivnih radnji

Neizostavni deo kontrole su korektivne radnje koje se bave organizacijskim greškama koje ometaju rad organizacije. Drugim rečima, potrebno je eliminisati odstupanja od standarda izvršenja (operativna kontrola), odnosno promeniti parametre u odnosu na koje se ocenjuje performans, tj. izvršenje (strateška kontrola).⁵⁸

Efikasni kriterijumi kontrole

Efikasna kontrola pomaže menadžerima da odluče u kom pravcu da razviju posao, kako da ga usmere i kako da naprave sisteme koji ga podržavaju.

Osnovni kriterijum za utvrđivanje efikasnosti sistema kontrole je koliko on omogućava postizanje organizacionih ciljeva. Specifični kriterijumi na koje treba imati na umu prilikom stvaranja svakog sistema upravljanja su⁵⁹ povezanost sa željenim rezultatima, realizam i izvodljivost, sveobuhvatnost, objektivnost, tačnost, blagovremenost, ekonomičnost, fleksibilnost, razumljivost i podsticanje korektivnih akcija.

⁵⁷ Black, J. S., Porter, L. W., & Hitt, M. A. (2000). *Management: Meeting new challenges*. Boston, MA: Addison-Wesley.

⁵⁸ Sikavica, P., Bahtijarević-Siber, F., & Poloski Vokić, N. (2008). op. cit. str. 769, autor: Certo, S. C., & Certo, S. T. (2006). *Modern management: Concepts and skills* (14th ed.). Upper Saddle River: Pearson Education, str. 484.

⁵⁹ Ibid., str. 782, autor: Robbins, S.P., Coulter, M. (2005). *Management*. Upper Saddle River: Pearson Education, str. 458.

S obzirom na fokus upravljanja, to može biti upravljanje unapred, uporedna kontrola i kontrola unazad.

Kontrola se takođe može podeliti prema vrsti organizacionih resursa kojima se kontroliše, naime kontrola finansijskih resursa, kontrola materijalnih resursa, kontrola ljudskih resursa i kontrola informacionih resursa.

Kontrola je podeljena i prema poslovnim funkcijama, tako da postoji kontrola nad istraživanjem i razvojem, kontrola nabavke, kontrola proizvodnje, marketinška kontrola, kontrola upravljanja ljudskim resursima, računovodstvena kontrola i finansijska kontrola, ali mogu se kontrolisati podfunkcije ili uža područja, kao što su na primer skladištenje, dorada, napredovanje ili zapošljavanje.

Parametar hijerarhije planiranja deli kontrolu na stratešku, taktičku i operativnu.

Hijerarhija upravljanja podeli kontrolu na ukupnu, površinsku kontrolu i kontrolu lokacije, a one se međusobno razlikuju po obimu kontrole.

S obzirom na vremenski horizont, kontrola može biti dugoročna, srednjoročna i kratkoročna.

I na kraju, iako su rukovodioci tradicionalno odgovorni za kontrolu, nosioci kontrole u organizacijama su različiti. Nosioci kontrole mogu biti unutar ili izvan organizacije. Nečlanovi kontrolne organizacije su različite nezavisne institucije. Unutar organizacije, pored menadžera, kontrolu mogu vršiti i specijalizovane organizacione jedinice, ali danas je trend da zaposleni kontrolišu sebe, odnosno samokontrolu.

Sistemske i kontrolne nivoe

Postoje dve osnovne vrste sistema upravljanja, a to su⁶⁰ sistem spoljne-organizacione kontrole i sistem organizacione kontrole.

Spoljne-organizaciona kontrola je sistem kontrole koji deluje van preduzeća, a sastoji se od tržišnih mehanizama koji dejstvom ponude i tražnje pokazuju da li je preduzeće prihvaćeno od strane svoje okoline i u kojoj meri. Postoje tri opšta oblika neorganizacione kontrole, a to su⁶¹ tržišna cena akcija, stopa prinosa kapitala i transferne cene.

⁶⁰ Buble, M. (2006). op. cit. str. 388.

⁶¹ Ibid., str. 388, autor: Hill, G.R., & Jones, C. V. L. (1989). Strategic management: An integrated approach. Boston: Houghton Mifflin Company, str. 264.

Organizaciona kontrola je sistem upravljanja smešten u jedinicama koje kontrolišu performanse. Postoje dve vrste kontrole, koje su⁶² birokratska kontrola i grupna kontrola.

Iz perspektive menadžmenta potrebno je razmotriti četiri nivoa kontrole, naime⁶³ kontrola na individualnom nivou, nivou funkcije, nivou podele i na nivou preduzeća.

Individualna kontrola nivoa odnosi se na rezultate koje je postigao svaki pojedinac na svom radnom mestu, izvršavajući one zadatke koji su mu dodeljeni iz ukupnog zadatka preduzeća.

Funkcionalni nivo je organizacioni nivo koji karakteriše postojanje grupa istomišljenika ili sličnih preduzeća, koja se obično nazivaju poslovnim funkcijama. Postoje različite klasifikacije poslovnih funkcija, ali u literaturi se najčešće navodi šest, a to su⁶⁴ istraživanje i razvoj, prodaja, upravljanje materijalima, poslovanje, ljudski resursi i finansije i računovodstvo.

Divizijski nivo često se naziva poslovnim nivoom, jer se poslovne jedinice kao što su profitni centri, investicioni centri i strateške poslovne jedinice formiraju na tom nivou.

Na korporativnom nivou kompanija mora da odabere organizacionu strukturu koja će joj omogućiti efikasno poslovanje u velikom broju različitih preduzeća. U tu svrhu kompanija obično bira jedan od modela multidivizionalne strukture, zavisno od toga da li je reč o nepovezanoj, povezanoj diverzifikaciji ili vertikalnoj integraciji.

Merni instrumenti performansi

Merni instrumenti performansi koriste one pokazatelje u kojima će se poslovni rezultati iskazati. Kada se definiše performanse koje će se meriti u procesu kontrole, obično se zasniva na težnjama svih zainteresovanih, kao što su vlasnici, menadžeri, zaposleni, kupci i drugi. U tom smislu će varirati⁶⁵ referentne vrednosti korporacija, odeljenja, funkcionalnih jedinica i indikatora uspešnosti pojedinaca.

⁶² Ibid., str. 390.

⁶³ Buble, M. (2006). op. cit. str. 394.

⁶⁴ Ibid., str. 396.

⁶⁵ Ibid., str. 401.

Merni instrumenti učinka

Korporativni učinak je pokazatelj koji meri performanse preduzeća u celini u odnosu na određenu veličinu. Od njih se najčešće primenjuju oni pokazatelji koji se odnose na profitabilnost, kao što su profitabilnost ukupne imovine, profitabilnost kapitala, profit po akciji itd. Prilikom odabira referentne vrednosti za korporativni rad, treba imati na umu sve koji su zainteresovani za uspeh poslovanja, a to su akcionari, rukovodstvo kompanije i drugi.

Divizijske kompanije formiraju organizacione jedinice koje imaju status kvazi preduzeća. Najviši oblik ovih jedinica su strateške poslovne jedinice (SBU-ovi), unutar kojih se formiraju različiti oblici užih centara odgovornosti, kao što su⁶⁶ troškovnim centrima, prihodnim centrima, profitnim centrima i investicionim centrima.

Funkcionalne jedinice su oni delovi preduzeća u kojima se obavlja isti ili sličan posao. Najčešće su to sledeće jedinice: proizvodnja, kupovina, prodaja, rukovanje materijalima, finansije, ljudski resursi.

Merni instrumenti individualnog učinka

Merenje individualne performanse orijentisano je na utvrđivanje efekata koje pojedinci postižu vršeći im dodeljene pojedinačne zadatke, a čije postizanje doprinosi ukupnom zadatku preduzeća. Obično postoje tri vrste zadataka, kakvi jesu⁶⁷ materijalni, informacioni i upravljački zadaci.

Metode i tehnike kontrole

Važno je izdvojiti najvažnije metode i tehnike kontrole⁶⁸ metode finansijske kontrole, metode kontrole poslovanja, metode kontrole marketinga i metode kontrole ljudskih resursa.

⁶⁶ Buble, M. (2006). op. cit . str. 406.

⁶⁷ Ibid., p. 412.

⁶⁸ Buble, M. (2006). op cit ., str. 414.

Metode finansijske kontrole

Metode finansijske kontrole pružaju informacije o relevantnim performansama u poređenju sa standardima i donose informisane odluke o mogućim korektivnim radnjama. Najvažnije od ovih tehnika i metoda su kontrola budžeta, finansijski izveštaji, upravljanje gotovinom, finansijski pokazatelji i finansijska revizija.

Operativne metode kontrole

Metode kontrole rada orijentisane su na kontrolu direktnog procesa pretvaranja ulaza u izlaz, kako bi se osigurao optimalan kvalitet izlaza. Obično se razlikuje⁶⁹ u pogledu predmeta kontrole, u pogledu faza operacija, u pogledu stepena pokrivenosti.

Metode kontrole marketinga

Metode marketinške kontrole direktno su usmerene na kontrolu marketinške funkcije u preduzeću i na osiguravanje da će funkcija efikasno sprovesti marketinšku strategiju. U tu svrhu koriste se četiri vrste marketinških kontrola, koje su⁷⁰ godišnja kontrola plana, kontrola profitabilnosti, kontrola efikasnosti i strateška kontrola.

Metode kontrole ljudskih resursa

Kontrola ljudskih resursa treba da osigura da se ukupni ciklus angažovanja, razvoja i korišćenja ljudskih resursa sprovodi efikasno u skladu sa strateškim planovima preduzeća. U te svrhe se primenjuju dve primarne tehnike kontrole, koje su⁷¹ procena performansi i analiza ključnih pokazatelja ljudskih resursa.

⁶⁹ Ibid., str. 428-429.

⁷⁰ Ibid., str. 432.

⁷¹ Buble, M. (2006). op. cit., str. 435.

Pitanja za proveru znanja

1. Koje su osnovne funkcije menadžmenta?
2. Koje su tri nivoa planiranja?
3. Objasnite sličnosti i razlike između jednokratnih planova, stalnih planova i planova u vanrednim situacijama.
4. Navedite metode planiranja.
5. Koje su osnovne odrednice planiranja?
6. Definišite pojam organizacije i objasnite proces dizajna organizacija.
7. Koji su osnovni oblici organizacione strukture?
8. Šta predstavlja organizaciona kultura?
9. Navedite pojam, funkcije i značenje i izbor ljudskih resursa.
10. Koja je svrha monitoringa performansi?
11. Koje su strategije materijalnog nagrađivanja?
12. Zbog čega je važno obrazovanje i razvoj ljudskih resursa?
13. Objasnite fenomen liderstva koncept i definicija.
14. Navedite modele osobina vođe.
15. Objasnite biheviralni model vođstva.
16. Objasnite situacioni model vođstva.
17. Objasnite savremeni pristupi liderstvu.
18. Navedite i objasnite proces i vrste kontrole.
19. Navedite četiri nivoa kontrole iz perspektive menadžmenta.
20. Objasnite merne instrumente i metode kontrole.

MENADŽERI

Rezime

Menadžeri obavljaju funkcije upravljanja, uključujući planiranje, organizaciju, vođenje i kontrolu. Njihovi glavni zadaci proizilaze iz upravljanja procesima, planiranja i donošenja odluka, organizovanja rada i poslovanja, zapošljavanja i vođenja osoblja i kontrole resursa. Posao menadžera zahteva određene karakteristike i sposobnosti u obavljanju značajnih i složenih zadataka u oblasti predviđanja, koordinacije i kontrole poslovnih operacija. Koncept menadžmenta može se definisati na četiri načina, i to kao: proces, nauka, disciplina ili veština, profesija i zanimanje. Uloga menadžera je komplikovana i dinamična, jer planiranje, organizovanja, uticaj i kontrola moraju biti međusobno povezane i sinhronizovane procesne aktivnosti. Podela menadžera prema horizontalnoj strukturi povezana je s prirodom odgovornosti, tako da su u tom smislu menadžeri dele na tri osnovna tipa: funkcionalni, generalni, projektni. Na osnovu posla koji menadžeri obavljaju, upravljanje možemo da podelimo na tri nivoa: top menadžment (vrhovni), srednji, operativni. Efektivan i efikasan menadžer je inteligentan, ima dobru moć opažanja, razvijenu komunikaciju i praktičan i odlučan je u rešavanju problema.

Ko su menadžeri?

Menadžeri su sposobni ljudi koji imaju veštine i znanje da vode posao uz pomoć i posredovanje drugih ljudi. Menadžer je danas sve popularniji termin, koji se često koristi u medijima i u stručnim i naučnim časopisima. Izraz menadžer ima mnoga značenja u literaturi, od kojih su četiri glavna značenja:

- poslovođa,
- preduzetnik,
- upravnik,
- i direktor.

Menadžeri su članovi organizacije koji drugima daju instrukcije šta treba i na koji način preduzeti. Lako je razlikovati menadžera od zaposlenog koji nije menadžer, odnosno od člana organizacije koji je nadređeni i direktno uključen u rad. Menadžer je osoba koja sarađuje sa ljudima i uz njihovu pomoć koordinira njihov rad radi postizanja organizacionih ciljeva.⁷²

Menadžeri obavljaju funkcije upravljanja, uključujući planiranje, organizaciju, vođenje i kontrolu. Njihovi glavni zadaci proizilaze iz upravljanja procesima, planiranja i donošenja odluka, organizovanja rada i poslovanja, zapošljavanja i vođenja osoblja i kontrole resursa. Menadžer je osoba koja postiže određene planirane ciljeve uz pomoć angažovanja drugih na izvršavanju radnih zadataka.⁷³

Reč „menadžer“ je termin koji se koristi za označavanje rukovodioca upravljanja u svim organizacijama, kako za profitne tako i za neprofitne organizacije. Budući da je reč o specifičnom engleskom izrazu bez odgovarajućih sinonima, kod nas se uglavnom koristi termin „rukovodilac“. U osnovi, pojam menadžer odnosi se na ljude koji obavljaju upravljačke funkcije u organizaciji. Dakle, možemo zaključiti da se definicija menadžera odnosi naročito na:

- Angažovane eksperte od strane vlasnika kapitala, odnosno kompanija odgovornih za obavljanje funkcija upravljanja u skladu sa definisanim mandatima, ovlašćenjima i odgovornostima.
- Na vlasnike preduzeća kada oni obavljaju menadžersku funkciju, odnosno poslove i zadatke u skladu sa relevantnim ovlašćenjima i odgovornostima, s tim što treba naglasiti da za definiciju koncepta menadžera nije bitno da li je neko vlasnik kompanije.
- Osobe koje poseduju upravljačko znanje i veštine (ta znanja i veštine ih čine potencijalnim ili stvarnim nosiocima menadžmenta)
- Osobe zadužene za obavljanje upravljačkih poslova, funkcija ili zadataka u neprofitnoj ili neprofitnoj organizaciji koja je ličn odgovorna za rad i rezultate poslovanja.

⁷² Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Menadžment* (osmo izdanje), Beograd: Data status, str. 4.

⁷³ Jaško, O., Čudanov, M., Jevtić, M., & Krivokapić, J. (2013). *Osnovi organizacije i menadžmenta*. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.

Pojam menadžmenta

Posao menadžera zahteva određene karakteristike i sposobnosti u obavljanju značajnih i složenih zadataka u oblasti predviđanja, koordinacije i kontrole poslovnih operacija. Njihove aktivnosti su veoma složene i raznovrsne, zbog čega su jedan od najvažnijih resursa savremenih organizacija. Stepen složenosti i značaja ovih aktivnosti zavisi od nivoa elemenata organizacione strukture preduzeća za koje je nadležan i odgovoran menadžer zadužen za određeni sektor. Dakle, upravljanje se razlikuje na nivou odeljenja, postrojenja, sektora ili usluga ili čitavog preduzeća, koje može biti manje ili više složeno. Upravljanje je funkcija, zadatak ili posao koji se mora obavljati u svakoj kompaniji i svim ostalim organizovanim ljudskim aktivnostima. Ovu funkciju ili posao u organizaciji obavljaju posebno imenovani i obučeni stručnjaci, i to rade na osnovu svojih ovlašćenja, zahvaljujući takozvanom skalarnom komandnom lancu, jer deluju u okviru svojih mogućnosti i bez njih nema upravljanja. Menadžment je univerzalno sredstvo i neophodan alat za savremenu industriju. Svaka kompanija, svaki malo složeniji posao zahteva organizovano i sposobno rukovodstvo koje bi težilo postizanju odabranih cilja, odnosno efikasnom ispunjenju ciljeva. Upravljanje je savremeni fenomen, neophodan za održanje produktivnog života i rada. Menadžerski pristup rešavanju različitih problema je osnovna karakteristika modernog menadžmenta, bez kojeg je nemoguće efikasnije funkcionisati i razvijati se.

Definisanje pojma menadžmenta

Koncept menadžmenta može se definisati na četiri načina, i to kao:

- **proces** - menadžment je osnovni organizacioni proces koji može da koordinira, integriše i vodi organizacione aktivnosti za postizanje postavljenih ciljeva;
- **nauka, disciplina ili veština** - menadžment je formalna disciplina i njegovo istraživanje se sprovodi u obrazovnim ustanovama;
- **profesija** - posebna metoda upravljanja odnosi se na zanimanje, tj. grupu ljudi koji su rukovodioci organizacije, oni obavljaju upravljačke funkcije i odgovorni su za postizanje ciljeva organizacije.
- **zanimanje** - izraz menadžment takođe se koristi za označavanje zanimanja i odnosi se na poziciju u organizaciji koja je odgovorna za rezultate dobijene kroz vođenje ljudskih i drugih organizacionih resursa.

Sadržaj rada menadžera zavisi od funkcija koje on obavlja i od nivoa njegove organizacije.

Osnovni zadaci menadžmenta su:

- Usmeravanje ljudskih, fizičkih, finansijskih i informacionih resursa organizacionih resursa,
- Unapređenje organizacionih funkcija,
- Obezbediti efikasnu obuku i razvoj kadrovskog osoblja.

Struktura upravljanja obuhvata četiri međusobno povezana dela koji imaju različite pozicije u hijerarhijskoj piramidi kompanije. To su politika, strategija, operatika i taktika. Ne postoje jasne granice između strategije, operacija i taktike, ali svaka od njih ima određeno područje delovanja. Generalni menadžer je osnovni nosilac i realizator modernog upravljanja preduzećem. Reč menadžment uglavnom se koristi bez prevođenja u svom izvornom obliku, potiče iz engleskog jezika i od reči „*to manage*“, što u prevodu znači upravljati, voditi, savladati.

Postoji mnogo definicija menadžmenta, a sve one uglavnom sadrže sledeće karakteristike:

- Menadžment je proces,
- Sadržaj procesa menadžmenta čine: planiranje, organizovanje, vođenje i kontrola,
- Proces menadžmenta treba adekvatno voditi, motivisati zaposlene, razviti dobru komunikaciju i efikasno donošenje odluka,
- U organizaciji postoje više različitih nivoa upravljanja,
- Menadžment je specifična organizacija preduzeća. On nema funkciju izvan ovih institucija, niti postoji sam po sebi,
- Upravljanje je nezavisno od vlasništva, ranga ili moći. To je objektivno dodeljena funkcija koja se mora ili treba zasnivati na odgovornosti za rezultat,
- Menadžment je profesionalni posao, tj. profesionalna aktivnost koja se mora obavljati. Ima takav karakter, bilo da ga radi vlasnik ili neko drugi u organizaciji.
- Poslovne organizacije ne mogu bez menadžmenta.

Ljudi su osnovni resurs za upravljanja, a ne tehnologija, oprema ili finansije.

Menadžment je kompleksan proces i ne postoji univerzalna, prihvaćena standardna definicija.

Uloga menadžera

Osnovni zadaci menadžera uključuju poslove koje je potrebno ispuniti da bi se postigli postavljeni ciljevi kompanije. Za procenu radnog učinka menadžera potrebne su standardizovane i objektivne mere, odnosno rad mora biti precizno i validno merljiv pomoć objektivnih kriterijumima kako bi rezultati koji se dobiju bili uporedivi. Doprinos menadžera se ogleda u postizanju uspešnog poslovanja preduzeća. Međutim, posao menadžera sa sobom nosi i određene obaveze, pa se za uspeh ili neuspeh preduzeća menadžer smatra direktno odgovornim. Kada se zapitate ko su lica koja u preduzeću planiraju, organizuju, koordiniraju, kontrolišu i upravljaju ukupnim resursima kompanije, znajte da su to menadžeri. Oni su u potpunosti odgovorni za postignute rezultate, postizanje ciljeva i korišćenje resursa.

Menadžeri obavljaju različite uloge u kompaniji u sprovođenju svojih aktivnosti. Mogu da se izvoje deset osnovnih uloga koje menadžeri obavljaju. Pod ulogama se podrazumeva skup organizacionog ponašanja koji je povezan sa odgovarajućim položajem u organizaciji.⁷⁴ Tih deset uloga se mogu podeliti u tri kategorije:

- Informacione uloge,
- Interpersonalne uloge,
- Uloge odlučivanja.

Informacione uloge

Rukovodilac zauzima važno mesto u komunikaciji u kompaniji, jer dobija veliku količinu različitih informacija o poslu. Zbog toga je važno primiti, analizirati i odabrati značajne informacije i distribuirati ih učesnicima kojima su potrebne za obavljanje poslova i zadataka. Menadžer stalno prima i širi informacije, uspostavljajući tako komunikacijske veze i odnose između članova organizacije. Informacione uloge dele se dalje na:

- Ulogu **supervizora** (monitora) - rukovodilac pretražuje i prima informacije iz mnogih izvora kako bi ispitao rad organizacije, situaciju u kojoj se nalazi i njeno blagostanje. On mora stalno da procenjuje dobijene informacije i odlučuje o njenoj upotrebi.
- Ulogu **prenosioca informacija** (komunikatora) – uključuje distribuciju informacija između ostalih članova kompanije, podređenih, itd.

⁷⁴ Đorđević, B. (2001). *Izazovi menadžmenta*. Priština: Ekonomski fakultet.

Rukovodilac prenosi samo određene, konkretne i delikatne poruke pojedincima, one za koje misli da neće biti prenete i one koji mogu igrati važnu ulogu u radu i ponašanju.⁷⁵ Zbog toga, rukovodioci moraju neprestano odlučivati koja se informacija isporučuje, koliko se informacija isporučuje i kome.

- **Portparol** - menadžer je odgovoran za obaveštavanje ljudi van kompanije. Stoga on prenosi informacije o planovima, politikama, radnjama i poslovnim rezultatima organizacije spoljnom svetu.

Interpersonalne uloge

Aktivnosti upravljanja usmerene na rad sa drugima predstavljaju interpersonalne uloge. Razlikujemo tri vrste interpersonalnih uloga:

- **Uloga predstavnika** – menadžer koristi ovu ulogu da predstavlja organizaciju za učešće u ceremonijama i simboličkim aktivnostima. Za neke ljude je ova uloga najosnovnija i najjednostavnija uloga koju menadžeri moraju da odigraju kako bi uspostavili pozitivan imidž za organizaciju koju vode i njihov lični uspeh.⁷⁶
- **Uloga vođe** – menadžer ima uticaj na podređene putem komunikacije i motivacije.
- **Uloga komunikatora** – ova uloga menadžera deluje kao veza između spoljnih faktora (npr. društva, dobavljača itd.) i unutrašnjih faktora organizacije. Važno je osigurati da su unutrašnji i spoljni kontakti spremni za razmenu informacija, jer ovi kontakti pružaju menadžerima pristup činjenicama i mnogim mogućnostima.

Uloge odlučivanja

Menadžeri treba da budu osetljivi na identifikovanje problema sa kojima se susreću u organizaciji. Ukoliko su osetljiviji, odnosno ako vešto i brzo utvrđuju greške, mogu se usredsrediti na donošenje odluka i pravac u kom treba dalje razvijati organizaciju, kao i koje ciljeve i akcije treba postići. Menadžeri su najbitniji faktor u donošenju odluka.⁷⁷

⁷⁵ Rouse, M. J., & Rouse, M. J. S. (2005). *Poslovne komunikacije*. Zagreb: Masmedia.

⁷⁶ Đorđević, B. (2001). *Psihologija menadžmenta*. Priština: Filozofski fakultet.

⁷⁷ Ibid.

Donošenje odluka temelji se na znanju koje se stiče, povećava i ažurira učenjem i radom. U okviru ove pozicije, menadžeri mogu inicirati i voditi promene i rešavati probleme koji zahtevaju određene veštine. Menadžeri, takođe, moraju da upravljaju mogućim konfliktnim situacijama, kao i da vode računa o nadoknadi materijalnih i nematerijalnih resursa.

Razlikuju se četiri uloge odlučivanja:

- **Preduzetnik** - uloga rukovodioca je pokretač akcije, inovator, osoba koja je otkrila problem, zatim osoba koja je dizajnirala i osmislila projekat, osoba koja je poboljšala poslovanje i osoba koja je uvela inovacije i upravljala promenama u organizaciji. On formuliše strategije i organizuje sastanke za planiranje kako bi razvio nove procedure.
- **Korektor** - uključujući korektivne radnje u slučaju odstupanja od postavljenih vrednosti i rešavanje sukoba između pojedinaca ili organizacionih jedinica.⁷⁸
- **Alokator resursa** - odnosi se na osobu odgovornu za upravljanje različitim resursima (materijalnim, ljudskim i finansijskim), on mora pravilno rasporediti resurse da bi postigao aktivnu poslovnu organizaciju. On organizuje i izvršava sve aktivnosti koje se odnose na budžet i plan rada njegovih podređenih službenika.
- **Pregovarač** – „Menadžer održava kontakt sa pojedincem ili grupom kako bi širio svoje ideje, koordinisao stavove i uverio druge da su stavovi njegovog predstavnika tačni. On je pregovarač, ubedljiv, potpisuje ugovor, trguje, razmatra dogovore sa poslovnim partnerom“⁷⁹. Ova uloga je posebno izražena kada je menadžer u sukobu sa onima čiji se ciljevi razlikuju u odnosu na rukovodstvo organizacije, kao što su na primer sindikati, političke stranke, itd.

Poslovne uloge menadžera

Uloga menadžera je komplikovana i dinamična, jer planiranje, organizovanja, uticaj i kontrola moraju biti međusobno povezane i sinhronizovane procesne aktivnosti. Menadžer je, pre svega, biznismen. Period kraja dvadesetog veka vezan je za period ubrzanog razvoja naučnih saznanja, teorijskih i primenjenih disciplina, što je uslovljavalo potrebu za oblikovanjem izvornih karakteristika i

⁷⁸ Pokrajac, S., & Tomić, D. (2011). *Menadžment*. Novi Sad: Alfa-graf NS.

⁷⁹ Đorđević, B. (2001). *Psihologija menadžmenta*. Priština: Filozofski fakultet.

složenih sposobnosti poslovnih ljudi (ličnosti) kako bi efikasnije obavljali svakodnevne uloge. Izgradnja i unapređenje znanja, sposobnost i veština čoveka postiže se ličnim i profesionalnim razvojem. Razvoj ličnosti znači kontinuirano sticanje novih profesionalnih znanja i kontinuirano stručno usavršavanje u oblasti aktivnosti vezanih za stručno obrazovanje, dok razvoj profesionalnog razvoja uključuje obrazovne aktivnosti organizacija i pojedina na polju razvoja ličnih profesionalnih kvaliteta i jačanja etičkih vrednosti, uverenja, komunikacijskih veština i drugih elemenata koji spadaju u okvir koncepta obrazovanja koji se praktikuje.

Kontinuiranim usavršavanjem za kompleksne uloge koje obavlja, menadžer postaje prvenstveno objektivan prema ljudima, stvarima i uslovima, sposoban da se koncentriše u svim situacijama, logično razmilja i fokusira se na prijem, obradu, interpretaciju i prenos informacija, što ga karakteriše kao efikasnog komunikatora. Ličnost komunikatora u poslovnoj situaciji podrazumeva funkcionalno prilagođavanje u prostoru i vremenu, prilagođavanje ulogama i situacijama kao i prilagođavanje drugim ličnostima i timovima. Dobar strateg u poslovnoj komunikaciji mora imati nekoliko drugih karakteristika. Pre svega, od njega se očekuje da bude fleksibilan, ne samo prema drugim ljudima u međusobnim odnosima i interakcijama, već i u odnosu na naučno-tehničku i kulturnu baštinu ostvarenu u prethodnim vremenskim periodima, koja utiču na ličnost putem faktora iz sredine.

Ova saznanja i informacije potrebno je detaljno razmotriti i primeniti u komunikaciji koja je usmerena ka ostvarenju ciljeva, ideja i aktivnosti organizacije.

Senzibilnost menadžera je veoma značajna za komunikaciju na kognitivnom, emocionalnom i fizičkom nivou. Praktičnost je jedna od bitnih karakteristika menadžera, ona je veoma važna veština i sposobnost u modernim poslovnim odnosima. Praktičnost štedi vreme i pomaže u razlikovanju između ispravnog i pogrešnog, bitnog i nebitnog, prostog i složenog. Teorijski je predviđena, što se u praksi ispostavilo tačno - ukoliko nije motivisan za ciljeve, poslovni čovek ne može biti uspešan. Zbog toga zadaci treba da budu primereni ulogama i situacijama, širini obrazovanja i stilu menadžera kako bi se ostvarila maksimalna produktivnost. Efektivan i efikasan menadžer, biznismen, rukovodilac ili poslovni čovek mora da poseduje širok spektar sposobnosti: konceptualne, (stručno-profesionalne), informatičko-komunikacijske, dijagnostičko-prognozerske, tržišno finansijske, metodološko-istraživačke, administrativno-tehničke, psihološko-analitičke, sociološko-evaluacijske, odnosno posmatrano u celini potrebno da je da bude inteligentan, da ima dobru moć opažanja, razvijenu komunikaciju i da bude praktičan i odlučan u rešavanju problema.

Praćenje radnog učinka, kontrola rada i planiranje budućeg rada (predviđanjem budućeg izvođenja posla) posebno zahteva od menadžera da poseduje navedene sposobnosti. Odgovori na ova i slična pitanja uglavnom su složeni i zahtevaju dobro procenjivanje od strane rukovodioca. Ovi problemi su obično praćeni nepredvidljivim budućim događajima, zahtevaju veliku količinu informacija iz spoljnog okruženja za rešavanje problema i prate ih razne prepreke za protok informacija i funkcije komunikacionih i poslovnih sistema upravljanja.

Menadžeri nadahnjuju ljude da sprovedu zajedničke projekte, iniciraju promene u svim praktičnim situacijama i usmeravaju svoje napore ka potrazi za novim konceptima koji su podržani naučnim istraživanjima i iskustvom iz konkretnih slučajeva.

Obavljajući četiri osnovne procesne funkcije planiranja, organizovanja, ostvarenja uticaja i kontrole menadžeri postižu organizacione ciljeve. Teorija menadžmenta dobila je važnu razvojnu podršku - teorija naglašava da menadžment u praksi mora da sadrži digitalnu dimenziju za dopunu i jačanje procesnih funkcija planiranja, organizovanja, uticaja i kontrole situacije.

U poređenju sa tradicionalnim konceptom korišćenja termina liderstva ili vođenja, u konceptu savremenog menadžmenta koristi se razumevanje i uticaj. Poseban naglasak stavlja se na razumevanje, jer je zasnovano na postizanju dobre komunikacije između rukovodilaca i drugih članova koji pripadaju organizaciji.

Veštine upravljanja

Da bi se postigli ciljevi i zadaci menadžmenta na svim nivoima potrebna su odgovarajuća znanja, sposobnosti i veštine sa odgovarajućim iskustvom. Zapravo, profesionalno znanje znači kompetencije i sposobnost primene metoda i tehnika u određenim oblastima, kao što su, primera radi, finansije. Polje međuljudskih odnosa znači sposobnost i veštine za rad sa ljudima, što znači nadahnuti rad, stvaranje dobre radne atmosfere, razvijanje timskog rada i usmeravanje napora za postizanje postavljenih ciljeva. Konceptualne sposobnosti uključuju razumevanje celokupnog posla, definisanje odnosa između svakog dela i celine, a takođe se odnose i na razumevanje položaja organizacije na tržištu i njen odnos sa drugim organizacijama.

Podela menadžera prema horizontalnoj strukturi povezana je s prirodom odgovornosti, tako da su u tom smislu menadžeri dele na tri osnovna tipa:

- funkcionalni;
- generalni;
- projektni.

Dužnosti funkcionalnih rukovodilaca odnose se na određene oblasti organizacije, odnosno na određene delove organizacije koji obavljaju konkretne poslovne funkcije. Kao primer možemo u ovom slučaju navesti sledeće funkcije – proizvodnja, usluge, marketing, finansije, istraživanje i razvoj, upravljanje ljudskim resursima, računovodstvo, pravni poslovi, obezbeđenje kvaliteta i tome slično.

Odgovornosti generalnog menadžera odnose se na čitavu organizaciju ili određeni broj organizacionih jedinica sastavljenih od više poslovnih funkcija.

Odgovornost projektnih menadžera povezana je sa koordinacijom rada svih zaposlenih u više poslovnih funkcija i organizacionih odeljenja na ispunjavanju određenih zadataka u jednom objektu. Stoga je svakom razvijenom društvu potreban menadžer, ali je takođe važan i za nerazvijena društva. Ova potreba je očigledna jer je potrebno regulisati i ekonomiju i sve druge društvene procese. Da bi postigao ovaj cilj, menadžer mora postojati kao posebna društvena grupa kako bi preuzeo ovu složenu upravljačku funkciju.

Sposobnosti menadžera čine:

- Rešavanje problema i donošenje odluka,
- Komunikacija sa drugim ljudima,
- Kreativnosti i brzo razmišljanje.
- Podsticanju timskog rada i

Uz to, menadžeri treba da ispunjavaju sledeće karakteristike:

- u pogledu fizičkog stanja - da budu zdravi u telesnom smislu;
- u pogledu mentalnog stanja – da predstavljaju snažnu ličnost sa sposobnostima zaključivanja i sposobnosti učenja, koja podnosi stresne situacije i pritiske i ima adaptivne situacijske sposobnosti različitim situacijama;
- u pogledu karaktera: da budu odlučni, spremni da preuzmu odgovornost, aktivni, odani i snalažljivi;
- i najzad - da poseduju široko obrazovanje i iskustvo

Savremeno razumevanje oblasti menadžmenta zahteva da menadžeri koji žele da uspeju imaju sledeće kvalitete i sposobnosti:

- Sposobnost držanja ljudi na okupu,
- Sposobnost okupljanja ljudi,
- Sposobnost da ga ljudi slušaju,
- Dobru moć uviđanja,
- Kapacitet donošenja odluka,
- Da može da sasluša,
- Da prima sugestije na svoj rad,
- Da prihvata prigovore zaposlenih,
- Da uvažava tuđe mišljenje.

Karakteristike menadžera

Svakog rukovodioca karakteriše činjenica da mora uspešno izvršavati poslove povezane sa zadacima i funkcijama. To se postiže sopstvenim teorijskim i praktičnim znanjem. Može se reći da svaki rukovodilac ima svoju monografiju, koju je stekao različitim obrazovnim metodama, počevši od škole, a potom i raznim vrstama kurseva i usavršavanja u zemlji i inostranstvu. Ova fleksibilnost i raznolikost pruža razna znanja koja se mogu koristiti za deo ili celokupne poslovne potrebe kompanije i omogućava joj da se brzo i efikasno razvija. Iz tog razloga može se reći da ukoliko kompanija ima što više kvalitetnih menadžera može se osigurati uspeh kompanije. Nisu svi menadžeri na istom nivou, ali svi imaju jednu zajedničku stvar, odnosno odgovorni su za rezultate, odnosno za efikasnost i produktivnost kompanije. Zbog toga menadžeri imaju poseban položaj, ulogu i značaj u kompaniji.

Na osnovu posla koji menadžeri obavljaju, upravljanje možemo da podelimo na tri nivoa:

- top menadžment (vrhovni),
- srednji,
- operativni.

Vrhovni menadžer (generalni direktor, zamenik generalnog direktora, pomoćnik generalnog direktora) definiše ciljeve kompanije, određuje strategiju i poslovnu strategiju i zvanično predstavlja poziciju kompanije u okruženju.

Srednji menadžeri (šefovi odeljenja, rukovodioci usluga) formulišu poslovne politike i odgovorni su za sprovođenje politika i planova koje je usvojilo više rukovodstvo. Koordiniraju i nadgledaju aktivnosti rukovodilaca preduzeća.

Operativni menadžeri (rukovodioci odeljenja, rukovodioci radnih jedinica, šefovi organizacionih jedinica itd.) Koordinišu i nadgledaju aktivnosti direktnih izvođača.

Generalno, da bi menadžer uspeo u svom poslu, trebalo bi da poseduje veštine upravljanja, organizacione sposobnosti, i karakteristike vođe.

Veštine upravljanja omogućavaju menadžerima da upravljaju svim delovima i procesima organizacije ili čitavom organizacijom, kako bi postigli planirane ciljeve organizacije. Organizacione veštine su ključne za menadžere kako bi mogli efikasno da organizuju i koriste ljudske i druge resurse za postizanje dobrih poslovnih rezultata. Rukovodioci moraju da poseduju veštine upravljanja da bi uspešno komunicirali sa ljudima, koordinirali njihov rad i vodili ih da efikasno izvršavaju planirane zadatke. Rukovodstvo omogućava menadžerima da vode ljude napred, koristeći svoj primer i inicijativu kako bi pokazali kako da prevaziđu poteškoće na putu ka efikasnom razvoju, i postanu inicijator uvođenja inovacija i promena za promociju razvoja kompanije.

Ličnost menadžera

Osobine ličnosti u velikoj meri određuju odnos ljudi prema radu, oni određuju ponašanje osobe u procesu rada, baš kao što je ponašanje čoveka određeno uslovima rada što zauzvrat utiče na njegovu ličnost. Postoje različita shvatanja o značenju reči „ličnost“. Raznolikost ovog koncepta je u velikoj meri povezana sa razvojem društva, promenom statusa pojedinaca u društvu i postepenim razvojem društvenih funkcija.

Naravno, svaka nauka koja proučava ljude biće usmerena na različite uslove i aspekte ličnosti, individualne integracije, autonomije i aktivnosti u skladu sa predmetom koji proučava. Na primer, u medicini se pojam ličnost interpretira kao osoba koja kontroliše svoje ponašanje u normalnim okolnostima, sposobna da se kontroliše u vremenu i prostoru i pridržava se osnovnih higijenskih standarda. U pravnoj nauci ličnost je nosilac pravnog poretka, građanskih prava i obaveza, tako da poznaje svoj stepen odgovornosti.

U društvenim naukama, čovek je proizvod društvenih odnosa u zajednici, ali je i predmet društvenog života - usvaja norme i vrednosti kako bi mogao da učestvuje u socijalnoj interakciji. Etika se bavi pitanjem ličnosti kao moralnog subjekta, kao individue koja je svesna svoje slobode i kao takva sposobna da bude savesna, da bude časna i dostojanstvena i da ima razvijen osećaj za pravdu.

Menadžment interesuje ličnost koja će uspešno obavljati proces upravljanja i koja će oblikovati stavove vrednosti, mišljenja i opažanja kako bi doneo ispravnu odluku i razvio dobre međuljudske odnose. Psihologija se bavi celovitim određenjem pojma ličnosti.

Postoji mnogo definicija ličnosti. Po Olportu ličnost je dinamična organizacija psihofizioloških sistema unutar pojedinca, a ti sistemi određuju njegovo jedinstveno ponašanje i jedinstven način razmišljanja. Prema Nikoli Rotu ličnost je jedinstvena organizacija osobina nastala interakcijom između pojedinca i društvenog okruženja, koja određuje opšte ponašanje pojedinca. Stoga, svako ima relativno trajne karakteristike, koje su međusobno povezane i međuzavisne i na taj način formiraju jedinstvenu organizaciju ili strukturu. Zbog toga se ličnosti razlikuju jedna od druge. Inače, osobine ličnosti su integritet, posebnost i doslednost ponašanja, tako da osobine ličnosti ne označavaju samo temperament i karakter, već i sposobnost i motivaciju, kao i karakteristične načine zadovoljenja potreba. Pored biološkog nasleđa, osobine ličnosti formiraju se tokom života u društvenom okruženju u kome se nalaze različiti socijalni uslovi. Biološki faktori koji utiču na razvoj ličnosti individue su nervni sistem, endokrini sistem i telesna konstitucija. Ovi faktori se najpre određuju ili uključuju nasledne faktore, pa su važni za formiranje ličnosti. Međutim, obostrani uticaj nasleđa i sredinskih faktora ima veći značaj za formiranje ličnosti. Budući da se neke genetske konfiguracije na koje utiče okolina mogu potisnuti, one se uopšte ne moraju pojaviti, pa čak i mogu biti zamenjene. Stoga svako okruženje utiče na formiranje određenih karakteristika na specifične načine. U socijalnom okruženju pojedinci se razvijaju i formiraju kao ličnost kroz proces socijalizacije. Formiranje ličnosti zavisi od različitih vrsta društvenih faktora. U istraživanjima najčešće se pominju sledeće reference: porodica i porodični uslovi, škola, vršnjaci, rođaci i prijatelji, ugledne ličnosti u društvu, bračni status i bračni odnosi, zanimanje, poslovni odnosi, finansijski status, socijalni status, klasa, kultura.

Od osobina ličnosti zavisi i čovekovo ponašanje na radu. U tom smislu, ponašanje ličnosti u radnoj sredini treba posmatrati kao ponašanje ličnosti koja samostalno razmatra svet na osnovu svog subjektivnog iskustva, koja omogućava zadržavanje svoje individualnosti i onda kada se traži uniformnost i kada je dosledna u svom ponašanju odnosno kad poseduje integritet. A na osnovu oblika ponašanja i njegovih psihičkih osobina stvorena je tipologija ličnosti.

Ponašanje ljudi na poslu takođe zavisi od osobina ličnosti. Ponašanje u radnom okruženju treba posmatrati kao ponašanje koje svet posmatra nezavisno na osnovu subjektivnog iskustva, koja zadržava svoju individualnost i onda kada se

traži uniformnost i dosledna je u svom ponašanju. U skladu sa oblikom ponašanja i njegovim psihološkim karakteristikama uspostavljena je tipologija ličnosti.

Tipologija ličnosti predstavlja skup osobina ličnosti na osnovu kojih se različiti osobe koje pripadaju različitim tipovima.

Jedna od prvih tipologija ličnosti je Hipokrat-Galenova:

1. **Sangvinički tip** – karakterišu ga brze promene raspoloženja, sklonost ka vedrom raspoloženju, uz površnost emocija, živi u sadašnjosti, pričalica, osećaj za humor, večito dete.
2. **Kolerički tip** - dinamična i preduzimljiva osoba, karakterišu ga intenzivna osećanja, jaka volja i odlučnost, razdražljivost, nezavisnost, sklonost ka agresivnom ponašanju, rođeni vođa.
3. **Flegmatik** - karakteriše ga retko i sporo reagovanje, teško ispoljava osećanja, lagodan i opušten, smiren, hladnokrvan i pribran, staložen.
4. **Melanholik** - karakterišu ga retke reakcije, uz dominaciju dugotrajnih i intenzivnih osećanja tuge i zabrinutosti, savestan, nadaren i kreativan, idealista.

Prema Jungu, u zavisnosti od konstalacije svesti i usredsređenosti na unutrašnji proces ili na predmete spoljnog sveta, ljudi se mogu podeliti na introverte i ekstroverte.

Ekstroverte karakteriše fokusiranje svesti na objekte i procese spoljnog sveta. Unutrašnji proces takve osobe uvek ostaje u pozadini, u senci i on mu posvećuje mnogo manje pažnje, zbog čega ima manje kontrole nego što se dešava u spoljnom svetu. Ekstrovert, poput magneta, privlači predmete spoljnog sveta, i oni dominiraju nad njim, uvek imaju veću moć i vrednost od onoga što se događa u njegovoj duši. tj. ekstrovert je osoba koja uvek postavlja u prvi plan okolnosti i promene spoljnog sveta prilikom izbora strategije za svoje postupke. Njegov cilj je iznad subjektivnih, a kolektivno često preovlađuje nad pojedincem u vrednosti.

Introverte, s druge strane, karakteriše preokret njihove psihe prema njihovim unutrašnjim procesima. Takvim ljudima je teško obratiti pažnju na spoljne predmete i procese, jer im je subjektivni iznad cilja, a unutrašnji svet je uvek stvarniji i važniji od spoljnog. Introvert je osoba koja je potpuno uronjena u razmatranje onoga što se događa u njegovoj duši i koja probija sve spoljne događaje kroz prizmu takve percepcije, naglašavajući vrednost njihove subjektivne interpretacije.

Treba naglasiti da međuljudski odnosi, organizacija rada i način rukovođenja značajno utiču na odnos prema radu.

Da bi menadžer uspešno obavljao sve rukovodeće uloge i zadatke osim znanja i veština, mora takođe da poseduje odgovarajuće osobine ličnosti. U literaturi je navedeno mnogo veoma važnih karakteristika, koje su odlike uspešnih menadžera. Zato se obično kaže da dobar menadžer treba da bude:

- Marljiv, jer bi njegov vredni rad trebao da bude uzor svim članovima organizacije.
- Inteligentan, uz pomoć boljih intelektualne sposobnosti moći će da se lakše adaptira na promene brže uči i nadograđuje svoja znanja.
- Pošten i pravičan, jer će tako najlakše steći autoritet kod svojih saradnika,
- Energičan i ambiciozan, da bi mogao da ostvari sve ciljeve mora biti uporan i istrajan kako bi donosio adekvatne odluke.
- Fleksibilan, kako bi se brzo i na adekvatan način adaptirao novonastalim okolnostima.
- Kreativan i maštovit, da bude otvoren za nove ideje i da može da podnese teret konkurencije, bude inovativan i da doprinos organizaciji.
- Optimista, da uvek bude pozitivan, da zrači pozitivnom energijom i ima opšti pozitivan stav prema životu i društvu.
- Jaka i stabilna ličnost, da lako rešava probleme, da mu prepreke ne predstavljaju problem nego da ih doživljava kao izazov, da se ničega ne plaši, da ima poverenje u sebe i u odluke koje donosi kao i poverenje u druge ljude.
- Komunikativan, jer je dobra i uspešna komunikacija jedan od presudnih faktora za uspeh menadžmenta. Naravno, ove i druge karakteristike rukovodilaca su veoma važne za uspeh procesa upravljanja. Naravno, utiču na formiranje stavova, opažanja, vrednosti, i mišljenja. Ovi faktori zajedno određuju način donošenja odluka i preduzimanja odgovarajućih akcija. Kada se uzmu u obzir sve navedene osobine koje bi uspešan menadžer trebalo da poseduje, postavlja se logično pitanje: da li zaista neko poseduje sve te kvalitete?

Osobine menadžera

U svakodnevnim razgovorima, teoriji i praksi organizacije i upravljanja, efikasnost je jedan od najčešćih pojmova. Efikasno odlučivanje, efikasna reše-

nja, efektivne akcije, efektivni rezultati, efektivne akcije, efektivno oglašavanje i efikasni uvodi su samo deo poslovnog rečnika. Postoji nekoliko aspekata koji mogu definisati ovaj pojam. Peter Drucker, jedan od izvanrednih stvaralaca teorije i prakse menadžmenta, definiše efikasnost kao sposobnost postavljanja pravih zadataka kako bi se uradile prave stvari u preduzeću. „Činiti pravu stvar“ znači odabrati pravi cilj. Odabir pravog cilja je ključ uspeha organizacije. Stoga, efikasnost znači odabir pravog cilja. Kada odaberete pravi cilj, naći ćete „pravu stvar koju treba da učinite“. Sledeće pitanje je kako ili na koji način utvrditi da je ispravno učinjeno. Odgovor je sadržan u konceptu efikasnosti. Draker smatra da se efikasnost odnosi na sposobnost minimiziranja radnog opterećenja i ulaganja u druge resurse (vreme, novac, energiju itd.) kako bi se postigli tačni ciljevi. Prema tome, pravi cilj treba postići na pravi način, odnosno izvršiti pravu stvar na pravi način⁸⁰. Način postizanja cilja može biti vrlo različit, samo jedan je tačan. Ako to uradite kako treba, posao možete efikasno dovršiti. Menadžeri menjaju svet utičući na razvoj novih proizvoda i usluga. Oni menjaju svet podržavajući razvoj ljudi koji rade sa njima. U procesu promene sveta, oni prilagođavaju sve organizacione aktivnosti ekološkim, društvenim i političkim potrebama i moraju ispunjavati standarde efikasnosti i efektivnosti. Da bi se postigla efikasnost, prvo se mora ispuniti kriterijum efektivnosti. Drugim rečima, nedostatak efektivnosti se ne može nadoknaditi čak i maksimalnom efikasnošću. Odgovornost je definisana kao sposobnost izbora najboljeg odgovora ili pronalaska najboljeg rešenja problema u datoj situaciji. Poslovni problemi mogu se posmatrati kao razlika između potrebnog znanja i posedovanja znanja u datoj situaciji. Kada se ta razlika više ne postoji, problem se rešava. Kada je raspoloživi nivo jednak traženom nivou znanja.

Kredibilitet, autoritet i kompetentnost

Koncept autoriteta se takođe može objasniti iz više aspekata. Poslovno rečeno, osoba sa autoritetom ima pravo donošenja odluka, izvršavanja operacija, delegiranja odgovornosti i procene sposobnosti rešenja. Pravo na odlučivanje, delegiranje i davanje naloga može biti linijskog smera ili funkcionalnog obeležja.

Autoritet (lat. *auctoritas* vlast, ugled, dostojanstvo, vrednost) predstavlja status osobe koja se postiže sposobnostima, znanjem i sopstvenom vrednošću. Autoritet ima pozitivan predznak i budi poštovanje, nasuprot moći i pokornosti iz straha. Autoritet se gradi i prihvata na osnovu zasluga, iskustva, stečenih

⁸⁰ Drucker, P. F. (1992). *The new society of organizations*. *Harvard Business Review*, 20, 281-293.

znanja i veština ljudi ili radi opšteprihvaćenih društvenih normi, prihvatanjem „tradicionalnog autoriteta“ izvedenog iz nečijeg naslova ili položaja. Važna ljudska osobina je integritet koji označava ljude čije je ponašanje u skladu sa njihovim moralnim uverenjima koja javno izjavljuju (čak i kad ta verovanja nisu popularna), brinu se o drugim ljudima i pomažu im u njihovim potrebama, govore istinu, preuzimaju odgovornost za njihova osećanja, misli i dela, žive svoj život pošteno i autentično, ne pretvarajući se da su nešto što nisu.

Kognitivni aspekti uključuju procene o sposobnosti, prestižu i sposobnostima.

Sudovi i procene ko je autoritet se stvaraju na osnovu postignutih rezultata i dostignuća u poslovanju i životu uopšte. Poslovna reputacija ili moć uzročno su povezani sa socijalnim statusom. Socijalni status određuje životni i poslovni nivo osobe, tehnički nivo, uticaj društvenog statusa i druge faktore prepoznavanja ličnosti u poslovnom okruženju.

Kompetentnost, odnosno stručnost i sposobnost menadžera, početna je tačka u procesu upravljanja. Menadžer je osoba odgovorna za funkcionisanje cele organizacije ili njenog dela, odgovorna za upravljanje resursima i postizanje rezultata. Menadžeri karakterišu njihova znanja i veštine primenljive u donošenju uloga, bavljenju ljudima, obavljanjem radnih aktivnosti i stvaranju novih vrednosti.

Kompetentnost se sastoji iz više dimenzija:

- ličnu (ljudsku),
- profesionalnu (stručnu),
- poslovnu (pozicionu)
- komunikacijsko-jezičku,
- obrazovnu.

Stoga se kognitivni stavovi zasnivaju na načinu razmišljanja i opažanja predmeta, događaja, aktivnosti i odnosa među ljudima. Nivo i struktura profesionalnog znanja, sposobnost uspostavljanja logičke međuzavisnosti i inovativne hrabrosti su atributi kompetencije kao kognitivne dimenzije kredibilnosti. Afektivna dimenzija kredibilnosti uključuje procene životne sredine u pogledu verodostojnosti, privlačnosti i dinamike emocionalnih reakcija, osećanja, senzimotorne adaptacije postignute smanjenjem tenzija i usvajanje stavova i mišljenja koji su funkcija društvenog statusa i životnog stila čoveka.

Da bi menadžer mogao uspešno da usmerava svoje zaposlene, mora da ima kredibilitet. Pojam verodostojnosti povezan je sa odnosom zaposlenih i rukovodioca u kome zaposleni veruju svom menadžeru, cene ga i veruju u ono

što radi. Šta utiče na kredibilitet menadžera? Pre svega, obrazovanje i iskustvo rukovodioca. Teže je menadžeru da stekne kredibilitet u svojim zaposlenima ako imaju viši nivo obrazovanja od njega. Naravno, formalno obrazovanje može se zameniti bogatim iskustvom menadžera i dobrim rezultatima, ali uvek možete naći nekoga od zaposlenih koji će uticati na kredibilitet menadžera zbog svog višeg nivoa obrazovanja. Poverenje je jedan od glavnih uslova koji je izuzetno važan ako menadžer želi da zadobije i održi svoj kredibilitet. Saradnici moraju biti uvereni da je njihov lider osoba kojoj mogu da bezuslovno veruju i da on radi isključivo u korist organizacije. Ako zaposleni vidi da menadžer radi za ličnu korist, kredibilitet menadžera brzo nestaje. Sposobnost opažanja menadžera je takođe karakteristika koja utiče na kredibilitet. Ovaj termin podrazumeva da rukovodilac ima mogućnost da opazi dobre poslovne prilike i sposobnost da ih koristi u korist organizacije. Priznajući svoje snage i slabosti i suočavajući se sa njima, menadžer takođe doprinosi njegovoj kredibilnosti. I poslednja karakteristika koja utiče na kredibilitet menadžera je razumevanje i podrška menadžera zaposlenima. Menadžer može pružiti podršku svojim znanjem, savetovanjem, zatim kontaktima koji mogu pomoći zaposlenima, i kvalitetnom komunikacijom i aktivnim slušanjem.

Vrednosti, navike, potrebe i vizija

Primenom sistematskog pristupa poslovnom ponašanju i odlučivanju možemo shvatiti da su nam navike korisne, a ne štetne za nas. Ovo je jedno od pravila za efikasan rad i efektivno upravljanje u procesu menadžmenta. Navike se mogu unapred odrediti prirodnim putem, tako da je to navika svojstvena svima, ali kako vreme prolazi, navika će se potpuno formirati. To je proizvod odluka i sprovođenja koje donosimo na osnovu znanja, veština i pravca koji imamo. Iskustvo, inovacija i vrednosti stava kombinuju se sa našom sposobnošću za opstanak, naporima i uslovima i uspostavljen je sistem navika. Za svaku poslovnu osobu, situacione navike koje omogućavaju rešavanje problema daju dobre rezultate. Nepoznati entiteti u životu trebaju biti razotkriveni i realno prikazan putem dostupnih činjenica.

Poznato je da svaka naučna aktivnost sačinjava i sublimira veliki broj činjenica. Činjenice u teoriji menadžmenta osnova su za izgradnju konceptualnih znanja i sposobnosti, a konceptualne veštine (razumevanje i rasuđivanje) daju odgovor na pitanje kako reagovati, rešiti problem, prevazići otpor, promeniti situaciju, poboljšati aktivnost, povećati profit, zadovoljiti klijenta i itd.). Pored konceptualnih veština današnjih rukovodilaca, presudne su i komunikacijske veštine.

Efikasno upravljanje zasniva se više na konceptualnim i međuljudskim, nego na tehničkim mogućnostima.

Volja zavisi od raspoloživog znanja i resursa partnera i od nudi njihove logike za stvaranje vrednosti. Stručnost, iskustvo, vaspitanje, poštovanje i poverenje uslovi su za uspeh. Želje su osnova za odgovor na pitanje zašto nešto radimo i šta je naš krajnji cilj. Srž svih želja je motivacija. Uspeh u bilo kojem poslu ogleda se u odluci osobe da razvije naviku motivacije za obavljanje određenog posla. „Tajna je u vremenu i volji“, a saznanje koje čovek ima je odgovor na pitanja šta mi radimo i kako neki posao radimo. Suština kreativnog stvaranja jeste izbegavanje monotonije na poslu, izbegavanje automatizovanih, mehaničkih ponašanja koja se brzo umaraju i demotiviraju.

Naše teorijsko znanje treba trajno obogatiti novim činjenicama kako bismo razvili nove sposobnosti. Sposobnosti se razvijaju u integraciju veština i znanja. Naše želje i motivi moraju uvek biti u skladu s našim znanjem. Između činjenica i dostupnih saznanja, kao neke teorijske konceptualne paradigme, stoje misli kao ogledalo našeg karaktera. Karakter predstavlja sistem navika. Ako nismo spremni naporno raditi i poboljšati svoje sposobnosti, ako ne stvorimo odgovarajuće uslove da se karakter ili kvalitetne navike ne vrednuju, onda ne možemo postati karakter.

Uložena energija pokazuje nivo lične posvećenosti. Prema teoriji očekivanja, posvećenost osobe zavisi od njegove percepcije, posvećenosti i performansi (rezultata), povezanosti rezultata i nagrade i dobijanja zadovoljavajućih nagrada. Jasni podaci govore da visoki stepen povezanosti ovih faktora određuje motivaciju. Dakle, faktori uspeha su percipirane činjenice, stečeno znanje (iskustvo ili teorija), napor (mentalni i fizički) i motivacija za integrisanje u akciju. Još jednom, razvijanje navike uspeha ponekad je mukotrpan posao, ali svaku naizgled nerešivu situaciju možete prevazići napornim radom i kreativnim osobinama.

Cilj poslovnih ljudi nije samo da budu uspešni već i da budu zadovoljni postignutim uspehom kroz lično zadovoljstvo.

Vrednosti definišu čovekovo ponašanje i kulturu i daju mu fleksibilnost, realnost, mobilizaciju transformacione sposobnosti i kreativno razmišljanje, tako da viziju pretvori u stvarnost.

U osnovi proaktivne ličnosti je suštine kvalitetnog rada. Sposobnost da se impuls podredi vrednostima pažljivo odabranim prihvaćenim ponašanjem.

Proaktivnost uključuje adekvatnu analizu trenutne situacije, kvalitetnu prognozu budućih ishoda i rešavanje problema koji mogu nastati u budućnosti. Proaktivnost zahteva odgovornost, dodatnu motivaciju, inicijativu, poznavanje situacije, jasnu komunikaciju sa nadređenima, podređenima i saradnicima o budućim ciljevima, komunikaciju sa klijentima o njihovim potrebama i njihovom predviđanju.

Vizija u kontekstu menadžmenta znači sliku budućeg stanja preduzeća, mentalnu sliku moguće i poželjne budućnosti koja je realna, verodostojna i atraktivna. Vizija je temelj za oblikovanje strategije, ali i motivacija za njenu realizaciju. Imati viziju kompanije znači da ste spremni pronaći odgovor na pitanje „gde želi da ide“ ili „šta želi da bude u budućnosti“, odakle tek započinje planiranje. Dobra vizija mora biti jasna, upućena svim zainteresovanim stranama, u skladu sa misijom kompanije. Sistem navika i sistem vrednosti menadžera koji on primenjuje u odlučivanju i upravljanju su osnova njegove verodostojnosti.

Temelj verodostojnosti su: transparentnost, istinitost, autentičnost. Transparentnost igra ključnu ulogu u tome. Transparentna i otvorena komunikacija doprinosi trajnom kredibilitetu kompanije ili organizacije i na osnovu toga se dalje stvaraju koncepti poput opravdanja i poverenja. Istinitost stavlja iskrenost u izražavanju i akciji u prvi plan pažnje. Ono što je rečeno mora odgovarati istini. Pouzdane, poverljive i iskrene informacije ne proizilaze iz pokušaja prevare ili obmane. Komunikacija je od velikog značaja za razumevanje vrednosti organizacije, rešavanja problema i odlučivanja, gde sloboda izražavanja omogućava prezentaciju mnoštva ideja zaposlenih i unapređenja poslovanja. Način komunikacije odražava prihvaćeni oblik ponašanja u organizaciji.

Ako menadžment posmatramo kao veštinu u kontekstu ljudi, ono se odnosi na sposobnost ljudi sa odgovornošću i autoritetom da određuju opšti smer organizacije i često se naziva vođenjem organizacije. U tom smislu, menadžment ima moć da odluči koje ciljeve organizacija treba da postoji i kako će ti ciljevi biti postignuti. Pojedinci u višem menadžmentu moraju biti svesni uslova u okruženju organizacije i imati znanje o ukupnim resursima organizacije.

Obrazovanje i menadžment

U današnjem dinamičnom i turbulentnom poslovnom okruženju potrebno je obezbediti uslove za kontinuirano obrazovanje menadžera kako bi im se omogućilo unapređenje znanja i veština i sticanje novih, a sve u cilju efikasnih i

uspešnih radnih aktivnosti. U praksi se obrazovanje menadžera obično odvija neformalnim oblicima obrazovanja i obuke.

Razvoj i obrazovanje menadžera treba planirati, a cilj edukacije menadžera je omogućiti nesmetan profesionalni razvoj menadžera u skladu sa njihovim sopstvenim sposobnostima, mogućnostima i dostignućima.

Profesionalni razvoj menadžera treba prolaziti kroz sledeće tri faze:⁸¹

1. Osnovno profesionalno obrazovanje (kontinuirani proces uvođenja menadžera u posao i elemente rada);
2. Profesionalna adaptacija;
3. Profesionalni razvoj.

Većina organizacija ističe da su različiti oblici menadžerskog obrazovanja, obuke i razvoja sastavni deo menadžerskog rada, što znači da se dužina trajanja menadžerskog obrazovanja povećava. Naravno, glavna tema menadžerskog obrazovanja i razvoja je zapravo liderstvo, ali takvo obrazovanje i razvoj treba da uključi i stalno ažuriranje i razvoj njihovih osnovnih profesionalnih znanja i veština. Kontinuirani razvoj menadžera podrazumeva efikasno postavljen i jedinstven sistem obrazovanja i obuke zasnovan na analizi strategije i budućih potreba rukovodilaca, prepoznavanje kritičnih elemenata upravljačkih kompetencija i sposobnosti i uspešno ponašanje rukovodilaca u konkretnim poslovnim situacijama. Programi i nivoi obrazovanja i razvoja menadžera moraju se maksimalno uskladiti i povezati sa organizacionim ciljevima i ličnim potrebama i motivima menadžera. Bez ovog jedinstva i koherentnosti nije moguće očekivati efikasnost i uspeh u sprovođenju planiranih ciljeva akcije. Stoga, da bi osoba zaista bila menadžer, potrebno je da posjeduje određene kompetencije, koje može steći sopstvenim obrazovanjem. Obrazovanje i razvoj menadžera na poslu (u okviru organizacije) podrazumevaju sledeće metode:⁸²

- Planirano napredovanje je tehnika koja menadžerima daje jasnu viziju njihovog puta razvoja. Planirani napredak može se shvatiti kao lak put do vrha, a u suštini je korak po korak pristup koji zahteva da se zadaci dobro obave na svakom nivou.

⁸¹ Sajfert, Z., Lazić, J., & Cvijanović, J. M. (2008). *Serbian managers and entrepreneur's life goals structure*. *Industrija*, 36(2), 33-54.

⁸² Zubović, J. (2010). *Razvoj privrede zasnovan na ulaganjima u ljudske resurse i stranim investicijama*. Beograd: Institut ekonomskih nauka.

- Programi rotacije posla mogu se implementirati kako bi proširili znanje menadžera ili potencijalnih menadžera. Polaznici uče o različitim funkcijama organizacije prolazeći kroz različite poslove.
- Stvaranje pozicije „asistenta“ - poslovi „pomoćnika“ često se stvaraju kako bi proširili znanje zaposlenih u procesu razvoja omogućavajući im da rade bliski sa iskusnim menadžerima koji mogu posebno obratiti pažnju na njihove razvojne potrebe.
- Privremena imenovanja - pojedinci se često postavljaju kao „vršioci dužnosti“ menadžera kada je, na primer, menadžer na odmoru ili na dužem poslovnom putu. Na taj način, privremena imenovanja postaju razvojno sredstvo organizacije.
- Komisije i „niži odbori“, poznati i kao „kolektivno vođstvo“, pružaju učesnicima u procesu razvoja priliku da rade sa iskusnim menadžerima i na taj način se upoznaju sa brojnim pitanjima koja pogađaju celu organizaciju.

Pored gore navedenih metoda obrazovanja i razvoja menadžera na poslu, menadžersko obrazovanje se sprovodi i van posla (izvan organizacija), npr. na fakultetima, specijalizovanim institucijama za obrazovanje menadžera i slično. U svetu je ovaj oblik menadžerskog obrazovanja veoma razvijen, posebno na fakultetima.

Efekte obrazovanja menadžera vide se kroz procenu takvih poduhvata. Stoga razvoj menadžera treba posmatrati kao investiciju koja će doneti rezultate u obliku jače, zdravije i održive organizacije. Neophodno je pravilno proceniti troškove, novac i vreme, kako bi se utvrdile prednosti ulaganja u ovaj oblik obrazovanja i razvoja.

Menadžeri treba da budu spremni da se obrazuju u kontinuitetu tokom svoje poslovne karijere kako bi na taj način proširili svoju poslovnu filozofiju i pozitivno i realno prihvatili probleme sa kojima se susreću u svom radu. Da bi rešili sve predstojeće poslovne probleme, menadžeri se moraju posvetiti sopstvenom obrazovanju, neprestano učiti i usavršavati svoje znanje, sposobnosti i veštine.

Posebni programi obrazovanja i razvoja menadžera usmereni su na menadžere sa disfunkcionalnim ponašanjem (neefikasno ponašanje). Takvo se ponašanje najčešće pokazuje u odnosima sa drugim ljudima. Menadžeri sa disfunkcionalnim ponašanjem su neosetljivi na potrebe drugih, nesposobni su za timski rad i saradnju, arogantni su, konfliktni menadžeri i slično. Da bi se pomoglo takvim menadžerima, koriste se razni programi obrazovanja i razvoja za takve menadžere. Primer programa dizajniranog posebno za edukaciju menadžera sa

disfunkcionalnim ponašanjem je program „Individualni treninzi za efikasnost”. Ovaj program uključuje i kombinuje efikasnost, obuku, procenu, savetovanje i oblikovanje ponašanja, a fokusiran je individualno na svakog menadžera i nužno uključuje rad psihologa u svim fazama.⁸³

Svakako, obrazovanje menadžera je garancija uspešnog poslovanja i daljeg funkcionisanja bilo koje poslovne organizacije ili institucije. Stalno ulaganje u obrazovanje menadžera i njihov razvoj ima za cilj njihovu kvalifikaciju i obuku za uspešno obavljanje svih tekućih i budućih radnih zadataka. Samo sa takvim profesionalnim menadžerima organizacije ili institucije će moći da postignu uspeh i konkurentsku prednost kojoj teže od samog početka svog postojanja i aktivnosti. Svaki menadžer treba da ima jasnu viziju i misiju delovanja koja proističe iz njegovog znanja, stečenog trajnim neformalnim i neformalnim obrazovanjem (pored obaveznog formalnog obrazovanja). Zato menadžeri treba da prepoznaju važnost i ulogu neformalnog obrazovanja, što je u današnje vreme veliko, posebno zbog stalnih i brzih promena na koje je potrebno da se brzo i figurativno odgovore.

Stoga, ulaganje u obrazovanje menadžera znači ulaganje u nešto što će vremenom doneti višestruku korist, kako za organizaciju, tako i za samog menadžera kao pojedinca. Organizacije bi trebalo da posvete maksimalnu pažnju uvođenju inovativnih i modernih obrazovnih programa za svoje rukovodioce, jer su to najbolji i najefikasniji kapital koji je potrebno stalno obnavljati. Budući tokovi poslovnog života sigurno će sve više naglašavati potrebu za obrazovanjem menadžera.

⁸³ Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2006). *Menadžment ljudskih potencijala*. Zagreb: Mate.

Pitanja za proveru znanja

1. Definišite pojam menadžera.
2. Koje funkcije obavlja menadžer?
3. Navedite četiri načina definisanja pojma menadžment.
4. Koji su osnovni zadaci menadžera?
5. Navedite tri kategorije uloga menadžera.
6. Navedite tri vrste interpersonalnih uloga.
7. Na čemu se temelji donošenje odluka?
8. Koje su četiri uloge odlučivanja?
9. Koje su poslovne uloge menadžera?
10. Navedite tri osnovna tipa menadžera prema horizontalnoj strukturi.
11. Navedite sposobnosti i karakteristike koje treba da poseduju menadžeri.
12. Navedite nivoe menadžmenta.
13. Kakav treba da bude menadžer (ličnost menadžera)?
14. Kakav treba da bude menadžer (osobine menadžera)?
15. Iz kojih dimenzija se sastoji kompetentnost?
16. Objasnite pojmove vrednosti, navika, vizije i potrebe.
17. Objasnite faze profesionalnog razvoja menadžera.
18. Koja je svrha kontinuiranog obrazovanja i razvoja menadžera?

UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE

Rezime

Zaštita životne sredine je aktuelno i važno pitanje za čovečanstvo, bez obzira na nivo društvenog razvoja i produktivnosti u određenim oblastima. Životna sredina je složeni skup fizičkih, geografskih, bioloških, socijalnih, kulturnih i političkih uslova koji okružuju pojedinca ili organizam i koji određuje njegov oblik i prirodu njegovog opstanka. Koncept životne sredine podrazumeva skup svih prirodnih i radom stvorenih vrednosti čiji složeni međusobni odnosi stvaraju okruženje, odnosno prostor i uslove života. Upravljanje, najšire shvaćeno kao svesna odluka i akcija uz korišćenje različitih oblika moći, postoji odvajkada kada je u pitanju interakcija čoveka i prirode, odnosno životne sredine. Cilj upravljanja zaštitom životne sredine je upravljanje pojedinačnim ponašanjem ili kolektivnim akcijama u skladu sa javnim ekološkim dobrima i društvenim procesima kojii su sa njima povezani. Učesnici u upravljanju životnom sredinom mogu se kategorisati kao postojeći korisnici, interesne organizacije i grupe, grupe sa malom moći kontrole, javnost, facilitatori i kontrolori. Instrumenti, metode i tehnike upravljanja zaštitom životne sredine mogu se grupisati u sedam grupacija: procena životne sredine, ekonomska procena, strateška procena uticaja i procena uticaja na životnu sredinu, računovodstvo životne sredine, sistemi upravljanja zaštitom životne sredine, procena životnog ciklusa i ekološki dizajn.

Zaštita životne sredine

Životna sredina je složeni skup fizičkih, geografskih, bioloških, socijalnih, kulturnih i političkih uslova koji okružuju pojedinca ili organizam i koji određuje njegov oblik i prirodu njegovog opstanka. Koncept životne sredine podrazumeva skup svih prirodnih i radom stvorenih vrednosti čiji složeni međusobni odnosi stvaraju okruženje, odnosno prostor i uslove života. Životna sredina, dakle, predstavlja mešavinu biofizičkih i društvenih uslova, jer nigde

na površini Zemlje više ne postoji okruženje netaknuto ljudskim uticajem. Zbog toga životna sredina predstavlja proizvod biofizičkih i društvenih struktura i procesa, čiji smo deo kao ljudska vrsta.

Pritisci na životnu sredinu i ekosisteme su brojni i potiču iz velikog broja različitih izvora. Prirodni resursi, zemlja, voda, šume i razne biljne i životinjske vrste se u mnogim zemljama širom sveta degradiraju ili gube alarmantnom brzinom. Razlozi velikog obima i brzine ovog uništavanja su mnogobrojni i složeni. Oni uključuju siromaštvo, pohlepu, neodržive ekonomske modele, loše upravljanje resursima, nedostatak adekvatnog obrazovanja, nerazvijenost, krčenje šuma, ilegalno odlaganje opasnog otpada, globalno zagrevanje, iscrpljivanje ozonskog omotača, zagađenje i još mnogo toga. U osnovi problema je svakako preveliki naglasak na ekonomskom razvoju bez uvažavanja sistema zaštite životne sredine.

Zaštita životne sredine je aktuelno i važno pitanje za čovečanstvo, bez obzira na nivo društvenog razvoja i produktivnosti u određenim oblastima.

Sve je jasnije da nema mnogo zdravog okruženja, od kojih su mnoge ugrožene, stepen samoregulacije određenih objekata je zanemariv, a nekada poremećeni ekološki odnos gotovo nikada ne može biti vraćen. Ubrzani naučni i tehnološki razvoj, upotreba novih i moćnih izvora energije, izgradnja velikog broja industrijskih objekata, stvaranje velikih urbanih područja doveli su, posebno poslednjih decenija, do značajnog nivoa zagađenja osnovnih prirodnih resursa.

Zaštita životne sredine je niz uslova, mera i aktivnosti koje sprečavaju ili smanjuju zagađenje životne sredine, održavaju i čuvaju prirodnu ravnotežu i održivo koriste i poboljšavaju prirode i radom izgrađene vrednosti. Zaštita životne sredine odnosi se na sve aktivnosti na održavanju ili vraćanju u prvobitno stanje kvaliteta životne sredine putem sprečavanja emisija zagađivača ili smanjenja prisustva zagađujućih materija u odgovarajućem medijumu životne sredine. Navedene aktivnosti mogu biti:

- promene u karakteristikama roba i usluga,
- promene u obrascima potrošnje,
- promene u proizvodnim tehnikama,
- tretman ili zbrinjavanje otpadnih materija ili reziduala,
- recikliranje i
- sprečavanje degradacije predala i ekosistema.

Zaštitu životne sredine karakteriše multidisciplinarnost i ona treba da predstavlja trajnu obavezu svih članova društva. Njena multidisciplinarnost proističe iz činjenice što zdravlje, životna sredina i socijalni uslovi predstavljaju

kompleks oblasti i problema koji su u stalnoj interakciji. Stoga svaki poremećaj stanja životne sredine dovodi do ekoloških poremećaja i poremećaja socijalnih odnosa, koji su međusobno povezani i uslovljeni.

Ciljevi zaštite životne sredine su zaštita očuvanja zdravlja i života ljudi, kvaliteta ekosistema, zaštita biljnih i životinjskih vrsta i kulturnih dobara čiji je tvorac čovek, očuvanje ravnoteže i ekološke stabilnosti prirode, racionalno i adekvatno korišćenje prirodnih resursa itd.

Zaštita životne sredine odnosi se na sve aktivnosti na održavanju ili vraćanju u prvobitno stanje kvaliteta životne sredine putem sprečavanja emisija zagađivača ili smanjenja prisustva zagađujućih materija u odgovarajućem medijumu životne sredine. Navedene aktivnosti mogu biti:

- promene u karakteristikama roba i usluga,
- promene u obrascima potrošnje,
- promene u proizvodnim tehnikama,
- tretman ili zbrinjavanje otpadnih materija ili reziduala u posebnim objektima za zaštitu životne sredine,
- recikliranje i
- sprečavanje degradacije predala i ekosistema.

Prirodno okruženje u kojem se nalaze nebrojene životne forme i ekosistemi rezultat je miliona godina evolucije.

Mi kao ljudska vrsta zavisimo od životne sredine da bi ispunili osnovne zahteve kao što su hrana, gorivo, vlakna, stočna hrana, minerali i vitalni sistemi za podršku (na primer voda i vazduh). Međutim, zbog stalnog iskorišćavanja prirode za neposredne dobiti, mi takođe doprinosimo degradaciji životne sredine i iscrpljivanju prirodnih resursa. Stoga je od suštinskog značaja da razumemo funkciju i interakciju fizičkih i bioloških elemenata životne sredine i primenimo to znanje za kreiranje programa upravljanja čiji će cilj biti očuvanje prirodnih resursa. Održivo upravljanje obnovljivim izvorima u industriji, poljoprivredi, rekreaciji, zdravstvu, šumarstvu, ribarstvu, obrazovanju ili urbanom razvoju je izuzetno važno. Očuvanje resursa i održavanje kvaliteta ekosistema zahteva kako maštovitu i inovativnu tehnologiju, tako i aktivno učešće javnosti.

Pogoršanje ekoloških problema u svetu prisililo je države da traže načine da ovakvu situaciju izmene na bolje. Po raznim pitanjima životne sredine države stupaju u multilateralne odnose, često pod okriljem međunarodnih organizacija i programa. Za mnoge zemlje Stokholmska konferencija o životnoj sredini (1972) bila je polazna tačka za nacionalnu politiku zaštite životne sredine. Prvi

akcioni plan za zaštitu životne sredine Evropske Unije usvojen je 1973. godine i uključivao je preporuke za „ozelenjivanje“ praktičnih aktivnosti u ekonomskim sektorima. Godine 1992. u Rio de Žaneiru organizovan je međunarodni samit o globalnim pitanjima zaštite životne sredine. Ova konferencija pokazala je jedinstvo mnogih država sveta u pokušaju da rešavaju probleme zaštite životne sredine, kako na nacionalnom tako i na međunarodnom nivou. Konferencija je pokazala da se ekološki i društveno-ekonomski razvoj više ne mogu smatrati nezavisnim podsistemima. Odluke Rio Konferencije kao glavne ciljeve promovisale su kvalitetu života čoveka, kvalitet životne sredine i ekološki uravnoteženiju ekonomiju.

Da bi dalji razvoj bio ekonomski efikasan i ujedno ekološki prihvatljiv, moraju se uzeti u obzir sistemske veze između životne sredine i ekonomskog razvoja. Nosioći odlučivanja na svim nivoima u tom slučaju trebalo bi na sistemskoj osnovi da uvažavaju ekonomske, socijalne i ekološke faktore u procesu donošenja upravljačkih odluka.

U osnovi, upravljanje zaštitom životne sredine obuhvata upravljanje različitim aktivnostima, uključujući:

- Aktivnosti u oblasti planiranja zaštite životne sredine,
- Aktivnosti u oblasti očuvanja resursa,
- Procenu stanja životne sredine i
- Zakonodavstvo i administrativnu upravu u zaštiti životne sredine.

Upravljanje zaštitom životne sredine fokusira se pre svega na konkretna pitanja primene, nadgledanja, revizije, prakse i rešavanja realnih problema, pre nego na teorijsko planiranje i upravljanje.

Upravljanje vs. menadžment

Uporedo sa izrazom „upravljanje“, danas je u našem vokabularu prisutan i termin „menadžment“. Engleska reč „menadžment“ (*management*) potiče iz francuskog jezika: francuska reč „*manage*“ doslovno znači „poboljšanje kuće“. U modernom engleskom glagol „*to manage*“ prevodi se kao „upravljati“ ili „voditi“. Od ovog glagola formirana je imenica „menadžment“ sa sličnim značenjima: upravljanje, vođstvo, itd.

Pojmovi „upravljanje“ i „menadžment“ često se koriste kao sinonimi. Da li je to zaista tako, postoje li neke fundamentalne razlike u sadržaju ovih koncepata i kako bi ih trebalo tumačiti?

Upravljanje je svesna i smišljena aktivnost na objektu radi promene njegovog stanja ili ponašanja kao odgovor na promene određenih okolnosti. Upravljanje obuhvata institucije, strukture i procese koji određuju ko donosi odluke, kako i za koga se donose odluke, da li se, kako i šta vrši i ko i na šta utiče. U ekonomiji upravljanje procesima koji se odvijaju u preduzeću znači promeniti njihovo stanje promenom svih, ili pojedinih, postojećih faktora proizvodnje: materijala, energije, finansija, informacija i radne snage. Ali efektivni rezultat upravljanja, čak i uz primenu najnaprednijih tehnologija, materijala, visoko kvalifikovanih radnika, biće postignut samo ako postoje naučno zasnovane procedure i postupci za sve zaposlene koji su uključeni i dobra koordinacija njihovih aktivnosti. To je zadatak menadžmenta, koji bi mogao da se predstavi kao „liderstvo, sposobnost da se nešto uradi, sposobnost da se nosite sa poslom“. Dakle, menadžment je proces povezivanja svih potrebnih komponenti za postizanje određenog rezultata, to je alat, sistem organizacije rada koji obezbeđuje postojanje takvih veza. Menadžment je sastavni deo upravljanja.

Menadžment se može definisati kao „**proces akvizicije i korišćenja resursa na ciljno usmeren način u cilju ostvarivanja zadataka u organizaciji**“.⁸⁴ U ovoj definiciji

- **proces** se odnosi na ispunjavanje četiri funkcije menadžmenta (planiranje, organizovanje, vođenje [sprovođenje] i kontrola [ocenjivanje]) i aktivnosti i operacija koje su sa njima povezane;
- **akvizicija i korišćenje resursa** odnosi se na ljude i njihove pojedinačne kompetencije, veštine i iskustva iz života; finansijska sredstva; postrojenja i opremu; kao i kvalitetne i relevantne informacije iz različitih izvora;
- **ciljno usmeren način** podrazumeva da postoji jasno definisan pravac od strane organizacije, odnosno da aktivnost kojom se upravlja ima svrhu i smer u okviru strateškog upravljanja i ima za cilj da se postigne određeni nivo željenih rezultata;
- **ostvarivanja zadataka u organizaciji** podrazumeva takve mehanizme i načine upravljanja koje obavljaju ljudi sa različitim funkcijama unutar organizacije, koje je prilagođeno organizaciji (po svom obimu, strukturi i vremenskim zahtevima) i koje je struktuirano i koordinisano za postizanje unapred određenih zajedničkih ciljeva.

Koja je razlika između upravljanja i menadžmenta?

⁸⁴ Hitt, M. A., Black, S., & Porter, L. W. (2011). The nature of management. In A. Jayawardana (Ed.), *Management and organisations*. Sydney: Pearson, str. 4-28.

- Menadžment govori o onome što se radi u skladu sa datim ciljevima, odnosno koja sredstva i akcije se preduzimaju za postizanje ciljeva.
- Upravljanje se odnosi na to ko odlučuje koji su ciljevi, šta treba da se ostvari i kojim sredstvima. Kako se donose te odluke? Ko ima moć i autoritet? Ko je (ili bi trebalo da bude) odgovoran?

Menadžment kao upravljačka aktivnost svojstvena je organizacijama koje posluju u određenom tržišnom okruženju. Svako organizaciji je potreban menadžment kako bi ostvarila svoje ciljeve, a menadžment ne može postojati izvan organizacije.

Potreba za menadžmentom javlja se zbog potrebe za koordinacijom aktivnosti ljudi, od kojih svaki obavlja određeni posao.

Za postizanje ciljeva organizacije uvek treba koristiti određenu količinu ograničenih resursa (materijalnih, finansijskih, ljudskih, prirodnih, informacija). Menadžment je veza koja obezbeđuje efikasnu upotrebu ovih resursa.

Racionalni menadžment zasniva se na određenoj ravnoteži između uspeha organizacije (postizanje ciljeva) i produktivnosti (nivo korišćenja resursa).

Tabela 1. Razlika između upravljanja životnom sredinom i menadžmenta životne sredine

Upravljanje životnom sredinom	Menadžment životne sredine
Provode ga javne vlasti i privredni subjekti.	Provode ga samo privredni subjekti.
Upravljačke aktivnosti su uglavnom motivisane spoljnim uticajima, često zbog zahteva zakonodavstva u oblasti životne sredine.	Upravljačke aktivnosti su uglavnom motivisane iznutra (iz organizacije) i vođene pre svega principima ekološke efikasnosti i pravednosti u životnoj sredini.
Upravljačke aktivnosti su najčešće zasnovane na obavezama.	Aktivnosti su u osnovi samoinicijativne i dobrovoljne.
Aktivnosti se najčešće sprovode na osnovu radnih zadataka i uputstava.	Aktivnosti zavise od lične zainteresovanosti rukovodilaca i u konačnim rezultatima uslovljene su njihovim kvalifikacijama i iskustvom.
Proces upravljanja je često važniji od rezultata. Loši rezultati se zaamaraju.	Inicijalna aktivnost, potreba za pronalaženjem novih mogućnosti i načina, kreativni aspekti...
Često ga karakteriše formalizam, proceduralnost, konzervativnost i ograničenja.	Praktično je nemoguće falsifikovati efikasnost aktivnosti.
Relativno se lako "odglumi" efikasnost aktivnosti.	Provode ga samo privredni subjekti.

Pojam, svrha i ciljevi upravljanja zaštitom životne sredine

U mnogim kulturama ljudi sebe vide kao sposobne da donose informisane i naučno zasnovane odluke o tome šta da rade sa životnom sredinom i da takve odluke sprovede koristeći razvijene veštine i tehnologije. Druge kulture su mnogo sklonije da odluke u životnoj sredini zasnivaju na spiritualnom, verujući da priroda utiče na nas mnogo više nego što smo mi u stanju da utičemo na nju. Neki ljudi doživljavaju životnu sredinu kao dobroćudnu i svetu, smatrajući da prema njoj treba postupati sa poštovanjem i umerenošću. Drugi je smatraju uslovom za održanje života, kojim treba dominirati i koji treba kontrolisati. Bez obzira da li verujemo da vršimo vlast nad životnom sredinom, ili osećamo da nas priroda kontroliše, svi živimo sa životnom sredinom kako bismo preživeli i dodali smisao našim životima.

Upravljanje, najšire shvaćeno kao svesna odluka i akcija uz korišćenje različitih oblika moći, postoji odvajkada kada je u pitanju interakcija čoveka i prirode, odnosno životne sredine. Ovaj fenomen je, međutim, dostigao ekstremne razmere i posledice u eri antropocena, kada ljudi menjaju uslove gotovo čitave planete. Antropogeni uticaj na životnu sredinu rezultat je velikog broja odluka koji utiču na prirodu ili, u institucionalnom smislu, bezbrojnih akata vršenja vlasti, autoriteta i odgovornosti koji direktno utiču na životnu sredinu. Upravljanje je, prema tome, povezano sa politikom (iskazane namere potkrepljene autoritetom) i sa praksom (direktna dela ljudi koja utiču na životnu sredinu). Između ove dve krajnosti nalazi se složena mreža uslova – razumevanje, komunikacija i raspodela moći i resursa.⁸⁵

Danas se srećemo sa različitim definicijama upravljanja zaštitom životne sredine, zavisno od konteksta unutar koga te definicije postoje. U daljem tekstu biće navedene dve moguće definicije:

- Proces raspodele prirodnih i stvorenih resursa, kako bi se optimalno iskoristila životna sredina u cilju zadovoljenja osnovnih ljudskih potreba, što je više moguće na održivoj osnovi;⁸⁶
- Proces rešavanja problema u životnoj sredini izmenjenoj delovanjem čoveka, koji sprovede ka sistemskom pristupu orijentisani profesionalci iz prirodnih, društvenih, ili ređe inženjerskih, pravnih ili planerskih

⁸⁵ Borrini-Feyerabend, G., & Hill, R. (2015). Governance for the conservation of nature. In *Protected area governance and management*. Canberra: ANU Press, str. 169-206.

⁸⁶ Jolly, V. (1978). The concept of environmental management. *Development Forum*, 8(2), 13-26.

nauka, uz korišćenje interdisciplinarnog pristupa vođenog kvantitativnim i/ili futurističkim sagledavanjem.⁸⁷

Ciljevi upravljanja zaštitom životne sredine

Cilj upravljanja zaštitom životne sredine je **upravljanje pojedinačnim ponašanjem ili kolektivnim akcijama u skladu sa javnim ekološkim dobrima i društvenim procesima kojii su sa njima povezani.**

Očekivani rezultati upravljanja zaštitom životne sredine uključuju:

- sprečavanje i rešavanje problema u životnoj sredini;
- uspostavljanje graničnih vrednosti u odgovarajućim medijumima životne sredine;
- uspostavljanje i razvoj institucija koje efikasno podržavaju istraživanje, praćenje i upravljanje životnom sredinom;
- identifikaciju pretnji i prilika;
- održavanje i, ako je moguće, unapređenje postojećih prirodnih resursa;
- poboljšanje kvaliteta života;
- prepoznavanje i razvoj ekološki prihvatljivih tehnologija ili politika.

Domeni delovanja upravljanja zaštitom životne sredine

Upravljanje životnom sredinom se može odvojati u nekoliko domena, uključujući:

- Proaktivno prikupljanje informacija:
 - procena životne sredine;
 - predviđanje;
 - analiza scenarija;
 - procena rizika itd.
- Korporativno upravljanje životnom sredinom:
 - Korporativni menadžment životne sredine,
 - Industrijska ekologija i srodne oblasti;
- Sistemi upravljanja životnom sredinom i pitanja kvaliteta;

⁸⁷ Dorney, R. S. (1989). *The professional practice of environmental management*. New York: Springer.

- Ekološki standardi, zakonodavstvo iz oblasti zaštite životne sredine i njihova primena;
- Institucije iz oblasti zaštite životne sredine i razvoja i etička pitanja;
- Pitanja održivog razvoja;
- Ekonomija životne sredine:
 - Finansiranje upravljanja životnom sredinom;
 - Korišćenje ekonomskih modela za poboljšanje ili sprovođenje upravljanja životnom sredinom;
- Planiranje i upravljanje životnom sredinom;
- Zainteresovane strane uključene u upravljanje životnom sredinom;
- Percepcija i obrazovanje za zaštitu životne sredine.

Učesnici upravljanja zaštitom životne sredine

Učesnici u upravljanju životnom sredinom mogu se kategorisati kao postojeći korisnici, interesne organizacije i grupe, grupe sa malom moći kontrole, javnost, facilitatori i kontrolori.

Postojeći korisnici

Ova kategorija učesnika u upravljanju životnom sredinom obuhvata one koji trenutno koriste resurse i životnu sredinu na osnovu svojih vlasničkih prava, tradicionalnih ili starosedelačkih prava, ili veština upravljanja. Problemi u upravljanju vezani za postojeće korisnike nastaju kada dođe do uzurpacije tradicionalnih prava ili poništavanja tradicionalnih strategija upravljanja, obično od strane elita ili moćnih komercijalnih organizacija. Eksproprijacija zajedničkih resursa kojima upravljaju tradicionalni korisnici postala je problem širom sveta. Sa druge strane, sve se više koristi praksa uključivanja lokalnog stanovništva i starosedelačkih grupa u upravljanje životnom sredinom, kako bi se iskoristila njihova znanja i prakse. U upravljanju zaštitom životne sredine može se puno naučiti iz proučavanja strategija preživljavanja ljudi na lokalnu.

Interesne organizacije i grupe

Ova kategorija učesnika u upravljanju životnom sredinom obuhvata vlade (uključujući konfliktne zahteve različitih ministarstava, ili kreatora politike), privredne subjekte (kompanije, kako lokalne, tako i multinacionalne), pojedince koji teže ličnoj dobiti, ili promeni postojećeg stanja, međunarodne

organizacije i agencije, organizacije civilnog sektora, medije, naučno – istraživačke organizacije, itd. Po pravilu, ovi učesnici imaju moć i resurse da utiču na kreiranje politika u oblasti zaštite životne sredine i upravljanja, a samo neki od njih ovu moć koriste da bi doprineli poboljšanju životne sredine.

Grupe sa malom moći kontrole

Ova kategorija se sastoji od siromašnih, koji nemaju drugu mogućnost osim prekomernog korišćenja dostupnog, bez ulaganja u poboljšanje (izbeglice; migranti; raseljeni; ekološke izbeglice, odnosno oni koji su prisiljeni da menjaju svoje okruženje kako bi preživeli, ili su doživeli različite oblike marginalizacije); radnici u industriji i rudarstvu, koji se suočavaju sa zdravstvenim i sigurnosnim izazovima). Često se tvrdi da siromašni uništavaju svoju životnu sredinu u pokušaju da prežive, upadajući na taj način u svojevrstu zamku siromaštva. Smanjenje siromaštva je veoma važno za upravljanje zaštitom životne sredine, ali istovremeno oni koji upravljaju zaštitom životne sredine moraju da razmotre svaki slučaj ponaosob, kako bi bili sigurni u uzroke. Na primer, uzroci degradacije životne sredine u urbanim sredinama mogu se nalaziti u politikama koje utiču na poljoprivrednike koji se nalaze stotinama kilometara daleko, prouzrokujući njihove migracije i povećavanje broja gradskog stanovništva.

Javnost

Ovu grupu čine svi oni koji su indirektno pogođeni, koji žele da razvijaju, čuvaju ili menjaju upravljačke prakse u životnoj sredini (ukoliko su svesni šta se dešava) i koji ostaju izvan globalne zabrinutosti za životnu sredinu. Javnost se obično sastoji od različitih grupa ljudi koje verovatno imaju različite, možda sukobljene stavove i ciljeve u odnosu na grupe koje imaju moć i koje dominiraju situacijom. Prednosti učešća javnosti u upravljanju životnom sredinom su sledeće:

- Javnost će možda biti u mogućnosti da pruži savete upravljačima, uzimajući u obzir lokalne uslove.
- Planiranje i upravljanje će biti odgovornije i pažljivije.
- Strahovi i protivljenje aktivnostima upravljača mogu se smanjiti ako su ljudi informisani.
- Jaz u komunikaciji između stručnjaka i lokalnog stanovništva može biti manji.

Facilitatori

Ovu kategoriju čine međunarodne i domaće finansijske institucije, konsultanti, planeri, i slično. Međunarodne finansijske institucije u velikoj meri finansiraju aktivnosti povezane sa upravljenjem zaštitom životne sredine, podržavajući projekte koji su usklađeni sa zahtevima zaštite o zaustavljajući predloge projekata dok se ne promene u skladu sa traženim standardima. Počevši od Svetske banke početkom sedamdesetih, većina finansijskih institucija razvila je odeljenja za upravljanje zaštitom životne sredine, uz odgovarajuće procedure revizije, smernice i priručnike. U ovu kategoriju spadaju organizacije koja sprovode istraživanja čiji je cilj unapređenje upravljanja životnom sredinom: univerziteti, privatne istraživačke institucije, nezavisni međunarodni istraživački instituti i agencije povezane sa Ujedinjenim Nacijama. Većina istraživanja se primjenjuje kao odgovor na uočene potrebe, ali neka su predviđajuća i upozoravaju na moguće pretnje i potencijalno korisne strategije.

Kontrolori

Ova kategorija obuhvata vladine i međunarodne agencije, organizacije za zaštitu potrošača i nevladine organizacije, trgovinske organizacije, medije, zabrinute pojedince, itd.

Instrumenti, metode i tehnike upravljanja zaštitom životne sredine

Tokom više decenija razvoja politike zaštite životne sredine u periodu od 1970. godine razvijeni su brojni instrumenti, metode i tehnike za analizu i upravljanje uticajima na životnu sredinu. Instrumenti, metode i tehnike upravljanja zaštitom životne sredine mogu se grupisati u sedam grupacija:

- Procena životne sredine (*Environmental assessment*).
- Ekonomska procena, obično analizom troškova i koristi (*Cost-benefit analiza* - CBA).
- Strateška procena uticaja i procena uticaja na životnu sredinu.
- Računovodstvo životne sredine (*Environmental audits*).
- Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine.
- Procena životnog ciklusa (*Life cycle analysis* - LCA).
- Ekološki dizajn.

Navedeni instrumenti, metode i tehnike su neophodni za upravljanje zaštitom životne sredine. Međutim, veoma retko se ovi postupci mogu posmatrati izolovano, kao sveobuhvatni i samostalni. Mnogo je korisnije ove alate posmatrati kao pomagala koja se mogu prilagoditi različitim situacijama koje sa mogu javiti u upravljačkoj praksi. Institucionalni okviri upravljanja zaštitom životne sredine često se značajno razlikuju, ne samo između država, već i unutar njih na regionalnom nivou. Neki od navedenih instrumenata su međusobno komplementarni i dopunjuju se (na primer, procena uticaja na životnu sredinu je instrument koji se koristi u opštijem procesu procene životne sredine). Zbog toga navedene instrumente, metode i tehnike treba posmatrati kao alate za podršku odlučivanju, a ne kao samostane procedure odlučivanja.

Procena životne sredine (*Environmental Assessment*)

Izraz „procena” koristi se za naučno proučavanje problema koji ima praktičan značaj, koje se sprovodi da bi se omogućilo, ili bar pomoglo nekome da donese odluku o tome koje akcije treba preduzeti za postizanje najboljih efekata. Procena predstavlja kritičnu objektivnu evaluaciju i analizu informacija radi usmeravanja odluka o složenom pitanju iz javne sfere, kako bi se dobili naučno verodostojni odgovori na pitanja koja se tiču politike koja će podržati donošenje odluka. Dakle, procena predstavlja sveukupni društveni proces preduzimanja kritičke, objektivne evaluacije i analize podataka i informacija, osmišljen da zadovolji potrebe korisnika i da podrži donošenje odluka.⁸⁸ Procena se zasniva na ekspertskim analizama novih i postojećih informacija i znanja, kako bi pružila naučno verodostojne odgovore na pitanja koja se tiču praktičnih politika.

Na osnovu gore navedenog, procena životne sredine može se definisati kao sveobuhvatni proces preduzimanja objektivne evaluacije i analize informacija, osmišljen kao podrška u donošenju odluka o životnoj sredini. **Procena životne sredine je proces kojim se procenjuju, evaluiraju ili predviđaju posledice i efekti prirodnih procesa i ljudskih aktivnosti na životnu sredinu, uključujući gde god je to moguće procenu načina da se ti efekti minimiziraju, ublaže ili eliminišu, pa čak i da se nadoknadi njihov nepovoljni uticaj.**⁸⁹ Zadatak procene životne sredine je da objasni i umanj

⁸⁸ United Nations Environment Programme (UNEP). (2010). *Application of the ecosystem approach in integrated environmental assessments: Thematic module of Volume 2 of the Training manual on integrated environmental assessment and reporting*. Panama City: UNEP, Regional Office for Latin America and the Caribbean.

⁸⁹ Ibid.

složenost, ali i da zaključivanjem, sintezom i formiranjem scenarija donese novu vrednost u analizi i identifikuje konsenzus odvajanjem onoga što se zna i široko prihvata od onoga što nije poznato ili nije dogovoreno. Na ovaj način kvalitetna procena životne sredine sa jedne strane vrši senzibilizaciju naučne zajednice za potrebe praktičnih politika, ujedno podstičući nosioce odlučivanja da koriste naučnu osnovu za delovanje.

Procena životne sredine je strukturirani pristup predviđanju uticaja predložene aktivnosti pre nego što se ona sprovede. Obično se koristi kada se uticaji aktivnosti ne mogu razumeti bez sistematske i fokusirane studije. Jednom kada su uticaji poznati ili procenjeni, tada se mogu preduzeti mere za izbegavanje narušavanja životne sredine (uključujući i uslove života ljudi koji žive u tom okruženju) i povećanja korisnosti. Dakle, procena životne sredine predstavlja „alat“ za sprečavanje nepotrebnih narušavanja, čije bi otklanjanje nakon što se aktivnost sprovede bilo nemoguće ili bi previše koštalo. Pored toga, može se reći i da procena životne sredine predstavlja „alat“ za planiranje i odlučivanje, i da su zbog toga opšti **ciljevi** procene životne sredine:

- olakšavanje donošenja odluka kao ultimativni cilj - onih odluka koje izričito uzimaju u obzir životnu sredinu;
- postizanje ili podržavanje krajnjih ciljeva zaštite životne sredine i održivog razvoja kao prateći (ali ne i ultimativni) cilj.

Ovi ciljevi, kao i specifični ciljevi koje sam process procene životne sredine treba da postigne, različito su formulisani i ugrađeni u zakonodavstvo i politike procene životne sredine.

Koristi od sprovođenja procene životne sredine uključuju:

- sakupljanje različitih specifičnih znanja na način koji je koristan za donošenje odluka;
- unapređenje odnosa između nauke i praktičnih politika;
- omogućavanje biljnih načina putem kojih nauka informiše donošenje odluka;
- utvrđivanje važnosti pitanja koja se procenjuje;
- pružanje autoritativne analize relevantnih naučnih pitanja o praktičnoj politici;
- prikazivanje prednosti opcija praktične politike;
- identifikovanje novih pravaca istraživanja;
- evidentiranje opcija za tehnička rešenja;
- prikazivanje rizika i troškova različitih opcija praktičnih politika;

- uticaj na ciljeve, interese, uverenja, strategije, resurse i aktivnosti zainteresovanih strana koje mogu dovesti do institucionalnih promena i promena u diskursu o problemu koji se procenjuje.

Procene životne sredine se razlikuju ne samo po sadržaju i obimu koji pokrivaju, već i po procesu izrade. Neke procene su zamišljene kao jednokratne, dok su druge deo dugoročnih procesa koji su u toku ili će procene biti potrebne da bi se ispunila ili zadovoljila politika planiranja. Neke procene životne sredine uključuju ekspertizu iz različitih disciplina, dok se druge zasnivaju na doprinosu grupe stručnjaka iz određene oblasti.

Izveštavanje o stanju životne sredine (SoE)

Izveštavanje o stanju životne sredine (*State of the Environment reporting* – SoE) vrši se na više nivoa:

- izveštavanje kao odgovornost nacionalnih vlada, odnosno vladinih tela (najčešće ministarstava) koja su odgovorna da izveštavaju parlament, vladu, ili da pružaju informacije javnosti;
- izveštavanje u organizacijama, koji može da bude deo godišnjeg izveštaja o poslovanju, ili zaseban izveštaj, i u kome organizacija opisuje svoje glavne ekološke aspekte i uticaje svojih aktivnosti na životnu sredinu, dajući kvantitativne informacije (na primer količina emisije ispuštene u životnu sredinu).

Tradicionalno izveštavanje o stanju životne sredine pruža informacije o stanju i trendovima u medijumima životne sredine i uglavnom je fokusirano na biofizičko okruženje, pre nego na pritiske koje populacija vrši na životnu sredinu. Ove informacije su vrlo korisne i mogu se koristiti za analizu trendova u ključnim medijumima životne sredine.

Izveštavanje o stanju životne sredine može da bude obavezno ili dobrovoljno. Obavezno izveštavanje je objavljivanje informacija o aktivnostima neke organizacije koje se tiču životne sredine, u skladu sa odredbama zakona. Primeri za to su godišnji izveštaji i završni računi, registri zagađenja, i izveštaji koji proističu iz prava na pristup informacijama iz oblasti životne sredine. Dobrovoljni izveštaji se pripremaju i koriste da prenesu zainteresovanim stranama informacije koje se odnose na životnu sredinu. Ti izveštaji mogu da budu poverljivi, kada ih zahtevaju na primer banke, osiguravajuća društva, i klijenti, ili javni, u obliku biltena, ekološkog obeležavanja, saopštenja za štampu i brifinga za medije, dana otvorene kuće, marketinškog davanja informacija, itd.

Zakon o zaštiti životne sredine Republike Srbije⁹⁰ predviđa da Vlada jedanput godišnje podnosi Narodnoj skupštini izveštaj o stanju životne sredine. Izveštaj koji sadrži podatke o stanju i promenama stanja u životnoj sredini na osnovu podataka i informacija dobijenih praćenjem odgovarajućih indikatora, podatke o sprovođenju Strategije, Nacionalnog programa i akcionih planova zaštite životne sredine, podatke o sanacionim planovima i drugim preduzetim merama, podatke o finansiranju sistema zaštite životne sredine i druge podake značajne za upravljanje prirodnim vrednostima i zaštitom životne sredine, priprema Agencija za zaštitu životne sredine.

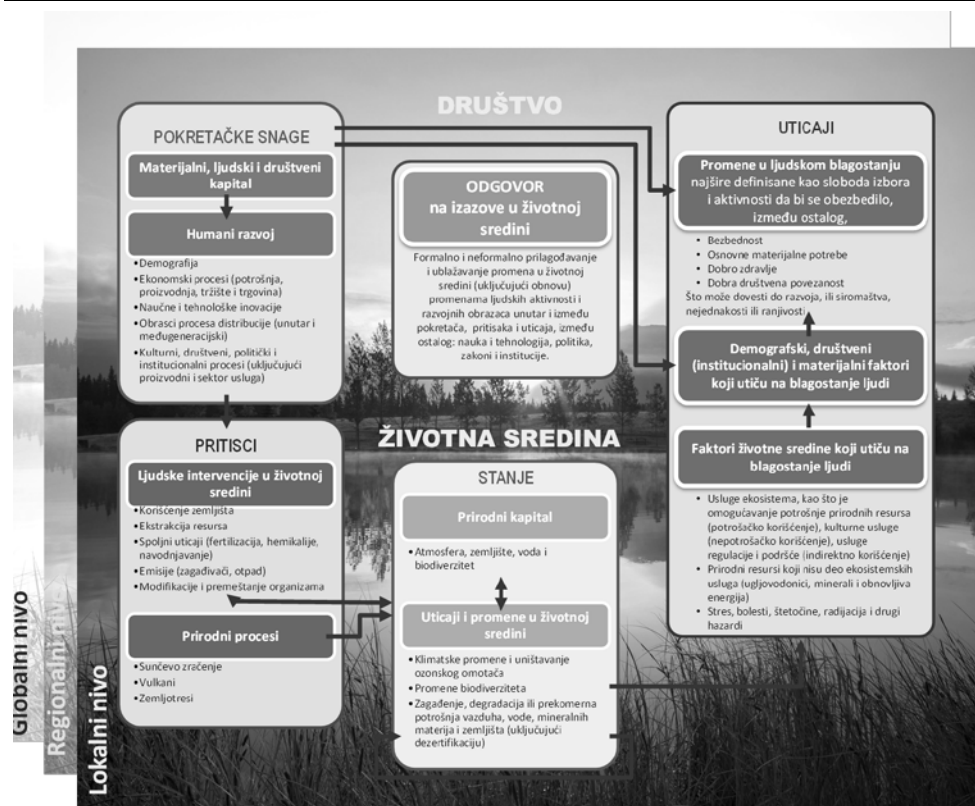
Integrisana procena životne sredine (IEA)

Integrisanom procenom životne sredine analiziraju se trendovi i dinamika životne sredine i ljudskog blagostanja na osnovu analitičkog okvira „pokretačke snage – pritisci – stanje – uticaj – odgovor“ („*Drivers - pressures - state - impact - response*” – *DPSIR*).⁹¹ Kroz razvoj scenarija istražuje se kako se trenutni društveni, ekonomski i trendovi u životnoj sredini mogu razvijati prateći različite divergentne razvojnim putanje u budućnosti i kako će to uticati na potencijalne promene u životnoj sredini, dobrobit i razvoj ljudi.

Integrisan pristup u proceni stanja životne sredine baziran na *DPSIR* analitičkom okviru široko se koristi od strane Evropske agencije za zaštitu životne sredine (EEA) u izveštavanju o stanju životne sredine i čini interdisciplinarnu procenu koja povezuje znanje i delovanje u kontekstu javnih politika i/ili odlučivanja. Cilj integrisane procene životne sredine je identifikacija, analiza i ocena svih relevantnih prirodnih i antropogenih procesa i njihove interakcije, koji određuju kako trenutno, tako i buduće stanje kvaliteta životne sredine u odgovarajućim prostornim i vremenskim razmerama.

⁹⁰ "Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon

⁹¹ Bell, S. (2012). *DPSIR = A problem structuring method? An exploration from the "Imagine" approach. European Journal of Operational Research*, 222(2), 350-360.



Slika 8. Analitički okvir „pokretačke snage – pritisci – stanje – uticaj – odgovor“ (prema Pinter i sar., 2008)⁹²

Integrišući tri osnovna stuba održivog razvoja (društveni, ekonomski i ekološki) integrisanom procenom životne sredine analiziraju se uzročno – posledične veze ljudskih i prirodnih aktivnosti na životnu sredinu, kao i promene u stanju životne sredine i dobrobiti ljudi.

Integrisana procena životne sredine je metodologija prilagođena za različite nivoe, od globalnog do lokalnog. Ona se takođe može raditi sveobuhvatno, za sve aspekte zaštite životne sredine, ili za pojedine medijume posebno (za vazduh, vodu, biodiverzitet, itd). Često je na globalnom ili regionalnom nivou (a sve češće i na nacionalnom nivou u pojedinim državama) integrisana procena

⁹² Pinter, L., Swanson, D., Abdel-Jelil, I., Nagatani-Yoshida, K., Rahman, A., & Kok, M. (2008). *IEA Training Manual: A training manual on integrated environmental assessment and reporting – Training Module 5: Integrated analysis of environmental trends and policies*. Nairobi: United Nations Environment Programme and the International Institute for Sustainable Development.

životne sredine deo stalnog godišnjeg ili višegodišnjeg izveštavanja, a najpoznatija globalna inicijativa koja se zasniva na integriranoj proceni životne sredine je „Globalni pregled životne sredine“ (*Global Environmental Outlook – GEO*), koji predstavlja inicijativu Programa za razvoj Ujedinjenih Nacija (www.unep.org/geo).

Procena stanja ekosistema

Zdravi ekosistemi pružaju ljudima širok spektar dragocenih dobara i usluga. Procena stanja ekosistema (ekosistemska procena) procenjuje posledice promena ekosistema na dobrobit čoveka, što pruža naučnu osnovu za preduzimanje akcija potrebnih za očuvanje i održivu upotrebu ekosistema i njihov veći doprinos (kroz usluge ekosistema) ljudskom blagostanju.

Procene stanja ekosistema na više načina doprinose podršci u donošenju odluka, uključujući:

- informisanje nosilaca odlučivanja u upravljanju zaštitom životne sredine;
- ukazivanje na moguće kompromise između opcija odlučivanja;
- modelovanje budućeg stanja u cilju izbegavanja nepredviđenih dugoročnih posledica;
- kritičku procenu opcija i analizu rizika; i
- sintetizovanje i prenošenje složenih informacija o relevantnim pitanjima.

Procena rizika po životnu sredinu

Rizik se može definisati kao verovatnoća da će se dogoditi štetna posledica usled pojave neželjenog događaja. Saglasno Zakonu o zaštiti životne sredine, rizik u životnoj sredini, (ekološki rizik, engl. *ecological risk, environmental risk*) može se definisati kao određeni nivo verovatnoće da će neka aktivnost, direktno ili indirektno, izazvati opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi. Rizik uključuje kombinaciju verovatnoće pojave neželjenog događaja i izloženosti. Rizik po životnu sredinu predstavlja hazard ili opasnost sa višestrukim, probabilističkim posledicama na ljude i životnu sredinu, dok procena takvog rizika ne uključuje samo procenu verovatnoće i efekata rizika već i percepciju društva koja se odnosi na te rizike, odnosno svesnost javnosti o postojanju konkretne ekološke pretnje, pri čemu je svest o ekološkim pretnjama često kulturološki relativna.⁹³

⁹³ Whyte, A. V., & Burton, I. (1980). *Environmental risk assessment*. New York: Wiley.

Procena rizika po životnu sredinu (*environmental risks assessment* – ERA) je ispitivanje rizika koji proizlaze iz prirodnih događaja (poplave, ekstremni vremenski događaji, itd), tehnologija, praksi, procesa, proizvoda, agensa (hemijskih, bioloških, radioloških, itd) i industrijskih aktivnosti koje mogu predstavljaju pretnju ekosistemima, životinjama i ljudima. Ova procena podrazumeva proces evaluacije verovatnoće da životna sredina bude ugrožena usled izlaganja jednom ili više ekoloških stresora⁹⁴ kao što su: hemikalije, promena u sastavu zemljišta, bolesti, invazivne vrste i klimatske promene.⁹⁵ Bavi se interakcijama uzročnika ili opasnosti, ljudi i resursa životne sredine. Ona opisuje ljudsku populaciju, njene aktivnosti, ekološke resurse i daje karakterizaciju njihovih uzajamnih uticaja koji imaju potencijal efekata širokog obima, definiše neizvesnosti, generiše opcije za tretman rizika i komunicira na ovaj način sakupljene informacije o riziku po ljude i ekosistem sa svim relevantnim interesnim stranama.⁹⁶

Procena rizika u životnoj sredini obuhvata dva međusobno povezana postupka:

- procenu rizika po zdravlje ljudi (zdravstvenog rizika) i
- procenu ekološkog rizika.

Procena rizika po zdravlje ljudi (procena zdravstvenog rizika u životnoj sredini) je postupak za procenu prirode i verovatnoće štetnih zdravstvenih efekata kod ljudi koji mogu biti izloženi štetnim agensima u kontaminiranom medijumu životne sredine, sada ili u budućnosti.

Ekološki rizik podrazumeva rizik za organizme, populacije i ekosistem koji nastaje kao posledica uticaja kontaminacije životne sredine. Procena ekološkog rizika je postupak za procenu koliko je verovatno da će doći do uticaja na životnu sredinu kao rezultat izloženosti jednom ili više stresora životne sredine, kao što su hemikalije, promene namene zemljišta, bolesti, invazivne vrste i klimatske promene. Procena ekološkog rizika se fokusira na biološke, hemijske, radijacijske i fizičke rizike uticaja stresora na receptore rizika poput ljudskih bića (individue ili populacija), flore i faune (individualne vrste ili celokupni

⁹⁴ Pod pritiskom i stresorom životne sredine može se smatrati bilo koja pretnja po posmatrani ekosistem koja ima potencijal narušavanja odnosno degradacije životne sredine sa stanovišta posmatranog sistema.

⁹⁵ U. S. Environmental Protection Agency (EPA). (1998). *Guidelines for ecological risk assessment* (Report No. EPA/630/R-95/002F). Washington, DC: Risk Assessment Forum.

⁹⁶ United Nations Environment Program (UNEP). (2001). *Technical workbook on environmental management tools for decision analysis*. Nairobi: UNEP.

ekosistemi) i materijale (uticaj klimatskih pojava na naselja i materijale od kojih su izgrađeni).⁹⁷

Procena rizika u životnoj sredini kao deo upravljanja zaštitom životne sredine, u svom najopštijem obliku sastoji se iz:

- identifikacije opasnosti,
- analize rizika i
- evaluacije rizika.

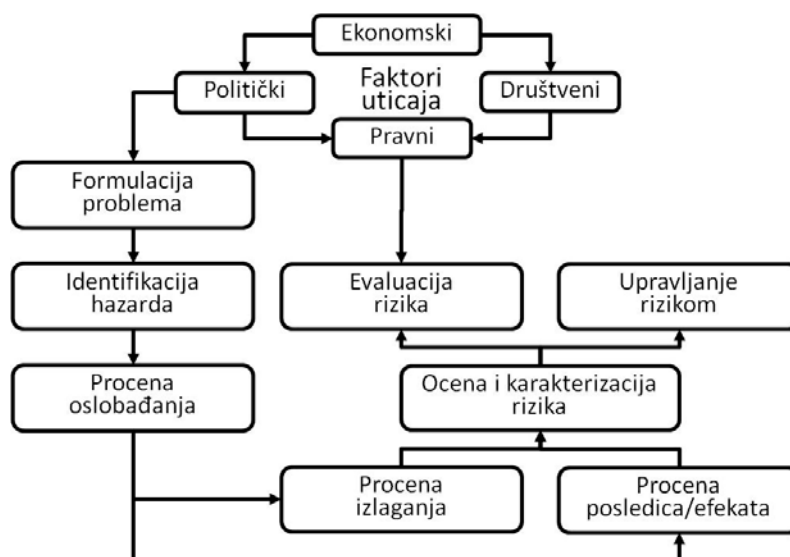
Identifikacija opasnosti je postupa utvrđivanja da li je određeni opasni agent povezan sa zdravstvenim ili ekološkim efektima koji su od dovoljnog značaja za opravdanje daljeg naučnog proučavanja ili trenutnih aktivnosti upravljanja.

Evaluacija rizika predstavlja balans koji se odnosi na spremnost sistema da podnese rizik po cenu nekih drugih benefita tog sistema.

Preciznije, procena rizika u ekološkom menadžmentu podrazumeva primenu sva tri navedena procesa procene rizika faktora koji mogu dovesti do neispunjenja, ili daljeg udaljavanja od postizanja ciljeva menadžmenta zaštitom i zadovoljavanja postavljenih ekoloških kriterijuma merenih odabranim ekološkim indikatorima. Zato se pod uspešnom analizom rizika u ekološkom menadžmentu podrazumeva procena verovatnoće pojavljivanja neželjenih događaja, procena posledica događaja i nivoa rizika svih događaja koji potencijalno nose sa sobom mogućnost neispunjenja ekoloških ciljeva i ekoloških kriterijuma.⁹⁸

⁹⁷ Fairman, R., Mead, C. D., & Williams, W. P. (1998). *Environmental risk assessment: approaches, experiences and information sources*. Copenhagen: European Environment Agency.

⁹⁸ Ćirović, M. (2019). *Razvoj modela ekološkog upravljanja na nacionalnom nivou integrisanjem metoda procene rizika* (Doktorska disertacija). Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka.



Slika 9. Proces procene rizika po životnu sredinu⁹⁹

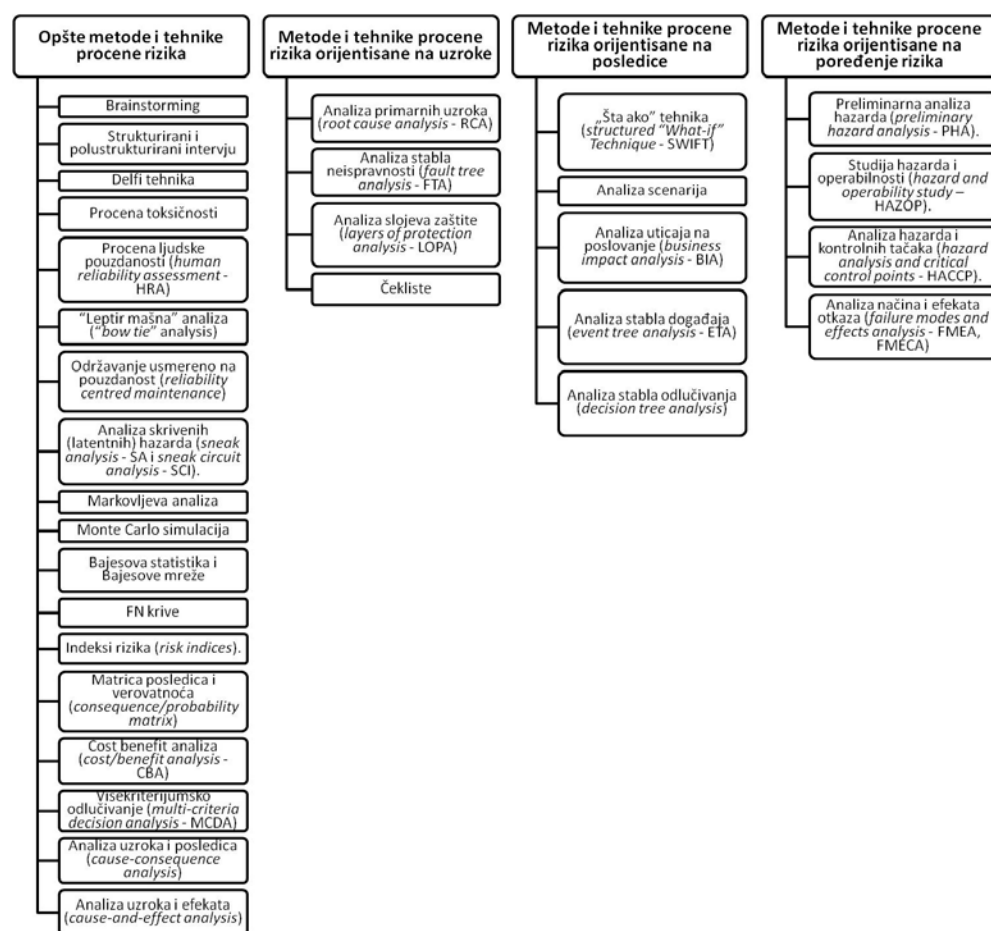
U današnje vreme postoji čitav niz metodologija procene rizika u životnoj sredini. Metodologije po pravilu uključuju sledeće korake, kao što je prikazano na slici:

- Formulacija problema,
- Identifikacija hazarda,
- Procena oslobođanja,
- Procena izlaganja,
- Analiza posledica/efekata,
- Ocena i karakterizacija rizika,
- Evaluacija rizika.

Pregled nekih metoda i tehnika procene rizika u životnoj sredini

Na slici 10. prikazane su neke od metoda i tehnika procene rizika u životnoj sredini.

⁹⁹ Fairman, R., Mead, C. D., & Williams, W. P. (1998). *Environmental risk assessment: approaches, experiences and information sources*. Copenhagen: European Environment Agency.

Slika 10. Pregled metoda i tehnika u proceni rizika u životnoj sredini¹⁰⁰

Analiza ranjivosti na izmenjene klimatske uslove

Klimatske promene predstavljaju one promene klime koje se direktno ili indirektno pripisuju ljudskim aktivnostima koje menjaju sastav atmosfere i koje se za razliku od klimatskih varijabilnosti beleže tokom dužeg vremenskog perioda.¹⁰¹ Procene ranjivosti fokusirane na klimatske promene i katastrofe

¹⁰⁰ Čirović, M. (2019). *Razvoj modela ekološkog upravljanja na nacionalnom nivou integrisanjem metoda procene rizika* (Doktorska disertacija). Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka.

¹⁰¹ Sekulić, G., Dimović, D., Kalmar, Z., Jović, K., & Todorović, N. (2012). *Procena ranjivosti na klimatske promene – Srbija*. Beograd: WWF (Svetski fond za prirodu), Centar za unapređenje životne sredine.

imaju za cilj da doprinesu razumevanju uticaja, rizika i opasnosti povezanih sa štetnim efektima do kojih dovode izmenjeni klimatski uticaji, ili prirodne katastrofe, u kombinaciji sa ekonomskim, socijalnim i ekološkim faktorima koji povećavaju ili smanjuju ranjivost.

Ranjivost (eng. *vulnerability*) označava stepen do koga je sistem podložan, odnosno nesposoban da se bori sa nepoželjnim klimatskim ili uticajima koje indukuju vremenski uslovi. Ranjivost sistema odnosi se na njegove fizičke, socijalne i ekonomske aspekte. Termin ranjivost se, dakle, može odnositi na :¹⁰²

- ljude i zajednice koje žive u određenom sistemu, uključujući i sâm ugroženi sistem (na primer, ostrva sa niskom nadmorskom visinom ili primorski gradovi);
- uticaje klimatskih promena na ove sisteme (na primer, poplave primorskih gradova i poljoprivrednog zemljišta ili prisilne migracije); ili
- mehanizam izazivanja ovih uticaja (na primer, otapanje ledenog pokrivača na Antarktiku).

Ranjivost je funkcija:

- uticaja klimatskih promena (karaktera, jačine i stope klimatskih varijacija kojima je sistem izložen);
- sposobnost prilagođavanja, odnosno kapaciteta adaptacije.

Uticaji po pravilu predstavljaju efekte klimatskih promena. Na primer, za biološke sisteme uticaji mogu biti promene u nivou produktivnosti, kvalitetu, ili populaciji; za društvene sisteme uticaji mogu biti promene u prihodima, morbiditetu, mortalitetu, ili drugim indikatorima blagostanja.

Uticaji izmenjenih klimatskih uslova su funkcija:

- izloženosti receptora (određenih fizičkih karakteristika ili društveno ekonomskih uslova) na klimatske / vremenske uticaje; i
- osetljivosti na dejstvo izmenjenih klimatskih i/ili vremenskih uslova.

Izloženost klimatskim promenama može biti predstavljena bilo kroz dugoročne promene klimatskih uslova, ili kroz promene u varijabilnosti klime, uključujući intenzitet i učestalost ekstremnih vremenskih događaja.

Izloženost klimatskim promenama podrazumeva njihovo dejstvo:

¹⁰² Milutinović, S. (2018). *Priručnik za planiranje prilagođavanja na izmenjene klimatske uticaje u lokalnim zajednicama u Srbiji*. Beograd: Stalna konferencija gradova i opština.

- na ljude koji su prisutni na određenom prostoru,
- na izvore prihoda,
- na usluge i resurse životne sredine,
- na infrastrukturu, kao i
- na ekonomska, društvena i kulturna dobra koja mogu biti izložena negativnim uticajima.

Procena ranjivosti na klimatske promene je složen proces koji zahteva analize svih sektora društva i učešće brojnih stručnjaka i ostalih zainteresovanih strana.

Analiza troškova i koristi po životnu sredinu

Analiza troškova i koristi (*cost-benefit analysis* – CBA) je alat koji nosioci odlučivanja često koriste kao pomoć pri donošenju društvenih i ekonomskih odluka. Ona predstavlja analitički postupak za identifikovanje, vrednovanje i upoređivanje troškova i koristi planiranih aktivnosti, intervencija u oblasti javnih politika ili rešenja identifikovanih problema (jednom rečju: projekata), koji uključuje sve troškove i sve koristi u vezi sa projektom.¹⁰³

Ekonomska analiza troškova i koristi pruža organizacioni okvir za identifikaciju, kvantifikaciju i upoređivanje troškova i koristi (iskazanih u monetarnim jedinicama) predložene akcije u oblasti javnih politika. Neophodne informacije za informisano donošenje odluka dobijaju se upoređivanjem ukupnih troškova i koristi.

Analiza troškova i koristi po životnu sredinu (*environmental cost-benefit analysis* – ECBA) obično se odnosi na društvenu evaluaciju investicionih projekata ili politika koje uključuju značajne uticaje na životnu sredinu. Takav investicioni projekat je, na primer, izgradnja autoputa. U zavisnosti od toga kada se analiza troškova i koristi po životnu sredinu radi u odnosu na sprovođenje projekta ili politike, postoje dve vrste studija:

- *ex-ante* analiza troškova i koristi vrši se pre nego što je projekat sproveden, kako bi se pronašla optimalna alternativa;
- *ex-post* analiza troškova i koristi vrši se nakon sprovođenja projekta, kako bi se ispitalo ostvarene neto koristi.

Tipičan postupak analize troškova i koristi po životnu sredinu sastoji se od sledećih faza:

¹⁰³ Ibid.

- **Definicija problema** podrazumeva određivanje ciljeva, alternativa (izbora) ili aktivnosti koje će se analizirati, čije se blagostanje razmatra i tokom kojeg vremenskog perioda;
- **Identifikacija i kvantifikacija fizičkih uticaja** svake alternative ili aktivnosti (drugim rečima, analiza uticaja na životnu sredinu) u odgovarajućim jedinicama mere (na primer: povećanje ispuštanja ugljen monoksida od XX tona za alternativu/aktivnost X). Svi uticaji na životnu sredinu, kako troškovi, tako i koristi, treba da budu identifikovani i, gde je to moguće, kvantifikovani. Kvantifikacija koristi koje mogu doneti planirane aktivnosti može uključivati dodatne prihode, povećanje kvaliteta života, ili poboljšanje stanja životne sredine. Kvantifikacija troškova može uključivati propuštene mogućnosti, unutrašnje i eksterne troškova (eksternalije) i troškove spoljnih efekata.
- **Vrednovanje uticaja** posmatrane alternative/aktivnosti (ili nepreduzimanja aktivnosti) određivanjem graničnih (marginalnih) troškova i koristi. Uzimaju se u obzir svi povezani troškovi (gubici) i koristi (dobici) od projekta, uključujući potencijalne uticaje na ljudske živote i životnu sredinu. Troškovi i koristi procenjuju se iz perspektive društva u celini, a ne iz perspektive pojedinca ili zainteresovne grupe. Vrednovanje obično podrazumeva određivanje cene u monetarnim jedinicama, kako bi se olakšalo upoređivanje. Međutim, resursi i usluge životne sredine najčešće nisu predmet kupoprodaje na tržištu, tako da informacije koje se odnose na troškove, odnosno prodajne cene najčešće nisu dostupne. Vrednovanje resursa i usluga životne sredine se može smatrati vantržišnim vrednovanjem i predstavlja proces kojim kreatori politike dodeljuju vrednost - novčanu ili na neki drugi način - resursima životne sredine ili proizvodima i/ili uslugama („ekološkim resursima“) koje ti resursi pružaju.¹⁰⁴ Novčani izraz promena u nivou društvenog blagostanja, izazvan promenama u kvantitetu i kvalitetu ekoloških resursa, naziva se ukupna ekonomska vrednost i obuhvata zbir vrednosti korišćenja (direktna upotrebna vrednost plus indirektna upotrebna vrednost, plus opciona vrednost) i vrednosti nekorišćenja (egzistencijalna vrednost plus vrednost zaostavštine). Vantržišno vrednovanje se obično vrši direktnim tehnikama, ili tehnikama otkrivenih preferencija i indirektnim tehnikama, ili tehnikama iskazanih preferencija.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Milutinović, S. (2020). *Upravljanje prirodnim resursima*. Niš: Fakultet zaštite na radu.

¹⁰⁵ Ibid.

- **Diskontovanje** toka troškova i koristi predstavlja objedinjavanje troškova i koristi koji se ostvaruju u različitim vremenskim periodima u budućnosti u jedinstvenu vremensku dimenziju. Koristi više vrede što se pre dobiju. Isto tako, troškovi su manje štetni kada nastanu kasnije. Iz tog razloga svi troškovi i koristi moraju se diskontirati da bi odražavali sadašnje vrednosti. Diskontovanjem se oslikava socijalno stanovište o tome kako buduće koristi i troškove treba vrednovati naspram sadašnjih. Za prevođenje budućih vrednosti u sadašnje vrednosti koristi se diskontna stopa.
- Izbor projekta na osnovu **neto sadašnje vrednosti**. Neto sadašnja vrednost (*net present value* - NPV) predstavlja zbir diskontovanih novčanih priliva i odliva u ekonomskom veku projekta koristi se prilikom procene poslovnih ulaganja i koja uključuje vrednovanja koristi od životne sredine. Ako je neto sadašnja vrednost pozitivna, može se smatrati da investicija doprinosi povećanju društvenog blagostanja. Alternativa koja ostvaruje najveću neto sadašnju vrednost treba smatrati najprofitabilnijom.
- **Analiza osetljivosti** obezbeđuje robustnost rezultata za male promene vrednosti parametara i vrši se preračunavanjem neto sadašnje vrednosti u uslovima promene određenih ključnih parametara. Svak postupak analize troškova i koristi praćen je određenom neizvesnošću i veoma je važno odrediti na promenu kog parametra je neto sadašnja vrednost najosetljivija. Na primer, ako je kvantifikacijom fizičkih uticaja i vrednovanjem uticaja zaključeno da će ugradnjom 3 filtera zagađenje vode biti smanjeno za 30% i analizom osetljivosti zaključeno da bi povećanje broja filtera povećalo procenat smanjenja zagađenja na 70%, to bi bio pokazatelj da je procenat zagađenja vode veoma osetljiv na broj filtera. Uobičajeno je da se kod analize troškova i koristi po životnu sredinu analiza osetljivosti vrši za diskontnu stopu, količine i kvalitete ulaza, količine i kvalitete rezultata, kao i životni vek projekta.

Procena uticaja

Prema definiciji Međunarodne asocijacije za procenu uticaja (*International Association for Impact Assessment*), procena uticaja je proces identifikacije, predviđanje procene i ublažavanje biofizičkih, socijalnih i drugih relevantnih efekata razvojnih predloga koje se preduzimaju pre donošenja važnih odluka. Procena uticaja na životnu sredinu je efikasan menadžerski alat za procenu ekoloških pitanja u razvojnom procesu u cilju ostvarivanja javnog interesa.

Njome se procenjuju pozitivni i negativni aspekti predloženog razvojnog projekta na životnu sredinu, kako bi se pomoglo u odlučivanju da li projekat treba da se izvrši ili ne.

Metode koje se koriste u modelima za procenu uticaja na životnu sredinu uslovno se mogu podeliti na proceduralne i analitičke metode. Proceduralne metode se koriste u kontekstu donošenja odluka koje se tiču društva kao celine, dok se analitičke metode više odnose na odluke koje se tiču tehničkog aspekta analize.¹⁰⁶

Procena uticaja se sprovodi na dva nivoa, kao:

- Strateška procena uticaja (Strategic Environmental Assessment – SEA) i
- Procena uticaja na životnu sredinu (Environmental Impact Assessment – EIA).

Obe metode su proceduralne. Sa druge strane, sastavni deo ovih postupaka mogu biti pojedine analitičke metode, o kojima se govori u ovoj knjizi (na primer, analiza životnog ciklusa ili procena rizika).

Strateška procena uticaja

Strateška procena uticaja na životnu sredinu (*strategic environmental assessment* – SEA) se definiše kao sistematski proces kojim se predviđaju se i ocenjuju efekti određenih projekata i aktivnosti na životnu sredinu.¹⁰⁷ Strateška procena uticaja na životnu sredinu predstavlja vrednovanje potencijalno značajnih uticaja planova i programa na životnu sredinu i određivanje mera prevencije, minimizacije, ublažavanja, remedijacije ili kompenzacije štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Primenom strateške procene uticaja na životnu sredinu u planiranju sagledavaju se moguće promena u prostoru i sve planom predviđene aktivnosti se kritički razmatraju sa stanovišta uticaja na životnu sredinu, nakon čega se donosi odluka da li će se pristupiti realizaciji plana i pod kojim uslovima, ili će se odustati od planiranih aktivnosti.

¹⁰⁶ Finnveden, G., Björklund, A., Moberg, Å., Ekvall, T., & Moberg, Å. (2007). Environmental and economic assessment methods for waste management decision-support: Possibilities and limitations. *Waste Management & Research*, 25(3), 263-269.

¹⁰⁷ Sadler, B., & Fuller, K. (2002). *UNEP environmental impact assessment training resource manual* (2nd ed.). Geneva: UNEP.

Strateška procena uticaja na životnu sredinu integriše socijalno-ekonomske i biofizičke segmente životne sredine, povezuje, analizira i procenjuje aktivnosti različitih interesnih sfera i usmerava politiku, plan ili program ka rešenjima koja su, pre svega od interesa za životnu sredinu. To je instrument koji pomaže da se prilikom donošenja odluka u prostornom planiranju integrišu ciljevi i principi održivog razvoja, uvažavajući pri tome potrebu da se izbegnu ili ograniče negativni uticaji na životnu sredinu, na zdravlje i društveno-ekonomski status stanovništva. Značaj strateške procena uticaja na životnu sredinu ogleda se u tome što:

- uključuje aspekt održivog razvoja baveći se uzrocima ekoloških problema na njihovom izvoru,
- obrađuje pitanja i uticaje šireg značaja, a ne pojedinačne projekte, na primer - kumulativni i sinergetski efekti,
- pomaže da se proverí povoljnost različitih varijanti razvojnih koncepata,
- izbegava ograničenja koja se pojavljuju kada se vrši procena uticaja na životnu sredinu već definisanog projekta.
- obezbeđuje lokacionu kompatibilnost planiranih rešenja sa aspekta životne sredine,
- utvrđuje odgovarajući kontekst za analizu uticaja konkretnih projekata, uključujući i prethodnu identifikaciju problema i uticaja koji zaslužuju detaljnije istraživanje, itd.

Postupak izrade strateške procene uticaja na životnu sredinu obuhvata pripremu izveštaja o stanju životne sredine, sprovođenje postupka konsultacija, usvajanje izveštaja i rezultata konsultacija u postupku odlučivanja i donošenja ili usvajanja određenih planova i programa, kao i pružanje informacija i podataka o donetoj odluci.

Obaveza strateške procene uticaja u Srbiji uvedena je Zakonom o zaštiti životne sredine 2004. godine.¹⁰⁸ Prema članu 35. ovog zakona "*Strateška procena uticaja na životnu sredinu vrši se za planove, programe i osnove u oblasti prostornog i urbanističkog planiranja ili korišćenja zemljišta, energetike, industrije, saobraćaja, upravljanja otpadom, upravljanja vodama i drugih oblasti i sastavni je deo plana, odnosno programa ili osnove*".

¹⁰⁸ "Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon

Strateška procena uticaja uvedena je u pravni sistem Evropske Unije Direktivom o proceni uticaja na životnu sredinu izvesnih planova i programa (Direktiva 2001/42/EC) 2001. godine, a u Srbiji Zakonom o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu.¹⁰⁹

Procena uticaja na životnu sredinu

Procena uticaja na životnu sredinu (*Environmental Impact Assessment*) jeste preventivna mera zaštite životne sredine zasnovana na izradi studija i sprovođenju konsultacija uz učešće javnosti i analizi alternativnih mera, sa ciljem da se prikupe podaci i predvide štetni uticaji određenih projekata na život i zdravlje ljudi, floru i faunu, zemljište, vodu, vazduh, klimu i predeo, materijalna i kulturna dobra i uzajamno delovanje ovih činilaca, kao i utvrde i predlože mere kojima se štetni uticaji mogu sprečiti, smanjiti ili otkloniti imajući u vidu izvodljivost tih projekata.

Predmet procene uticaja su projekti koji se planiraju i izvode, promene tehnologije, rekonstrukcije, proširenje kapaciteta, prestanak rada i uklanjanje projekata koji mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu. Procena uticaja vrši se za projekte iz oblasti industrije, rudarstva, energetike, saobraćaja, turizma, poljoprivrede, šumarstva, vodoprivrede, upravljanja otpadom i komunalnih delatnosti, kao i za projekte koji se planiraju na zaštićenom prirodnom dobru i u zaštićenoj okolini nepokretnog kulturnog dobra.

U zemljama članicama Evropske Unije se procena uticaja na životnu sredinu sprovodi saglasno odredbama Direktive 97/11/EC o dopuni Direktive 85/337/EEC o proceni uticaja određenih javnih i privatnih projekata na životnu sredinu iz 1997. godine, dok se u Srbiji procena uticaja na životnu sredinu sprovodi prema Zakonu o proceni uticaja na životnu sredinu¹¹⁰. Zakon definiše procenu uticaja na životnu sredinu kao “preventivnu meru zaštite životne sredine, zasnovanu na izradi studija i sprovođenju konsultacija uz učešće javnosti i analizui alternativnih mera, sa ciljem da se prikupe podaci i predvide štetni uticaji određenih projekata na život i zdravlje ljudi, floru i faunu, zemljište, vodu, vazduh, klimu i pejzaž, materijalna i kulturna dobra i uzajamno delovanje ovih činilaca, kao i utvrde i predlože mere kojima se štetni uticaji mogu sprečiti, smanjiti ili otkloniti imajući u vidu izvodljivost tih projekata”.

¹⁰⁹ "Sl. glasnik RS", br. 135/2004 i 88/2010.

¹¹⁰ Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009.

Zakon bliže uređuje:

- sadržaj studije o proceni uticaja na životnu sredinu;
- učešće zainteresovanih organa i organizacija i javnosti;
- prekogranično obaveštenje za projekte koji mogu imati značajne uticaje na životnu sredinu druge države;
- nadzor, kao i druga pitanja od značaja za procenu uticaja na životnu sredinu.

Revizija zaštite životne sredine (*Environmental Audit*)

Nefinansijska revizija, ili nefinansijski *oditing* (uključujući reviziju zaštite životne sredine, reviziju kvaliteta i reviziju bezbednosti i zdravlja na radu i zaštite životne sredine) može se posmatrati kao metodički pregled (uključujući testove, provere i potvrde) postupaka i prakse sa ciljem da se utvrdi da li su u skladu sa unutrašnjim politikama, prihvaćenim praksama i zakonskim zahtevima.¹¹¹

Revizija zaštite životne sredine je proces u kome se sagledava usklađenost performansi organizacije vezanih za sve, ili pojedine aspekte životne sredine sa njenim politikama i ciljevima zaštite životne sredine. Ove politike i ciljevi moraju biti jasno definisani i dokumentovani.

Međunarodna privredna komora (ICC) definiše reviziju zaštite životne sredine kao „ ... alat za upravljanje koji sadrži **sistematsku, dokumentovanu, periodičnu i objektivnu** procenu u kolikoj meri organizacija, upravljanje i oprema funkcioniše u skladu sa ciljem da doprinese zaštiti životne sredine:

- facilitacijom kontrole upravljanja nad praksama zaštite životne sredine; i
- procenjivanjem usaglašenosti sa politikama preduzeća, što uključuje i ispunjavanje regulatornih zahteva“.¹¹²

Revizija zaštite životne sredine može biti uvedena u organizaciju iz različitih razloga, od kojih su najčešći: ¹¹³

¹¹¹ Greeno, J. L., & Hedstrom, G. S. (1985). *Environmental auditing: Fundamentals and techniques*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

¹¹² International Chamber of Commerce (ICC). (1991). *Guide to effective environmental auditing*. Paris: ICC Publishing.

¹¹³ Stejner, A., Martonakova, H., & Guziova, Z. (2003). *Environment governance sourcebook*. Beograd: Cicero.

- njeno uvođenje može da zahteva sama organizacija zbog nekog od navedenih razloga (npr. da identifikuje potencijalne slučajeve neispunjavanja zakonskih obaveza);
- njeno uvođenje mogu zahtevati finansijske institucije ili potencijalni investitori radi identifikacije mogućih rizika (npr. ispunjavanje uslova međunarodnog donatora ili potencijalnog trgovinskog partnera);
- njeno uvođenje može da zahteva neki klijent, što znači i šira javnost, radi verifikovanja stepena ispunjavanja dogovorenih standarda.

Revizija zaštite životne sredine treba da bude sistemski proces koji se mora pažljivo planirati, strukturirati i organizovati. Kako je to deo dugoročnog procesa ocenjivanja i provere, to mora da bude proces koji se može lako replicirati (ako je potrebno) od strane različitih timovi na takav način da su rezultati uporedivi i mogu da odražavaju promene kako u kvantitativnom, tako i u kvalitativnom smislu.

Osnova svake revizije zaštite životne sredine je da njeni nalazi budu potkrepljeni dokumentima i proverljivim informacijama. Proces revizije na uzorku prati radnje, aktivnosti, događaje i postupke preduzete u periodu za koji se revizija vrši, kako bi se procenilo da li su se one odvijale u skladu sa sistemskim zahtevima i na ispravan način. Tragovi dokumenata su od vitalne važnosti za verifikaciju verbalnih odgovora na pitanja tokom intervjuisanja i obezbeđivanje da osobe izvršavaju svoja ovlašćenja i zadatke u skladu sa ispravnim procedurama i obukom.

Revizijom zaštite životne sredine bave se ISO standardi ISO 19011 i 14015.

Tipovi revizije zaštite životne sredine

U zavisnosti od toga ko pokreće proces revizije zaštite životne sredine, revizija može biti kao interna i eksterna. Internu reviziju sprovodi korporativni tim za reviziju, dok eksternu sprovodi nezavisni tim profesionalnih revizora.

Interna revizija predstavlja direktan upravljački postupak sa osnovnim zadatkom da ispuni zahteve menadžmenta preduzeća u realizaciji ciljeva definisanih politikom zaštite i unapređenja životne sredine.

U poslednje vreme postalo je karakteristika velikih kompanija da uspostavljaju sopstvene programe revizije zaštite životne sredine i posebne revizorske jedinice koje su direktno podređene menadžmentu preduzeća. Danas je karakteristično za velike kompanije da uspostavljaju sopstvene programe revizije zaštite životne sredine i posebne revizorske jedinice, koje su direktno

podređene menadžmentu preduzeća. Ovi timovi vrše ekološku reviziju preduzeća kao ekstenziju redovne godišnje operativne revizije. Na taj način osigurava se blagovremeno otkrivanje dostignutog nivoa poštovanja standarda, propisa, mera i politika u oblasti zaštite životne sredine, a ujedno utiče na process upravljanja organizacijom i poštovanje životne sredine u svim procesima i aktivnostima.

Revizija upravljanja zaštitom životne sredine (Environmental Management Audits)

Ove revizije su posebno osmišljene da provere i procene efikasnost sistema upravljanja zaštitom životne sredine. Dobro upravljanje životnom sredinom na određenoj lokaciji ili u toku određene operacije zavisi od procedura, radnih uputstava, smernica, specifikacija, programa obuke i sistema za praćenje koje primenjuju zaposleni u organizaciji. Ako zaposleni ne dobiju ispravna uputstva, obuku i postupke unutar sistema, od njih se ne može očekivati da svoj posao efikasno obavljaju. Stoga je prva faza u reviziji operacije provera da li postoji i funkcionise sistem upravljanja zaštitom životne sredine (bilo formalan ili neformalan). To onda stvara osnovu za efikasniju i objektivniju proveru funkcionisanja zaštite životne sredine u organizaciji.

Revizije usklađenosti zaštite životne sredine (Environmental Compliance Audits)

Revizije poštivanja životne sredine (ili performansi) posebno su dizajnirane kako bi se ispitala usaglašenost (koja obuhvata i zakonsku i korporativnu usklađenost) sa politikom zaštite životne sredine, ciljevima, zakonima, podzakonskim aktima, uredbama, propisima i standardima. Ove vrste revizija često uključuju terenska i numerička ispitivanja i specifične provere usaglašenosti sa zahtevima iz dozvola i licenci, na primer u oblasti korišćenja i zaštite voda.

Revizija procene uticaja na životnu sredinu (Environmental Assessment Audit)

Revizija procene uticaja na životnu sredinu je instrument koji se koristi za proveru da li je procena uticaja na životnu sredinu u skladu sa minimalnim zakonskim uslovima i da li se poštuje propisan pravni postupak. Ova vrsta revizija se u nekim zemljama koristi kako bi se pomoglo u kontroli kvaliteta postupka procene uticaja na životnu sredinu i umanjilo nepotrebne troškove i neprijatnosti u slučaju žalbe na formalni postupak procene uticaja.

Revizija upravljanja otpadom (Waste Audit)

Revizije upravljanja otpadom su revizije zaštite životne sredine koje se posebno bave komponentom upravljanja otpadom određene operacije ili lokacije. U takvim revizijama se preispituju različiti aspekti upravljanja otpadom i proveravaju metode, procedure i sistemi. U slučajevima kada menadžment ne reaguje na sveobuhvatnu reviziju zaštite životne sredine, često je lakše motivisati ga specijalizovanom revizijom upravljanja otpadom.

Dubinska analiza ("Due Diligence") zaštite životne sredine (Environmental Due Diligence Audits)

Dubinske analize ("Due Diligence") zaštite životne sredine najčešće se sprovode kao posebna vrsta revizorske aktivnosti prilikom kupovine ili prenosa nepokretnosti za koju se može pretpostaviti ili dokazati da podleže naročitim obavezama u pogledu zaštite životne sredine. Ovakve analize često su deo šire finansijske dubinske revizije, koja razmatra različite poslovne rizike povezane sa kupovinom imovine. Problemi koji mogu zahtevati dubinsku reviziju zaštite životne sredine uključuju prethodno odlaganje opasnog otpada, što može dovesti do zagađenja podzemnih voda. U takvim okolnostima, novi vlasnik mogao bi biti odgovoran za troškove remedijacije, odnosno preuzeo bi tuđe skrivene obaveze prema životnoj sredini.

Revizija dobavljača (Supplier Audits)

Revizija dobavljača je revizija koju izvršava klijent radi testiranja usaglašenosti dobavljača ili podugovarača sa zahtevima zaštite životne sredine. U nedostatku bilo kakvih posebnih uslova, to bi mogla biti revizija dobavljačevog sistema upravljanja životnom sredinom sa posebnim osvrtom na poslovanje klijenta. Često se može čuti da su u svakoj organizaciji dobavljači najslabija karika u lancu poslovanja. Ovo nije nužno odraz kvaliteta usluge izvođača, već priznavanje činjenice da dobavljač ne mora nužno imati iste ciljeve kao i organizacija klijenta. Dobavljač i klijent imaju ugovorni odnos koji se često zasniva na isporuci određenog proizvoda ili usluge. Ako klijent želi da dobavljač ima potpuno isti pristup politici zaštite životne sredine kao što je njegov, onda to treba da bude uključeno u ugovor. Pored toga, usklađenost sa takvim politikama i sistemima mora se redovno revidirati.

Specifične revizije

Savremena upravljačka praksa poznaje i specifične, uže analize samo određenog dela svojih aktivnosti za konkretne namene. Ove metodologije zasnivaju se na istim principima kao i navedeni tipovi revizije, osim što ne vrše

analizu sveobuhvatnog sistema upravljanja životnom sredinom, već njegovih pojedinih delova. Primer specifičnih vrsta revizija su

- reviziju ispunjavanja propisa (koja analizira ispunjavanje zakonskih i organizacionih zahteva);
- revizija proizvoda (revizija određene linije proizvoda);
- revizija bezbednosti procesa (identifikuje opasnosti i meri rizike koji proističu iz proizvodnje);
- revizija zaštite na radu (analizira izlaganje zaposlenih zagađenju, na primer buci, temperaturi, emisijama, itd, kao i postojanje i korišćenje zaštitne opreme, obuke, i informisanja).

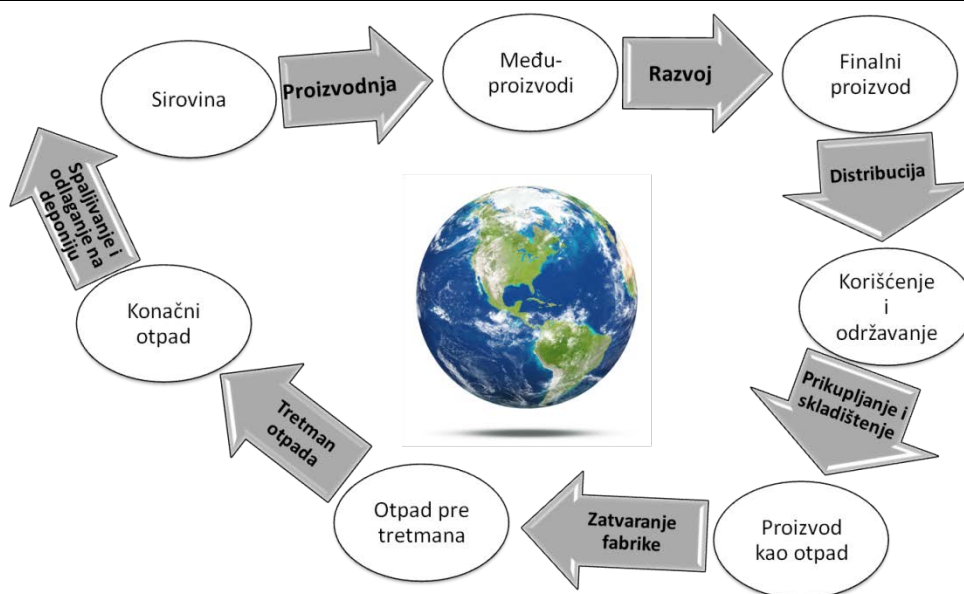
Procena životnog ciklusa (*Life Cycle Assessment - LCA*)

Proizvodnja i korišćenje svakog proizvoda stvara uticaje na životnu sredinu u celom životnom ciklusu proizvoda, počev od eksploatacije osnovnih sirovina do kraja životnog ciklusa proizvoda i odlaganja ostataka nakon korišćenja. Procena životnog ciklusa je metoda za ocenu ekoloških performansi i potencijalnih uticaja proizvoda ili usluga na životnu sredinu tokom njihovog celokupnog životnog ciklusa, uključujući ekstrakciju i upotrebu resursa, proizvodnju, korišćenje i na kraju odlaganje. Cilj procene životnog ciklusa je da odgovori na osnovno pitanje: koji proizvodi su bolji sa stanovišta životne sredine, odnosno koji imaju manje ili nikakve uticaje na životnu sredinu?

Procena životnog ciklusa je standardizovana metodologija, kojom se obezbeđuje pouzdanost i transparentnost postupka procene. Postupak sprovođenja je definisan standardima serije ISO 14040 (Upravljanje životnom sredinom. Analiza životnog ciklusa. Principi i okvir) Međunarodne organizacije za standardizaciju, prema kojima je procena životnog ciklusa podeljena u četiri faze:¹¹⁴

- definisanje cilja i obuhvata analize (*goal and scope definition*);
- sakupljanje i obrada podataka (*inventory analysis*);
- analiza uticaja (*impact assessment*) i
- tumačenje rezultata (*interpretation*).

¹¹⁴ International Organisation for Standardisation (ISO). (2009). *Risk assessment techniques*. Geneva, Switzerland: ISO.



Slika 11. Životni ciklus proizvoda

U fazi **definisanja cilja i obuhvata** standardizirane procene životnog ciklusa utvrđuje se svrha procene i donose se odluke o detaljima sistema proizvoda koji se proučava. Cilj i obuhvat (stepen detaljnosti) se definišu na početku procesa analize, pre nego što se prikupe bilo kakvi podaci. U ovoj fazi treba definisati granice sistema, nivo preciznosti podataka koji odražavaju specifičnosti procesa, indikatore uticaja i faktore karakterizacije, kao i to da li će se pojedine faze ili inputi životnog ciklusa isključiti iz analize iz određenih razloga. Značaj ove prve faze često se potcenjuje, iako on predstavlja mnogo više od jednostavnog uvoda u proces. Međutim, cilj, kao i obuhvat, mogu se menjati tokom rada, u skladu sa podacima koji se prikupljaju i otkrivaju nove informacije.

Faza **sakupljanja i obrade podatka** za analizirani sistem sastoji se od „inventara“ svih ulaza (materijala i energetske resurse) i izlaza (emisije i otpad u životnu sredinu) u i iz sistema proizvoda ili procesa za koje se vrši procena. Ulazni i izlazni podaci prikupljaju se i dokumentuju za svaki proces koji se nalazi unutar granica sistema, uključujući protoke sirovina, energije, gotovih proizvoda, međuproizvoda, otpada i emisije u vazduh, zemljište i vodu. Prikupljanje podataka može biti dugotrajno i zahtevati značajne materijalne i ljudske resurse, jer mora uključivati sve procese proizvodnje (ekstrakciju resursa, proizvodnju, transport, ...), kao i procese koji se odvijaju po okončanju proizvodnje (upotreba i odlaganje proizvoda). Kada se podaci prikupe, može se izračunati zbirna

potrošnja resursa i emisija zagađivača, kako bi se utvrdilo opterećenje životne sredine i protok materijala i energije po funkcionalnoj jedinici proizvoda.

Analiza uticaja tokom životnog ciklusa kvantifikuje ukupne potencijalne uticaje na životnu sredinu u različitim fazama životnog ciklusa proizvoda, povezujući na taj način rezultat svakog od podataka iz "inventara" životnog ciklusa (elementarni tok ili druga intervencija) sa njegovim uticajem na životnu sredinu.

Ova faza usmerena je na razumevanje i procenu veličine i značaja potencijalnih uticaja na životnu sredinu. Analiza uticaja tokom životnog ciklusa sprovodi se kroz sledeće postupke:

- **Analiza uticaja**, koja se može vršiti klasičnim metodama procene uticaja (na primer CML ili EDIP), ili metodama orijentisane na oštećenja (na primer Eko indikator 99, EPS);
- **Klasifikacija**: nakon što se definišu različite kategorije uticaja, rezultati analize uticaja dodeljuju se tim kategorijama uticaja. Na primer, CO₂ i CH₄ mogu se dodeliti kategoriji uticaja „globalno zagrevanje“, dok su SO₂ i NH₃ mogu klasifikovati u kategoriju uticaja „zakiseljavanje“;
- **Karakterizacija**: nakon što se različiti rezultati klasifikuju u različite kategorije utjecaja, definišu se faktori karakterizacije. Ovi faktori pokazuju relativni doprinos različitih rezultata analize uticaja odgovarajućoj kategoriji uticaja. Na primer, doprinos CH₄ globalnom zagrevanju je 21 puta veći od doprinosa CO₂; to znači da ako faktor karakterizacije CO₂ ima vrednost jedan, faktor karakterizacije CH₄ bi bio 21. Karakterizacija se može ukratko opisati kao konverzija rezultata analize uticaja u jedinstveni pokazatelj unutar svake kategorije uticaja.

Tumačenje rezultata životnog ciklusa predstavlja tehniku prepoznavanja, kvantifikacije, provere i procene informacija dobijenih u prethodnim fazama. U ovoj fazi vrši se sumiranje rezultata procene uticaja, kako bi se na osnovu toga formirali zaključci i preporuke. Tumačenje uključuje:

- identifikaciju značajnih pitanja na osnovu rezultata prethodnih faza;
- evaluaciju studije, uzimajući u obzir provere kompletnosti, osetljivosti i doslednosti;
- procena mogućih poboljšanja i davanje povratnih informacija o poboljšanju ekološkog profila proizvoda. Ova faza takođe identifikuje moguće modifikacije proizvoda, uključujući procenu izvodljivosti;
- definisanje zaključaka, ograničenja i preporuka.

Upravljačko računovodstvo zaštite životne sredine (Environmental Management Accounting - EMA)

Preduzeća su sve više svesna uticaja svog poslovanja, proizvoda i usluga na životnu sredinu. Ekološki rizici se ne mogu zanemariti, sada su isto toliko deo uspešnog poslovanja kao što su dizajn proizvoda, marketing i zdravo finansijsko upravljanje. Loše ponašanje u oblasti životne sredine može imati štetan uticaj na poslovanje i njegove finansije. Kazne uključuje novčane kazne, povećana poreska i neporeska davanja zbog uticaja na životnu sredinu, gubitke u vrednosti neretnina i zemljišta, uništavanje vrednosti brenda, slabiju prodaju, bojkot potrošača, veće premije osiguranja, tužbe i štete po imidž preduzeća.

Pritisci na životnu sredinu utiču na skoro sve aspekte poslovanja, uključujući tu i računovodstvo. Iz računovodstvene perspektive, najočitiji pritisci su u finansijskom izveštavanju, uključujući „ubacivanje“ troškova životne sredine u finansijske izveštaje i čak obavezu izrade zasebnih računa zaštite životne sredine. Međutim, pitanja zaštite životne sredine ne mogu se vezivati isključivo za izveštavanje. Pitanjima zaštite životne sredine mora se upravljati pre nego što se o njima može podneti izveštaj, a to zahteva promene računovodstvenih sistema upravljanja.

U idealnim uslovima preduzeća bi faktore životne sredine evidentirala u svojim računovodstvenim procesima identifikovanjem troškova zaštite životne sredine vezanih za proizvode, procese i usluge. Ipak, mnogi postojeći konvencionalni računovodstveni sistemi nisu u stanju da se adekvatno nose sa troškovima zaštite životne sredine i kao rezultat toga jednostavno ih pripisuju opštim režijskim troškovima. Shodno tome, menadžeri nisu svesni ovih troškova, nemaju informaciju kako da njima upravljaju i nemaju podsticaj da ih smanjuju. Većina konvencionalnih računovodstvenih tehnika značajno podcenjuje troškove lošeg ponašanja u životnoj sredini. Mnogi precenjuju troškove i podcenjuju prednosti poboljšanja praksi u upravljanju zaštitom životne sredine.

Konvencionalno upravljačko računovodstvo može pogrešno predstaviti probleme zaštite životne sredine, što dovodi do toga da menadžeri donose odluke koje su loše za poslovanje i istovremeno loše za životnu sredinu. Najočitiji primer za to može se pratiti kod neracionalne potrošnje energije. Uz dobro upravljanje potrošnjom energije, negativni uticaji po životnu sredinu do kojih dolazi u proizvodnji energije mogu se smanjiti i do 30% uz istovremeno smanjenje troškova energije u organizacijama.

Upravljačko računovodstvo zaštite životne sredine (*environmental management accounting* - EMA) je pokušaj integracije najboljih računovo-

dstvenih praksi i praksi upravljanja sa najboljim praksama upravljanja životnom sredinom. Međunarodna federacija računovođa (*International Federation of Accountants* - IFAC) definisala je upravljačko računovodstvo životnom sredinom 1998. godine kao „upravljanje ekološkim i ekonomskim performansama, kroz razvoj i primenu odgovarajućih računovodstvenih sistema i praksi u vezi sa životnom sredinom. Iako to može uključivati izveštavanje i reviziju u nekim kompanijama, upravljačko računovodstvo životne sredine obično uključuje troškove životnog ciklusa, celokupno računovodstvo troškova, procenu koristi i strateško planiranje upravljanja životnom sredinom“. Ekspertska radna grupa Odeljenja za održivi razvoj Ujedinjenih nacija (UNSDS) za upravljačko računovodstvo životne sredine u svojoj definiciji fokusira se na fizičku i monetarnu prirodu upravljačkog računovodstva životne sredine: „EMA se široko definiše kao identifikacija, prikupljanje, procena, analiza i upotreba informacija o fizičkom toku (tokovi materijala, vode i energije), informacija o troškovima životne sredine i drugim novčanim informacijama za donošenje konvencionalnih i ekoloških odluka u organizaciji“.¹¹⁵

Generalno je moguće identifikovati šest različitih oblasti računovodstva zaštite životne sredine koje se mogu definisati na sledeći način:¹¹⁶

- Energetsko i materijalno računovodstvo - praćenje i analiza svih tokova energije i materijala unutar i između organizacije i okruženja.
- Finansijski menadžment povezan sa zaštitom životne sredine - stvaranje, analiza i upotreba finansijskih informacija u cilju poboljšanja korporativnih i ekonomskih performansi.
- Procena životnog ciklusa - holistički pristup identifikovanju posledica proizvoda ili usluga po životnu sredinu preko njihovih punih životnih ciklusa i identifikovanja mogućnosti za postizanje poboljšanja životne sredine.
- Procena uticaja na životnu sredinu - sistematski proces identifikovanja svih posledica aktivnosti organizacionih delova ili čitavog preduzeća po životnu sredinu.
- Obračun troškova ekoloških eksternalija - stvaranje, analiza i upotreba monetarnih procena štete po životnu sredinu (i koristi) stvorenih od strane preduzeća, organizacionih delova ili projektnih aktivnosti.

¹¹⁵ United Nations Division for Sustainable Development. (2001). *Environmental management accounting: Procedures and principles*. New York: UN.

¹¹⁶ Radukić, S., & Stevanović, T. (2011). Ekološki zahtevi i njihov računovodstveni tretman. *Ekonomске Teme*, 49(1), 111-121.

Upravljačko računovodstvo zaštite životne sredine može potencijalno sadržati svih pet oblasti, ali u praksi se primarno bavi finansijskim upravljanjem vezanim za zaštitu životne sredine uključujući i energetska i materijalna računovodstva.¹¹⁷ Osnovna područja primene upravljačkog računovodstva zaštite životne sredine su:

- odlučivanje o proizvodima i uslugama (proizvodni miks, dizajn proizvoda, inputi, cene proizvoda);
- budžetiranje;
- procena ulaganja (kapitalne investicije za zamenu ili unapređenje tehnologije);
- obračun troškova i
- ušteda troškova namenjenih zaštiti životne sredine ili postavljanje kvantifikovanih ciljeva performansi.

Troškovi zaštite životne sredine

Kao svi ostali troškovi, troškovi zaštite životne sredine mogu biti definisani i klasifikovani na različite načine. Upravljačko računovodstvo životnom sredinom se zasniva na identifikaciji, prikupljanju, analizi i upotrebi dve vrste informacija za interno donošenje odluka. Prva vrsta su fizički podaci o upotrebi, tokovima i količinama energije, vode i materijala, uključujući otpad (nefinansijski aspekt upravljačkog računovodstva zaštite životne sredine [*Physical Environmental Management Accounting* – PEMA]). Druga vrsta podataka su novčani podaci o troškovima povezanim sa zaštitom životne sredine, zaradama i uštedama (finansijski aspekt upravljačkog računovodstva zaštite životne sredine [*Monetary Environmental Management Accounting* – MEMA]). Pri tome se pod troškovima zaštite životne sredine podrazumevaju:¹¹⁸

- Troškovi čiji je glavni cilj poboljšanje uticaja na životnu sredinu i koji uključuju:
 - investicije i tekuće troškove opreme za očuvanje životne sredine,
 - troškovi rada i usluga povezanih sa poboljšanjem uticaja na životnu sredinu, i
 - drugi troškovi čiji je glavni cilj poboljšanje uticaja na životnu sredinu;

¹¹⁷ Ibid.

¹¹⁸ United Nations Division for Sustainable Development. (2001). *Environmental management accounting: Procedures and principles*. New York: UN.

- Troškovi nabavke, prerade i raspolaganja materijalima, energijom i vodom koji nisu uključeni niti bitni za proizvodnju konačnih proizvoda i usluga ili jednostavno ukupni troškovi otpada;
- Troškovi povezani sa akcijama koje se odnose na zaštitu životne sredine preduzetim sa težnjom poboljšanja budućih poslovnih performansi (troškovi proaktivnih programa).

Sa druge strane, Hansen i Mendoza¹¹⁹ smatraju da troškovi zaštite životne sredine nastaju zbog loše kontrole kvaliteta i zalažu se za periodično izveštavanje o troškovima životne sredine u formatu izveštaja o troškovima obezbeđivanja kvaliteta, pri čemu se svaka kategorija troškova izražava kao procenat prihoda od prodaje ili troškova poslovanja, tako da se mogu uporediti između različitih vremenskih perioda ili organizacija. Kategorije troškova u tom slučaju bile bi sledeće:

- Troškovi prevencije životne sredine: troškovi aktivnosti preduzetih radi sprečavanja proizvodnje otpadnih materija;
- Troškovi detekcije u životnoj sredini: troškovi nastali radi obezbeđenja da organizacija poštuje propise i dobrovoljne standarde;
- Troškovi unutrašnjih propusta u životnoj sredini: troškovi nastali zbog obavljanja aktivnosti koje su proizvele kontaminante i otpadne materije koje nije dozvoljeno ispuštati u životnu sredinu;
- Troškovi eksternih akcidentalnih događaja u životnoj sredini: troškovi nastali zbog aktivnosti koje se obavljaju nakon ispuštanja otpadanih materija u životnu sredinu.

Američka agencija za zaštitu životne sredine (*Environmental Protection Agency* – EPA) definiše troškove zaštite životne sredine u zavisnosti od toga kako kompanija namerava da koristi informacije, na primer u kapitalnom budžetiranju ili dizajnu proizvoda, izdvajajući četiri vrste troškova:

- Konvencionalni troškovi: troškovi sirovina i energije koji imaju značaj za životnu sredinu;
- Potencijalno skriveni troškovi, ili potencijalne obaveze: troškovi koje pokrivaju računovodstveni sistemi, a koji se zatim gube u „opštim režijskim troškovima“;
- Nepredviđeni troškovi: troškovi do kojih će doći u budućnosti, (na primer troškovi uklanjanja zagađenja);

¹¹⁹ Hansen & Mendoza (1999), op cit. prema Colin, D. (2006). *Management Accounting for Business* (3rd ed.). Hampshire: Cengage Learning, str. 555.

- Troškovi „imidža i odnosa“: troškovi koji su po svojoj prirodi nematerijalni, na primer troškovi pripreme izveštaja o životnoj sredini.

Međutim, svi navedeni troškovi postaju beznačajni u poređenju sa troškovima do kojih dolazi zbog neodgovornog ponašanja. U prošlosti je bilo mnogo primera akcidenata u životnoj sredini baš zbog neodgovornog ponašanja kompanija, koji su doveli do gubitka poverenja potrošača, pa čak i bojkota proizvoda ovih kompanija.

Glavne poteškoće povezane sa troškovima zaštite životne sredine su njihova identifikacija i alociranje. Konvencionalni računovodstveni sistemi obično posmatraju troškove zaštite životne sredine delom opštih režijskih troškova, tako da oni često ostaju „skriveni“ nosiocima odlučivanja unutar organizacije. Menadžment često nije svestan razmera troškova zaštite životne sredine i samim tim ne može identifikovati mogućnosti za uštedu smanjenje tih troškova. Upravljačko računovodstvo životnom sredinom pokušava sve relevantne, značajne troškove učiniti vidljivim kako bi se poslovne odluke donosile u skladu sa njima. Ono je komplementarno konvencionalnom računovodstvenom pristupu finansijskog upravljanja, sa ciljem da se razviju odgovarajući mehanizmi koji će pomoći u identifikaciji i alokaciji troškova vezanih za životnu sredinu.

Instrumenti upravljačkog računovodstva zaštite životne sredine

Upravljačko računovodstvo zaštite životne sredine može koristiti brojne upravljačko – računovodstvene instrumente, kao i instrumente posebno dizajnirane za upravljačko računovodstvo zaštite životne sredine. Postoje dve kategorije EMA instrumenata:

- Instrumenti upravljanja troškovima:¹²⁰
 - Obračun troškova zasnovan na aktivnostima (*Activity-Based Costing* - ABC);
 - Računovodstvo punih troškova (*Full Cost Accounting* - FCA);
 - Analiza životnog ciklusa (*Life Cycle Analysis* - LCA)
 - Obračun troškova životnog ciklusa (*Life Cycle Costing* - LCC);
- Instrumenti upravljanja resursima
 - Računovodstvo efikasnosti resursa (REA);
 - Input/output analiza.

¹²⁰ Schaltegger, S., & Burit, R. (2000). *Corporate environmental accounting: Issues, concepts and practices*. Sheffield: Greenleaf Publishing.

Obračun troškova zasnovan na aktivnostima

Obračun troškova zasnovan na aktivnostima (*Activity-Based Costing* - ABC) predstavlja metod računovodstva upravljačkih troškova koji raspoređuje sve interne troškove na osnovu aktivnosti koje te troškove prouzrokuju. Obračun troškova zasnovan na aktivnostima primenjen na troškove zaštite životne sredine razlikuje:

- troškove koji se odnose na zaštitu životne sredine koji se mogu pripisati direktno „centru“ na kome su nastali (na primer postrojenje za separaciju otpada, spalionica, ili postrojenje za preradu otpadnih voda) (*environment-related costs*) i
- troškove koji su povezani sa zaštitom životne sredine i koji se uglavnom kriju u režijskim troškovima, odnosno ne odnose se direktno na „centre“ zaštite životne sredine (na primer povećanje amortizacije ili povećani troškovi zapošljavanja radnika) (*environment-driven costs*).

Troškovi koji su povezani sa zaštitom životne sredine razdvajaju se od opštih režijskih troškova i prate se kroz računovodstvo proizvoda ili usluga. To znači da se utvrđuju pokretači ovih troškova i da se cena proizvoda uvećava za troškove zaštite životne sredine na osnovu iznosa pokretačkih troškova koji doprinose aktivnosti. Na ovaj način troškovi zaštite životne sredine ugrađuju se u cenu proizvoda, što kao rezultat daje bolju kontrolu troškova.

Računovodstvo sveukupnih troškova (*Full Cost Accounting* - FCA)

Generalno gledano, pojam „računovodstvo sveukupnih troškova“ (ili „računovodstvo punih troškova“) odnosi se na postupak prikupljanja i prezentovanja informacija donosiocima odluka o kompromisima svojstvenim svakoj predloženoj alternativi. Proces može biti posebno važan za vladine agencije koje predstavljaju različite interese prilikom odlučivanja o dodeli javnih sredstava i / ili prirodnih resursa.

Računovodstvo sveukupnih troškova životne sredine (*Full Cost Accounting* - FCA) je računovodstvena metoda koja prati direktne troškove i vrši alokaciju indirektnih troškova prikupljanjem i predstavljanjem informacija o mogućim ekološkim, socijalnim i ekonomskim troškovima i koristima ili prednostima za svaku predloženu alternativu.

Osnovni ekonomski koncept na kome se zasniva računovodstvo sveukupnih troškova životne sredine su oportunitetni troškovi. Oportunitetni trošak predstavlja vrednost određenog dobra nasuprot drugog, odnosno ono čega smo se odrekli da bismo to dobro sebi priuštili (vrednost sledeće najbolje alternative).

Ekonomisti koriste oportunitetne troškove kako bi doneli pametne odluke, odnosno odredili prioritetne aktivnosti u uslovima oskudice resursa. Oportunitetni trošak odnosi se na vrednost mogućnosti koje se ne mogu ostvariti kada se donese izbor za korišćenje ograničenih resursa za određenu svrhu. Oportunitetni troškovi se obično izražavaju u direktnim ili indirektnim promenama tržišne vrednosti, ali se mogu izražavati i kao promene netržišnih vrednosti (kada ne postoji mogućnost tržišnih transakcija).¹²¹

Oportunitetni troškovi takođe mogu zavisi od odgovornosti regulisanih zakonskim normama. Troškovi za čije plaćanje je svaki korisnik resursa zakonski odgovoran predstavljaju privatne troškove. Nasuprot njima, oportunitetni troškovi koji nisu privatna odgovornost korisnika resursa smatraju se eksternim troškovima ili (negativnim) eksternalijama.

Računovodstvo sveukupnih troškova je tehnika koja je razvijena kako bi se tržišne cene proizvoda i usluga prilagodile monetizacijom i ukalkulisanjem unutrašnjih i spoljnih uticaja (kako pozitivnih, tako i negativnih), uključujući ekološke i društvene eksternalije. Na primer, tipični benzinski automobilski motor oslobađa zagađivače koji doprinose pojavi kiselih kiša i klimatskim promenama, kao i negativnim efektima po zdravlje kao posledici lošijeg kvaliteta vazduha. Ovo su za društvo eksternalije i predstavljaju stvarne troškovi, ali ne ulaze u cenu benzina. Troškove spoljnih uticaja snosi društvo, a ni kompanije ni kupci ne plaćaju pune troškove proizvodnje i potrošnje. Ako bi tržišne cene proizvoda i usluga odražavale puni trošak (uključujući socijalne i ekološke eksternalije), postoji mogućnost da potrošači preusmere svoju potrošnju na manje štetne proizvode i usluge po životnu sredinu. Tek kada kompanije ispravno utvrde cene i počnu da plaćaju eksternalije svog poslovanja, profit se može smatrati ekološki i društveno održivim.

Da bi ovaj sistem bio efikasan, moraju da budu rešeni problemi graničnih vrednosti i dodeljivanja određenog uticaja određenoj aktivnosti ili organizaciji. Kod primene računovodstva sveukupnih troškova, organizacije moraju voditi računa o tome koje uticaje treba isključiti iz procene. Prema principu zagađivač

¹²¹ Kao primer, pretpostavimo da poljoprivrednik poseče šumu kako bi proširio svoju oranicu. Ako su funkcije šume dobijanje ogrevnog drveta i funkcije prečišćavanja vode koju šuma ima sledeća najbolja alternativa upotreba zemljišta, tada vrednost ogrevnog drveta od šume i pročišćavanja vode predstavlja potencijalni trošak proširenja orančne površine. Ako neko odluči da vreme provede odmarajući, a ne radeći poljoprivredne poslove, oportunitetni trošak je hrana koja je mogla biti proizvedena. U ovom primeru vreme predstavlja oskudni resurs; njegovo korišćenje za odmor povlači za sobom jasan gubitak mogućnosti za proizvodnju hrane. Dakle, oportunitetni troškovi nisu ograničeni na novčane ili finansijske troškove.

plaća, organizacija treba da bude odgovorna samo za direktne uticaje nad kojima ima sposobnost kontrole. Ako bi se ovaj princip dosledno primenio, svi proizvođači u lancu snabdevanja (uključujući kupce) bili bi odgovorni za direktne uticaje na životnu sredinu i društvo, koji su posledica njihovih proizvodnih procesa i potrošačkih odluka. Da bi se izbegla opasnost od dvostruke kalkulacije, svi proizvođači i kupci morali bi izračunati vlastiti trošak održivosti koristeći iste usko definisane granice sistema.

Obračun troškova životnog ciklusa (Life Cycle Costing - LCC)

Troškovi životnog ciklusa uzimaju u obzir troškove i prihode proizvoda ili usluge tokom celog životnog veka tog proizvoda ili usluge, a ne samo u pojedinom obračunskom periodu. Kada se proizvod, uslugu, ili rad kupuju, uvek se plaća određena cena. Kupovna cena, međutim, samo je jedan od elemenata troškova u celom procesu kupovine, posedovanja i odlaganja. Trošak životnog ciklusa (LCC) znači uzeti u obzir sve troškove koji će nastati tokom životnog veka proizvoda, rada ili usluge, uključujući:

- Cenu proizvoda ili usluge i sve povezane troškove (dostava, ugradnja, osiguranje, itd);
- Operativne troškove, uključujući upotrebu energije, goriva i vode, rezervne delove i održavanje;
- Troškovi koji nastaju po isteku životnog veka (kao što su razgradnja, ili odlaganje), ili preostala vrednost (prihod od prodaje proizvoda).

Glavne kategorije troškova koje mogu biti uključene u analize troškova životnog ciklusa su one koje se odnose na sledeće četiri faze životnog ciklusa:

- istraživanje, razvoj i dizajn;
- proizvodnja;
- upotreba;
- odlaganje.

U kontekstu računovodstva zaštite životne sredine, trošak životnog ciklusa (*Life Cycle Costing* - LCC) je metoda koja obuhvata pune posledice po životnu sredinu, a samim tim i troškove koji nastaju proizvodnjom proizvoda, koji se multiplikuju tokom celog njegovog životnog ciklusa, bukvalno „od kolenke, do groba“. Ovom metodom sumiraju se svi troškovi povezani sa životnim ciklusom proizvoda, bez obzira ko te troškove snosi. Metoda povezuje konvencionalni pristup troškovima životnog ciklusa, uključujući u proračun i troškove zaštite životne sredine i društvene troškove.

Trošak životnog ciklusa treba da uključi i troškove eksternalija (kao što su, na primer, emisije gasova sa efektom staklene bašte).

Računovodstvo efikasnosti resursa (REA)

Efikasnost korišćenja resursa odnosi se na povećanje blagostanja i ekonomskog rasta uz istovremeno smanjenje potrebnih resursa i negativnih uticaja na životnu sredinu povezanih sa korišćenjem tih resursa.¹²² Efikasnost uključuje i minimiziranje uticaja upotrebe jednog resursa na druge resurse, uključujući životnu sredinu.

Efikasnost resursa se može definisati sa ekološkog stanovišta kao odnos između predviđenih efekata (ili koristi) i uticaja na životnu sredinu, procenjenih kroz posebne modele procene uticaja:¹²³

$$Efikasnost = \frac{Korist}{Uticaji\ na\ životnu\ sredinu}.$$

Povećanje efikasnosti resursa u najvećem broju slučajeva povezuje se sa optimizacijom upravljanja resursima u sistemima proizvodnje i potrošnje.

Ekološka komponenta računovodstva efikasnosti resursa temelji se na konceptu **intenziteta unosa materijala po uslužnoj jedinici** (*material intensity per service unit* – MIPS), koji predstavlja radikalan način pojednostavljenja problema potrošnje materijala i resursa. Imajući u vidu da se prirodni resursi, prolazeći kroz sistem proizvodnje i potrošnje (odnosno kroz tehnosferu), pretvaraju u proizvode koji imaju uticaj na životnu sredinu, prouzrokujući negativne efekte po nju, koncept se zasniva na pretpostavci da se potrošnja primarnih materijala (resursa) tokom čitavog ciklusa može koristiti za procenu opšteg potencijala proizvoda ili usluga, kao i uticaja na životnu sredinu. Što je veći unos materijala, to će biti veći i pritisak na životnu sredinu.

Imajući navedeno u vidu može se vršiti poređenje proizvoda, usluga i infrastrukture na osnovu njihovog unosa materijala (koji se odnosi na celokupni životni ciklus) po uslužnoj jedinici, koristeći intenzitet unosa materijala po uslužnoj jedinici. Intenzitet unosa materijala po uslužnoj jedinici označava količinu prirodnih resursa koja se koristi da bi se dobio proizvod ili usluga i obrnuto je proporcionalan vrednosti produktivnosti resursa. Uslužne jedinica se odnosi na proizvod ili uslugu za koju se vrši procena uticaja na životnu

¹²² Milutinovic, S. (2020). *Upravljanje prirodnim resursima*. Niš: Fakultet zaštite na radu.

¹²³ Ibid.

sredinu i omogućava poređenje različitih proizvoda koji isporučuju istu vrstu usluge.

Intenzitet unosa materijala po uslužnoj jedinici zasniva se na ideji da problemi povezani sa potrošnjom materijala (fizički poremećaji, zagađenja, odlaganje otpada, itd) mogu u velikoj meri biti povezani sa ukupnom količinom izmeštenog materijala tokom ekonomske aktivnosti. Ako se ta količina smanji, smanjiće se i ukupni uticaj potrošnje materijala.¹²⁴

Intenzitet unosa materijala u masenim ili težinskim jedinicama izračunava se na osnovu ukupne količine materijala (zbir svih upotrebljenih prirodnih resursa – obnovljivih i neobnovljivih, vode, vazduha i zemljišta, uključujući njihovu degradaciju tokom proizvodnje, upotrebe i reciklaže ili odlaganja), uključujući premešteni i iskorišćeni materijal za proizvodnju energije, multiplikovane specifičnim intenzitetom materijala. Ukupni unos materijala uključuje sve faze životnog ciklusa (kao što su ekstrakcija sirovina, proizvodnja, transport, reciklaža ili odlaganje), tako da se količine materijala obično dobijaju iz analize životnog ciklusa. Ukupni unos materijala umanjen za odgovarajuću težinu proizvoda predstavlja „ekološki prtljag“, što označava ukupnu masu svih materijala uzetih iz životne sredine ili premeštenih u životnu sredinu kako bi se proizvod proizveo, a da sami ne postanu deo proizvoda. Intenzitet unosa materijala po uslužnoj jedinici izračunava se kao odnos ukupnog intenziteta unosa materijala MI i jedinice usluge S :

$$MIPS = \frac{MI}{S}$$

i označava koliko se primarnog materijala - ili zapravo „prirode“ – uklanja iz prirode za proizvodnju proizvoda ili pružanje usluge. Pri tome se pod materijalom podrazumevaju svi neophodni prirodni resursi za proizvodnju proizvoda ili pružanje usluge. Na primer, intenzitet unosa materijala za jednu tonu proizvedenog čelika iznosi 7 tona materijala tako da je ekološki prtljag čelika 6 t/t.

Input/output analiza životne sredine

Ekonomija inputa i outputa opisuje i analizira strukturu ekonomije u pogledu interakcije između industrija i između njih i domaćinstava. Input/output analizu kao ekonomski model razvio je Vasili Leontiev tridesetih godina prošlog veka, istražujući kako industrije međusobno razmenjuju dobra i usluge i kako takva razmena utiče na ukupnu tražnju za radnom snagom i kapitalom u

¹²⁴ Ibid.

privredi. „Input/autput“ modeli prikazuju kako izlazi iz jednog industrijskog sektora mogu postati ulaz u drugi industrijski sektor. Upotreba input/autput tabela¹²⁵ je važna za analizu strukturalnih promena u proizvodnom sistemu nacionalnih ekonomija.

U input/autput analizi koriste se novčane jedinice za opisivanje razmene između proizvodnih sektora. Osnovna razlika koja se pravi u analizi ulaznih i izlaznih rezultata je između proizvodnje roba i usluga koje su namenjene finalnoj tražnji (domaćinstva, vlade, izvoz, investicije) i ukupne proizvodnje različitih sektora, koja obuhvata finalnu tražnju, plus izlaz koji se koristi kao ulaz u druge sektore (intermedijarna tražnja).

Input/autput analiza životne sredine predstavlja proširenje tradicionalnog modela Leontijeva tako što se u model uključuju dodatni uslovi da bi se postigla doslednost između proizvodnih aktivnosti, stvaranja zagađenja i aktivnosti na smanjenju zagađenja. Osnovni problem koji pri tom treba rešiti je odgovarajuća jedinica za „kvantifikaciju“, odnosno „merenje“ životne sredine - na primer u novčanim ili fizičkim jedinicama.

Ekološko projektovanje

Povećavanje svesti o pitanjima zaštite životne sredine u poslednjim decenijama dovelo je do potrebe optimizacije proizvodnih sistema, kako bi se osigurao viši nivo eko-kompatibilnosti proizvoda. Ovaj proces uticao je na razvoj koncepta industrijske ekologije, inspirisanog svojevrsnom ekološkom metaforom koja povezuje prirodne i industrijske sisteme. Industrijska ekologija se poslednjih godina ubrzano razvija u pravcu sistematskog istraživanja zasnovanog na holističkom pristupu.

Ekološko projektovanje (dizajn za životnu sredinu, ekološki svesno projektovanje, eko-dizajn, zeleno projektovanje) može se definisati kao metodologija usmerena ka sistematskom umanjivanju ili uklanjanju uticaja na životnu sredi-

¹²⁵ Tabele ponude i korišćenja (supply and use tables - SUT) čine osnovu input/autput metodologije. SUT-ovi su matrice u koje se unose podaci o transakcijama između proizvodnih sektora nacionalne ekonomije u fizičkom i monetarnom smislu. Tabele ponude i korišćenja koriste se za dobijanje bruto domaćeg proizvoda (BDP) zemlje. Snabdevanje i upotreba su raspoređeni u tabeli sa identičnom klasifikacijom bilo industrije, bilo proizvoda ili usluga koji se koriste kako u redovima, tako i u kolonama. Input/autput tabela, koja je izvedena iz SUT-ova (SUIOT) može se proširiti nacionalnim računima za zaštitu životne sredine po industriji ili proizvodu u fizičkim mernim jedinicama.

nu, koji se odnose na celokupni životni ciklus proizvoda, od ekstrakcije sirovina do odlaganja. Ova metodologija zasniva se na proceni potencijalnih uticaja tokom celog procesa projektovanja. Pored specifičnog primarnog cilja i orijentacije ka životnom ciklusu, ekološko projektovanje karakterišu još dva aspekta:

- odnosi se na intervencije na dva nivoa: nivo proizvoda i nivo proizvodnih procesa;
- interveniše se proaktivno, što je zasnovano na pretpostavci veće efikasnosti intervencije na samom početku procesa razvoja proizvoda, odnosno u ranim fazama projektovanja.

Ekološko projektovanje je nastalo kao čisto projektantski pristup usmeren na smanjenje industrijskog otpada i optimizaciju upotrebe materijala, da bi tokom razvoja dobilo širu dimenziju umanjivanja uticaja na životnu sredinu tokom životnog ciklusa. Konvencionalni zahtevi koji se odnose na funkcionalnost proizvoda i troškove proizvodnje integrisani su sa novim zahtevima: energetska efikasnost, trajanje, reciklabilnost, privlačnost potrošaču osetljivom na probleme životne sredine. Istovremeno se naglašava da proizvođač ovo produženje trajanja potrebe za određenim proizvodima ne sme smatrati nedostatkom: ekološki kompatibilni proizvodi mogu biti ne samo ekonomski konkurentni, već i inovativni i posebno atraktivni za potrošača.

Kod ekološkog dizajna koncept „smanjenja uticaja na životnu sredinu“ nije ograničen samo na jednostavnu kvantifikaciju i minimiziranje direktnih uticaja na ekosistem. Umesto toga, smanjenje uticaja na životnu sredinu u kontekstu ekološkog dizajna treba shvatiti u širem smislu, kao poboljšanje performansi u životnoj sredini, što uključuje:

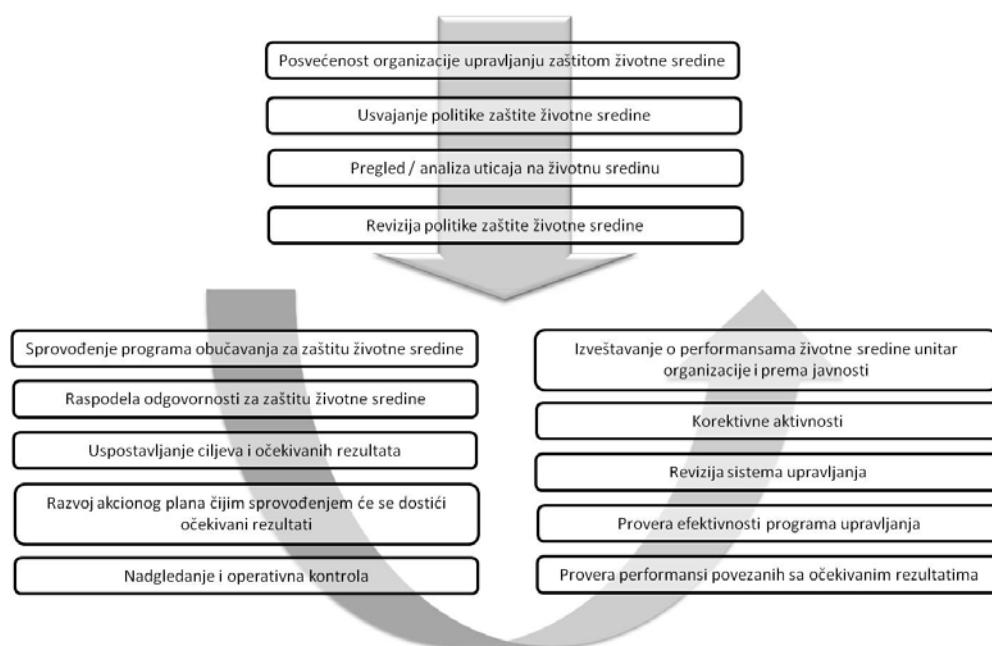
- Smanjivanje otpada i neracionalnog trošenja materijala kako bi se omogućila efikasnija upotreba resursa i umanjili uticaji povezani sa upravljanjem otpadom;
- Optimalno upravljanje materijalima, koje se sastoji od pravilne upotrebe materijala na osnovu neophodnih performansi, omogućavanja njihove ponovne upotrebe po okončanju kraju životnog veka proizvoda i smanjenja toksičnih ili zagađujućih materija;
- Optimizacija proizvodnih procesa planiranjem procesa koji su energetski efikasni i imaju ograničene emisije;
- Poboljšanje proizvoda, posebno u pogledu njegovog ponašanja tokom faze upotrebe, tako da potrošnja resursa bude manja ili da ne dođe do potrebe za dodatnim resursima tokom upotrebe proizvoda.

Upravljanje zaštitom životne sredine

Na ovaj način ekološko projektovanje postaje most koji povezuje dve tradicionalno odvojene funkcije: razvoj proizvodnje i upravljanje zaštitom životne sredine. Cilj ekološkog projektovanja je, dakle, približiti ove dve funkcije i dati naglasak na one probleme životnog ciklusa proizvoda koji se često ignorišu.

Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine

Sistem upravljanja životnom sredinom je deo sveukupnog sistema upravljanja koji obuhvata organizacionu strukturu, aktivnosti planiranja, preuzimanje odgovornosti, prakse, postupke, procese i resurse za razvoj, sprovođenje, ostvarenje, preispitivanje i održavanje politike zaštite životne sredine i upravljanje aspektima životne sredine.



Slika 12. Tipična struktura sistema upravljanja zaštitom životne sredine

Početkom razvoja sistema upravljanja životnom sredinom u svetu može se smatrati donošenje britanskog standarda BS 7750 (*Specification for Environmental Management System*) 1992. godine, koji je razvio britanski Institut za standardizaciju na zahtev Britanske privredne komore. Standard sadrži zahteve za sistemom upravljanja zaštitom životne sredine, koji bi svakom preduzeću omogućavao da stvori sopstveni efektivni sistem

upravljanja životnom sredinom. Na osnovu ovog standarda Evropska Unija je iste godine objavila publikaciju „Zahtevi za reviziju životne sredine“, što je bila osnova za uspostavljanje sistema upravljanja životnom sredinom i nezavisnog ocenjivanja (EMAS), čiji je zadatak da proceni i poboljša performanse preduzeća u životnoj sredini i da stvori uslove za pružanje informacija o životnoj sredini javnosti.

Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine prema međunarodnim normama

Sistem upravljanja životnom sredinom je *modus operandi* za industriju, neophodan za postizanje ciljeva politike zaštite životne sredine i postupnog rešavanja specifičnih problema. Postoji jasna paralela između sveobuhvatnog sistema upravljanja kvalitetom (TQM - *Total Quality Management*) i sistema upravljanja životnom sredinom. Treba napomenuti da je srž filozofije upravljanja u razvijenim zemljama sveobuhvatni sistem upravljanja kvalitetom (TQM), usmeren na efikasnu proizvodnju kvalitetnih proizvoda i usluga (kroz celi životni ciklus - od sirovina preko proizvodnje, do životnog veka samog proizvoda i konačno odlaganje otpada).

Sistem upravljanja životnom sredinom i nezavisnog ocenjivanja (EMAS)

Marta 1992. godine tadašnja Evropske Ekonomske Zajednica (EEZ) objavila je „Zahteve za ekološku reviziju“. Svrha ovog dokumenta bila je stvaranje podsticaja za korišćenje tehnika revizije zaštite životne sredine u proceni učinka preduzeća, ne samo u pogledu verifikacije usklađenosti sa zahtevima zakonodavstva o životnoj sredini, već i stvaranje sopstvene politike zaštite životne sredine preduzeća. Zanimljivo je da su zahtevi pripremljeni u skladu sa Petim programom zaštite životne sredine EEZ, na osnovu zaključaka i preporuka izveštaja „Naša zajednička budućnost“ (takozvanog Bruntland izveštaja) i Povelje o poslovanju za održivi razvoj (*ICC Bussines Charter for Sustainable Development*) Međunarodne privredne komore iz 1991. godine, koje favorizuju preventivne mere i principe podeljene odgovornosti u zaštiti životne sredine. Na osnovu ovog prvog koraka 1993. godine uspostavljen je sistem upravljanja životnom sredinom i nezavisnog ocenjivanja (*Eco-management and Audit Scheme* - EMAS), koji je u evropsko zakonodavstvo uveden Direktivnom EU 761/2001 (EMAS II), koja je revidirana 2009. Godine (Direktiva br. 1221, poznata i kao EMAS III) i direktno se primenjuje u svim

državama članicama Evropske Unije, ali se i organizacije iz država koje nisu članice EU mogu registrovati u sistemu EMAS¹²⁶.

Sistem upravljanja životnom sredinom i nezavisnog ocenjivanja je metodologija koja nema obaveznost primene (registracija - sertifikacija organizacija u skladu sa zahtevima je dobrovoljna) i dostupna je svakoj organizaciji¹²⁷ koja posluje u bilo kom sektoru.

Svrha EMAS-a je procenjivanje i unapređenje ekoloških performansi organizacije, kao i stvaranje uslova za pružanje informacija o životnoj sredini javnosti. Predviđeno je da primena sistema upravljanja zaštitom životne sredine doprinese stalnom unapređenju ekoloških performansi preduzeća kroz:

- razvoj i sprovođenje politike zaštite životne sredine i programa zaštite životne sredine;
- periodična objektivna i sistematska procena parametara aktivnosti svih poslovnih jedinica;
- pružanje javnosti podataka o životnoj sredini vezanih za organizaciju.

Uvođenjem ovog sistema upravljanja, organizacije preuzimaju odgovornost za životnu sredinu i odgovornost za proizvodnju, poboljšavaju svoju ekološku efikasnost i obavezuju se pred društvom i zainteresovanim stranama (uključujući svoje vlasnike) na objavljivanje svojih rezultata u vezi sa zaštitom životne sredine. Prednosti primene sistema upravljanja životnom sredinom i nezavisnog ocenjivanja (samim tim i podsticaji da se sistem uspostavi) su sledeće:

- menadžment je fokusiran na ključne aktivnosti - započinje procenom uticaja i prioritetizacijom problema;
- olakšava rešavanje problema, povećava se odgovornost, sistematski pristup;
- mogućnost smanjenje troškova putem racionalizacije potrošnje vode, energije, sirovina, smanjenja stvaranja otpada;
- zagarantovano je poštovanje zahteva zakonodavstva o životnoj sredini i praćenje njihovih promena;
- rizik od krivičnog gonjenja se svodi na minimum;

¹²⁶ Decembra 2011. godine objavljene su prve zvanične smernice EU (Odluka Evropske komisije 2011/832/EU) za primenu EMAS GLOBAL i EMAS za treće zemlje koje se odnose na pojašnjenja u vezi registracije u sistem EMAS onih organizacija koje nisu članice EU (što je od posebnog značaja za organizacije u Srbiji).

¹²⁷ "Organizacija" može biti svako preduzeće ili ustanova u javnom ili privatnom sektoru.

- uzimaju se u obzir interesi svih zainteresovanih strana (informisanje i deljenje odgovornosti između zaposlenih i spoljnih učesnika i javnosti);
- poboljšanje položaja kompanije na tržištu zahvaljujući boljim ekološkim performansama;
- stvarno poboljšanje performansi u životnoj sredini, odnosno smanjuje se uticaj procesa, usluga i proizvoda na životnu sredinu.

Registrovanjem u sistem EMAS organizacije moraju dokazati usklađenost sa zakonodavstvom o životnoj sredini, obvezati se na stalno poboljšanje svoje ekološke efikasnosti, pokazati da vode otvoren dijalog sa svim zainteresovanim stranama, uključiti zaposlene u poboljšanje ekološke efikasnosti organizacije i objavljivati i ažurirati izjavu o zaštiti životne sredine sistema EMAS za spoljnu komunikaciju. Uz to, ove organizacije moraju u okviru EMAS sistema izvršiti analizu uticaja na životnu sredinu (uključujući utvrđivanje svih direktnih i indirektnih aspekata životne sredine).

EMAS ciklus upravljanja životnom sredinom ima pet glavnih komponenti:

- Izrada politike zaštite životne sredine i izdavanje dokumenta (izjave) koji opisuje namere organizacije da postigne određene doprinose zaštiti životne sredine ispunjavanjem određenih ciljeva;
- procena trenutne situacije, odnosno uspostavljanje inicijalnih parametara aktivnosti u vezi sa kojima će se procenjivati efikasnost funkcionisanja sistema upravljanja životnom sredinom;
- formulisanje specifičnih zadataka (to jest uspostavljanje onih parametara aktivnosti koje će se poboljšati) kojima će se ispuniti ciljevi ekološke politike preduzeća;
- razvoj ekološkog programa koji detaljno opisuje put i faze rešavanja zadataka;
- sprovođenje revizije zaštite životne sredine kako bi se periodično proverilo da li su zadati zadaci ispunjeni i da li sistem upravljanja životnom sredinom funkcioniše u cilju poboljša performansi preduzeća vezanih za životnu sredinu.

Sistem upravljanja zaštitom životne sredine primenom međunarodnog standarda ISO 14000

Međunarodna organizacija za standardizaciju (*International Standard Organization* – ISO) je nevladina organizacija koja promoviše razvoj standardizacije i srodnih aktivnosti u svetu u pogledu obezbeđivanja međunarodne razmene dobara i usluga. Rad ISO ogleda se u međunarodnim sporazumima koji su ugrađeni u međunarodne standarde. Serije međunarodnih

standarda ISO 9000 i 14000 predstavljaju najpoznatije standarde koji su razvijeni pod okriljem Međunarodne organizacije za standardizaciju. ISO serija 9000 postala je međunarodna referenca za zahteve kvaliteta u poslovanju, dok ISO serija 14000 ima za cilj da pomogne organizacijama da se bave pitanjima zaštite životne sredine.

Odluka da se započne sa razvojem standarda serije ISO 14000 rezultat je urugvajске runde pregovora u okviru Svetske trgovinske organizacije i Samita o životnoj sredini i razvoju održanog u Rio de Žaneiru 1992. godine. Standardi su razvijeni pod okriljem Tehničkog komiteta 207 (TC 207) Međunarodne organizacije za standardizaciju, uzimajući u obzir već postojeće međunarodne standarde za sisteme upravljanja kvalitetom proizvoda (ISO 9000), po kojima je veliki broj preduzeća i kompanija sertifikovan širom sveta. Predviđeno je da sistem standarda smanji uticaj na životnu sredinu na tri nivoa:

- na nivou organizacije – kroz poboljšanje ekološkog „ponašanja“ korporacija;
- na nacionalnom nivou - stvaranjem značajnog dodatka nacionalnom regulatornom okviru i komponenti državne politike zaštite životne sredine;
- na međunarodnom nivou - poboljšanjem uslova međunarodne trgovine.

Serija standarda ISO 14000 obuhvata različite aspekte menadžmenta zaštitom životne sredine i pruža praktične alate za organizacije koje žele da identifikuju i kontrolišu svoj uticaj na životnu sredinu i da stalno poboljšavaju svoje ekološke performanse. Standardi iz grupacije ISO 14000 mogu se primeniti na svaku organizaciju koja želi da uspostavi, implementira, održava i poboljšava sistem menadžmenta zaštitom životne sredine. Obim primene će zavisi od faktora kao što su ekološka politika organizacije, karakteristike delatnosti, proizvoda i/ili usluga, lokacija i ostali uslovi u kojima ona posluje.

Sistem međunarodnih standarda ISO 14000 nije usmeren na kvantitativne parametre (emisije, koncentracije supstanci, itd) ili tehnologije (zahtev da se koriste ili ne koriste određene tehnologije, „najbolja dostupna tehnologija“), već se bavi sistemom upravljanja zaštitom životne sredine. Tipične odredbe ovih standarda su da organizacija mora uvesti i pridržavati se određenih postupaka, pripremiti određene dokumente, imenovati odgovorne za oblast ekološki značajnih aktivnosti. Osnovni dokument serije - ISO 14001 - ne sadrži nikakve „apsolutne“ zahteve za uticaj organizacije na životnu sredinu, osim što organizacija u posebnom dokumentu mora da izrazi želju da poštuje nacionalne standarde. Ovakva priroda standarda je s jedne strane rezultat činjenice da

standardima serije ISO 14000 kao međunarodnim standardima nije dozvoljeno da se mešaju u područje primene nacionalnih propisa.

Dokumenti koji su uključeni u sistem mogu se podeliti u tri osnovne grupe:

- principi razvoja i korišćenja sistema upravljanja životnom sredinom;
- instrumenti za kontrolu i procenu životne sredine;
- standardi orijentisani na proizvod.

U Srbiji je na snazi serija standarda iz grupacije ISO 14000 pod nazivom „SRPS ISO 14000 – Menadžment zaštitom životne sredine“, u potpunosti usaglašena sa međunarodnim ISO 14000 standardima.

SRPS ISO 14001:2015 Sistemi menadžmenta životnom sredinom - Zahtevi sa uputstvom za korišćenje (identičan sa EN ISO 14001:2015 CEN/SS S26)

Standard SRPS ISO 14001 postavlja zahteve za sistem menadžmenta životnom sredinom i definiše sveukupne uslove organizacije koja može biti sertifikovana od strane trećeg lica ili registratora.

Proces standardizacije prema ISO 14001 se sastoji od dve faze:

- **Razvoj i implementacija sistema menadžmenta zaštite životne sredine.** Implementacijom sistema menadžmenta zaštitom životne sredine po zahtevima ISO 14001 organizacija korisnicima svojih proizvoda ili usluga, svojim zaposlenima i široj zajednici, demonstrira sposobnost da na konzistentan i kontinuiran način upravlja svim aspektima rizika po životnu sredinu, smanjujući njihov uticaj na prihvatljiv minimum ili ih u potpunosti eliminišući, dajući pri tom doprinos razvoju ekološke svesti svojih zaposlenih kao i doprinos održivom razvoju sa pozicije korišćenja obnovljivih izvora energije.
- **Ocenjivanje i sertifikacija razvijenog sistema menadžmenta zaštite životne sredine u odnosu na zahteve standarda ISO 14001.** Standard ISO 14001 predmet je formalne sertifikacije. Sertifikacija je proces kojim organizacija pokazuje svoju uspešnu implementaciju sistema menadžmenta životne sredine u skladu sa ISO 14001. Ovaj proces sprovodi akreditovana sertifikaciona kuća. Procesom sertifikacije i dobijanjem sertifikata o implementiranom ISO 14001 organizacija šalje poruku korisnicima svojih proizvoda ili usluga, svojim zaposlenima i široj zajednici da je sistem menadžmenta zaštite životne sredine prilagođen zahtevima standarda ISO 14001 i da se na osnovu toga nad njenim sistemom vrši kontinuirani nadzor od strane ovlašćene

sertifikacione kuće, koji garantuje kontinuiranost u ispunjavanju zahteva standarda.

Ključni koncept serije ISO 14000 je koncept upravljanja životnom sredinom u organizaciji (preduzeću ili kompaniji). Stoga je osnovni dokument standarda ISO 14001 „Specifikacije i vodič za upotrebu sistema upravljanja životnom sredinom“. ISO 14001 traži od organizacije da:

- Uspostavi odgovarajuću politiku zaštite životne sredine;
- Identifikuje ekološke aspekte uticaja organizacije na okolinu, koji proizlaze iz realizacije proizvoda i usluga a u smislu utvrđivanja uticaja tih aspekata na životnu sredinu;
- Utvrdi zakonske i druge zahteve od strane šire zajednice i svojih klijenata, na koje se organizacija obavezala;
- Uspostavi odgovarajuće opšte ciljeve i očekivane rezultate, kao i da utvrdi prioritete;
- Uspostavi strategiju i programe za sprovođenje politike zaštite životne sredine kroz sprovođenje opštih i pojedinačnih ciljeva;
- Osigura usklađenost implementiranog sistema menadžmenta zaštite životne sredine (EMS) sa uspostavljenom politikom zaštite životne sredine;
- Kontinuirano poboljšava svoj EMS kroz procese planiranja, upravljanja, kontrole, definisanje preventivnih i korektivnih mera i sprovođenje internih i eksternih ocenjivanja (audita);
- Bude u mogućnosti da se prilagodi promenjenim okolnostima, incidentnim i akcidentnim situacijama.

Uspostavljanje odgovarajuće politike zaštite životne sredine

Na samom početku procesa rukovodstvo kompanije mora demonstrirati svoju posvećenost definisanoj politici zaštite životne sredine i osigurati sledeće:

- usklađenost sa prirodom, obimom i veličinom uticaja aktivnosti, proizvoda ili usluga na životnu sredinu;
- uključenost mera za kontinuirano poboljšanje i sprečavanje zagađenja;
- posvećenost sprovođenju obaveza pridržavanja odgovarajućeg zakonodavstva i drugih uslova zaštite životne sredine koje je usvojila organizacija;
- postojanje organizacione strukture za definisanje i pregled ciljeva i očekivanih rezultata zaštite životne sredine;
- da je sve gore navedeno dokumentovano, poznato svim zaposlenima, implementirano i podržano odgovarajućim resursima;
- da je sve gore navedeno objavljeno javnosti.

Rezultati upravljanja preuzetim obavezama mogu se prikazati u obliku izveštaja o životnoj sredini kao delu izveštaja o mesečnim operativnim troškovima. Na ovaj način obezbedilo bi se da sve ključne osobe budu informisane o politici zaštite životne sredine u organizaciji. Treba imati u vidu da u ovakvom izveštaju treba da budu predstavljene sve aktivnosti i funkcije koje imaju uticaj na životnu sredinu. Uz to, objavljivanjem ovakvog izveštaja omogućava se da spoljni proveravači (revizori) imaju lakši uvid. Ovakva vrsta komunikacije se široko koristi za strateško planiranje.

Neophodno je da rukovodstvo definiše obim i složenost sistema upravljanja životnom sredinom. Politike bi svakako trebalo da budu usmerene na sprečavanje zagađenja i dugoročni razvoj. Uz to, sistem može obuhvatiti i obučavanje, sprečavanje nesreća ili katastrofa, procenu uticaja novog procesa, upravljanje sirovinama, itd.

Identifikacija ekoloških aspekata uticaja organizacije na životnu sredinu

U narednoj fazi organizacija treba da razvije i održava metod ili metode za identifikovanje aspekata životne sredine¹²⁸ povezanih sa aktivnostima, proizvodima ili uslugama koji se mogu kontrolisati i regulisati, kako bi se na taj način identifikovali oni aspekti koji imaju ili mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu¹²⁹. Organizacija treba da osigura da se najznačajniji aspekti mere pri definisanju njenih ekoloških ciljeva. Ove informacije moraju da se blagovremeno ažuriraju.

Da bi se identifikovali aspekti životne sredine u organizaciji i njihovi moguće uticaji, treba analizirati odgovore na sledeća pitanja:

- Da li određeni aspekti poslovanja imaju negativan uticaj na životnu sredinu?

¹²⁸ Aspekti životne sredine u organizaciji mogu biti višestruki, na primer: ispuštanja štetnih materija u vazduh, u obliku čestica ili isparljivih organskih i neorganskih sastojaka; ispuštanja štetnih materija u vodu (kanalizaciju ili otvorene kanale) – otpadne vode koje ulaze u sistem kanalizacije, kanale, i slično; kontaminacija zemljišta čvrstim otpadom i usled neadekvatne primene i izlivanja hemikalija; korišćenje prirodnih resursa, na primer korišćenje fosilnih goriva i drugih resursa koji ne mogu da se obnavljaju ili se teško obnavljaju; ostali aspekti - buka, miris, prašina, vibracije

¹²⁹ Uticaji na životnu sredinu u organizaciji zavise od aspekata životne sredine: na primer, ako je aspekt životne sredine ispuštanja štetnih materija u vazduh, mogući uticaj ogleda se u oboljenjima disajnih organa, oštećenjima na koži, uništavanju biljnog sveta i insekata, itd.

Upravljanje zaštitom životne sredine

- Da li se objekat unutar koga je organizacija smeštena nalazi u ekološki osetljivom području?
- Da li pogrešno vođen proces može da dovede do značajnijeg ili ozbiljnijeg negativnog uticaja na životnu sredinu?
- Koja je verovatnoća da će doći do negativnog uticaja na životnu sredinu?
- Procena obima ekološkog uticaja (lokalni, regionalni) i procena rizika?
- Učestalost i značaj ekološkog uticaja?
- Kako bi promene u procesima ili proizvodima uticale na ekološke aspekte i njihove uticaje?

Utvrđivanje zakonskih i drugih zahteva

Organizacija mora da razvije i održi obradivu metodologiju za utvrđivanje zakonskih i drugih zahteva za aspekte zaštite životne sredine svojih proizvoda, proizvoda ili usluga koje je potrebno da izvrši i da pruži potrebne informacije.

Uspostavljanje odgovarajućih opštih i pojedinačnih ciljeva i utvrđivanje prioriteta

Organizacije moraju da identifikuju i dokumentuju opšti cilj i očekivane rezultate na odgovarajućim hijerarhijskim i funkcionalnim nivoima organizacije. Pri definisanju i preispitivanju ciljeva organizacija treba razmotriti zakonodavne i druge zahteve, značajne aspekte okoline, tehnološke parametre i finansijske, funkcionalne i ekonomske potrebe, kao i stavove zainteresovanih strana. Ciljevi i očekivani rezultati moraju biti u skladu sa politikama zaštite životne sredine, uključujući obaveze o sprečavanju zagađenja.

Uspostavljanje strategija i programa za sprovođenje politike zaštite životne sredine

Organizacije moraju da razviju i sprovedu programe rada za postizanje ciljeva i očekivanih rezultata, uključujući:

- utvrđivanje i alokaciju odgovornosti za postizanje ciljeva i očekivanih rezultata na svakom odgovarajućem hijerarhijskom i funkcionalnom nivou organizacije;
- utvrđivanje i alokaciju sredstva i definisanje vremenskog okvira neophodnog za postizanje ciljeva.

Identifikacija i definisanje organizacione strukture i odgovornosti

Kako bi se olakšalo efikasno upravljanje životnom sredinom, ovoj fazi treba identifikovati i dokumentovati funkcije, odgovornosti i ovlašćenja i sa tim

upoznati zaposlene. Ožrgan upravljanja u organizaciji mora da obezbedi odgovarajuće resurse (kvalifikovano osoblje, tehnologiju i finansijske resurse) za rad sistema upravljanja životnom sredinom.

Da bi se obezbedilo funkcionisanje sistema upravljanja zaštitom životne sredine, menadžment organizacije treba da imenuje osoblje ili službu koja, bez obzira na druge obaveze, obavlja određene funkcije, odgovorna je i ima ovlašćenja da:

- obezbeđuje razvoj, primenu i održavanje sistema upravljanja životnom sredinom u skladu sa zahtevima standarda;
- izveštava rukovodstvo o funkcionisanju sistema upravljanja životnom sredinom, što će biti osnove za njegovu analizu, procenu i poboljšanje.

Podizanje javne svesti, obučavanje i razvoj kompetencija

Sastavni deo standarda 14001 je i identifikacija potreba za obukom osoblja. Trebalo bi zahtevati da se celokupno osoblje čiji rad može imati značajan uticaj na životnu sredinu pravilno obučiti. Organizacija mora da razvije i održi metod obučavanja i razvoja kompetencija za zaštitu životne sredine svojih zaposlenih na svim relevantnim hijerarhijskim i funkcionalnim nivoima, uključujući obučavanje vezano za:

- važnost poštovanja politika zaštite životne sredine u njihovom radu, metode i druge zahteve sistema upravljanja životnom sredinom;
- uticaj njihovog rada (postojećeg ili potencijalnog) na životnu sredinu, kao i prednosti poboljšanja performansi osoblja;
- njihovu odgovornosti za poštovanje politika i praksi zaštite životne sredine, kao i drugih zahteva sistema upravljanja životnom sredinom, uključujući zahteve za spremnost i reagovanje u vanrednim situacijama;
- moguće posledice odstupanja od navedenih zahteva.

Zaposleni koji obavljaju zadatke povezane sa značajnim uticajem na životnu sredinu trebalo bi da imaju odgovarajuće kompetencije, ostvarene odgovarajućom obukom.

SRPS ISO 14004:2017 Sistemi menadžmenta životnom sredinom – Opšte smernice za primenu (identičan sa: EN ISO 14004:2016 CEN/SS S26)

Standard obezbeđuje uputstvo organizaciji za uspostavljanje, primenu, održavanje i poboljšavanje snažnog, verodostojnog i pouzdanog sistema menadžmenta životnom sredinom. Uputstvo koje je dato namenjeno je organizaciji koja teži da upravlja svojim odgovornostima vezanim za životnu

sredinu na sistematičan način koji doprinosi stubu životne sredine održivog razvoja. Standard pruža dodatne smernice za uspostavljanje i razvoj sistema menadžmenta životnom sredinom, kao što je definisanje politika zaštite životne sredine. Zahtev standarda je da „... organizacija mora početi od mesta gde postoji jasna korist, kao što je ograničavanje izvora zagađenja efikasnijom upotrebom materijala". Praćen je nizom primera ili saveta za pomoć procesu uspostavljanja sistema menadžmenta životnom sredinom, koji su navedeni u poglavlju „Praktična pomoć“.

Uputstvo u ovom međunarodnom standardu može da pomogne organizaciji da unapredi svoje performanse životne sredine i omogući da elementi sistema menadžmenta životnom sredinom budu integrisani u njen ključni poslovni proces.

SRPS ISO 14006:2013 Sistemi menadžmenta zaštitom životne sredine – Smernice za inkorporaciju eko-dizajna (identičan sa: EN ISO 14006:2011 CEN/SS S26)

ISO 14006 daje uputstva kao pomoć organizacijama u uspostavljanju, dokumentovanju, primenjivanju, održavanju i stalnom unapređivanju svog menadžmenta eko-projektom kao delom sistema menadžmenta zaštitom životne sredine

Sistem upravljanja zaštitom životne sredine primenom međunarodnog standarda ISO 31000

Serijski standard ISO 31000 daje smernice za upravljanje rizikom sa kojim se organizacije suočavaju. Standardi daju zajednički pristup za upravljanje svakom vrstom rizika i namenjeni su svakoj organizaciji i njenom kontekstu, odnosno nisu specifični samo za određenu industriju ili sektor. Mogu se koristiti tokom životnog ciklusa organizacije i primeniti na svaku aktivnost, uključujući i donošenje odluka na svim nivoima.

Standardom se preporučuje da organizacija razvija, implementira i konstantno unapređuje okvir čija je svrha integracija procesa upravljanja rizicima na nivou čitave organizacije, (u procesima upravljanja, definisanja strategije i planiranja, procesima izveštavanja, politikama, vrednostima kompanije i korporativnoj kulturi), za šta se pružaju generičke smernice.

Kao ključne komponente upravljanja rizikom, serija standarda ISO 31000 definiše sledeće procese:

- Komunikaciju i konsultovanje;

- Utvrđivanje konteksta (utvrđivanje elemenata modela koji definiše osnovne parametre upravljanja rizicima i određuje oblasti primene i kriterijume za ostatak procesa);
- Procena rizika:
 - Identifikacija rizika;
 - Analizu rizika;
 - Ocenu (vrednovanje) rizika;
- Postupanje sa rizicima (tretiranje rizika);
- Praćenje i nadgledanje.

Proces komunikacije i konsultovanja obuhvata balgovremeno obaveštavanje i razmenu informacija sa zainteresovanim stranama koje su od značaja za predmet analize rizika, kao i sa svim ostalim zainteresovanim učesnicima, kako bi bile pripremljene za moguće slučajeve nastanka rizika i svesne potencijalnih opasnosti.

Utvrđivanje konteksta podrazumeva određivanje faktora od značaja za upravljanje rizikom i postavljanje kriterijuma za sve naredne faze procesa upravljanja rizikom, kao i definisanje unutrašnjih i spoljnih faktora relevantnih za sistem koji je predmet analize.

Procena rizika podrazumeva sledeće faze:

- Identifikaciju rizika;
- Analizu rizika, izvršenu kroz:
 - analizu posledica;
 - kvalitativnu, polukvalitativnu ili kvantitativnu evaluaciju verovatnoće pojavljivanja neželjenog događaja;
 - ocenu efektivnosti postojećih mera kontrole;
 - ocenu nivoa rizika;
- Evaluacija rizika.

Postupanje sa rizicima podrazumeva odabir jedne ili više komponenti rizika nakon izvršene procene, za koje se smatra da predstavljaju preveliku pretnju po sistem i uticaj na smanjenje ili verovatnoće njihovog pojavljivanja ili ozbiljnosti efekata takvih komponenti.

Praćenje i nadgledanje podrazumeva kontrolu ustanovljenih faktora rizika, sistema i njegovih kontrola i barijera, odnosno slojeva zaštite u određenim vremenskim intervalima.

Dobro sprovedena procena rizika bi trebalo da obezbedi informacije radi donošenja odluka vezanih za sledeća pitanja:

- Da li određena aktivnost treba da bude sprovedena?
- Kako maksimizirati mogućnosti?
- Da li rizik treba da se tretira?
- Odabir između opcija različitog nivoa rizika?
- Prioritizacija rizika?
- Odabir akcija koje bi dovele nivo rizika na podnošljiv nivo?

Sistem upravljanja zaštitom životne sredine primenom modela Business Intelligence

Jedan od savremenih sistema koji pruža mogućnost sveobuhvatnog korišćenja informacija jeste koncept poslovne inteligencije – Business Intelligence (BI). Izraz Business Intelligence je prvi put formalno upotrebljen 1996. godine da bi označio kategoriju sredstava analize podataka, postavljanja upita, izveštavanja, koja korisniku u procesu poslovanja mogu pomoći da iz ogromne količine podataka sintetizuje vredne informacije na kojima će zasnivati razborite poslovne odluke. Reč je o kategoriji koja uključuje tehnologije koje korisnicima u poslovanju omogućavaju pristupanje, analiziranje i upravljanje podataka, radi sticanja informacija neophodnih za valjano odlučivanje.

Složenost pojma *Business Intelligence* moguće je potpuno razrešiti ako se svaki njegov deo objasni zasebno, te generisanjem njihovih značenja u novi smisao. Sam engleski izraz *business* lako se prevodi i objašnjava rečima „posao” ili „poslovanje”. Za razliku od toga, nešto je teže protumačiti izraza *intelligence*. To je proces i rezultat prikupljanja i analiziranja podataka te informacija kojima se raspolaže tek od trenutka kada su prikupljene. Pojedini autori ovaj pojam prevode kao „obavještajno” za što ne postoji generička definicija. Taj pojam podrazumeva informaciju o nečemu, ali takođe delatnost prikupljanja takvih informacija, odnosno organizaciju kojoj je zadatak da pribavi neke informacije. Početak takvog shvatanja pojma „obavještajno” nalazimo kod političkog i obavještajnog stratega Šermana Kenta, koji je smatrao da obaveštajna delatnost uključuje znanje potrebno za ispravno odlučivanje, instituciju koja teži određenoj vrsti znanja, te delatnost koja uključuje prikupljanje, procenu, istraživanje, analizu, proučavanje, prezentaciju i ostalo.¹³⁰

¹³⁰ Watson, W. B., Watson, S. M. & Hopple, G. W. (Eds.). (1990). *United States intelligence: An encyclopedia*. Garland: New York.

U skladu sa tim, *Business Intelligence* možemo posmatrati kao proces otkrivanja, prikupljanja i analize javnih ili tajnih podataka vezano za delovanje poslovnog sistema, njegove kompetencije i tržište. Za *Business Intelligence* vežu se i pojmovi kao što su poslovna špijunaža, poslovna kontrašpijunaža, rudarenje podataka, poslovno izveštavanje, poslovna inteligencija, menadžment znanja i slično. Međutim, *Business Intelligence* nije nelegalna aktivnost, nego podrazumeva legalnu aktivnost prikupljanje javnih dostupne, te tajnih podataka.¹³¹

Poslovna inteligencija predstavlja aktivno područje istraživanja i primene. Iako je oblast mlada, nudi dosta rešenja, prvenstveno namenjena boljem izveštavanju i analizi koji će podržati proces donošenja odluke, na svim nivoima odlučivanja. Kako je proces odlučivanja prisutan u svakoj oblasti ljudskog delovanja, tako i sistemi poslovne inteligencije postaju prisutni u najrazličitijim oblastima organizacije i delovanja.

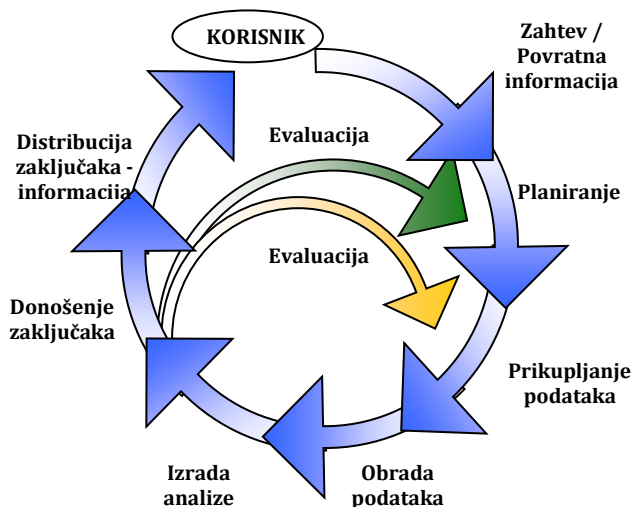
Business Intelligence kao proces stvaranja kompetitivne prednosti u poslovanju, kroz inteligentno korišćenje dostupnih podataka u donošenju odluka, sastoji se od pet ključnih elemenata:

- Prikupljanje podataka;
- Analiza podataka;
- Sagledavanje situacije;
- Procena rizika;
- Podrška donošenju odluka.

Osnovne karakteristike ovog procesa su:

- Temelji se na personalizaciji;
- Proaktivan je;
- Informacije se generišu iz operativnih podataka.

¹³¹ Palačić, D. (2011). *Sustavi upravljanja sigurnošću*. Zagreb: Visoka škola za sigurnost s pravom javnosti.



Slika 13. Proces Business Intelligence

Sam proces Business Intelligence ne treba sprovoditi stihijski nego ga je potrebno temeljno pripremiti i planirati, i sistemski sprovesti. Proces je cikličan i sve se aktivnosti provode prema pravilima. Ciklus Business Intelligence sastoji se od sledećih faza: ¹³²

- Zahtev;
- Planiranje;
- Prikupljanje podataka;
- Obrada podataka;
- Izrada analize;
- Donošenje zaključaka;
- Distribucija analize i zaključaka;
- Povratna informacija.

Počeci razvoja informacionog sistema životne sredine u Agenciji za zaštitu životne sredine započeli su u okviru saradnje sa Evropskom Agencijom za životnu sredinu (EEA) i Evropskom mrežom za informacije i posmatranje (EIONET). EIONET je partnerska mreža Evropske Agencije za životnu sredinu (EEA) i njenih zemalja članica i zemalja učesnica. Agencija za zaštitu životne sredine aktivno sprovodi poslove na prikupljanju i objedinjavanju podataka o životnoj sredini i njihovoj obradi radi izrade izveštaja o stanju životne sredine. Dugoročan cilj Agencije predstavlja podizanje nivoa i kapaciteta u podršci

¹³² Krizan, L. (1999). *Intelligence essentials for everyone* (No. 6). Bethesda, MD: Joint Military Intelligence College.

ispunjavanju međunarodnih i nacionalnih obaveza izveštavanja sa svrhom uspostavljanja integrisanog sistema za monitoring i izveštavanje za sve medijume životne sredine.

Bliskost ekologije i sistema upravljanja zaštitom životne sredine sa modernim tehnologijama veoma je logična i sve više potrebna. Naime, evidentni benefiti koji proizilaze iz upotrebe alata i procesa Business Intelligence u cilju zaštite i očuvanja životne sredine su sve više zastupljeniji i upotrebljavaniiji imajući u vidu njihove rezultate, efekte i mogućnosti procene rizika, davanju podrške odlukama i mogućnosti projekcija budućih događaja.

Pitanja za proveru znanja

1. Šta se podrazumeva pojam zaštite životne sredine?
2. Šta su ciljevi zaštite životne sredine?
3. Na koje se sve aktivnosti odnosi zaštite životne sredine ?
4. Upravljanje i menadžment - sličnosti i razlike.
5. Objasnite pojam, svrhu i ciljeve upravljanja zaštitom životne sredine.
6. Upravljanje životnom sredinom se može odvojati u nekoliko domena. Navedite ih.
7. Kako se mogu kategorisati učesnici u upravljanju životnom sredinom?
8. Instrumenti, metode i tehnike upravljanja zaštitom životne sredine mogu se grupisati u sedam grupacija. Navedite ih.

INSTITUCIONALNI OKVIR UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE

Rezime

Institucije predstavljaju važne elemente sistema upravljanja koji definišu koje zainteresovane strane su uključene u formulisanje ciljeva, koje uloge im je dozvoljeno da imaju i kako mogu da stupe u interakciju. Ključne institucionalne komponente upravljanja zaštitom životne sredine su politika, zakon i administracija. Institucije predstavljaju formalna i neformalna pravila koja oblikuju ljudsku interakciju i koji usmeravaju, podržavaju ili ograničavaju ljudske ili upravljačke radnje. Institucije upravljanja zaštitom životne sredine su društvene institucije koje deluju u režimu politike i upravljanja životnom sredinom. Pored podele na formalne i neformalne, institucije se mogu podeliti na ustavne, organizacije kolektivnog izbora i operativna pravila. Politika u oblasti životne sredine predstavlja skup principa i aktivnosti koje neka država, zajednica, i kompanija usvaja radi zaštite ili očuvanja komponenata životne sredine i/ili održivog korišćenja prirodnih resursa.

Uvod

Upravljanje se u širem smislu može posmatrati kao proces oblikovanja društvenih prioriteta kroz formulisanje ciljeva i načina kako te prioritete treba sprovesti. Pri tome se podrazumeva priznavanje da postoje konflikti, da se oni eventualno rešavaju i da se time olakšava koordinacija između ljudi. Institucije su veoma važni elementi u bilo kom sistemu upravljanja. One definišu koje zainteresovane strane su uključene u formulisanje ciljeva, koje uloge im je dozvoljeno da imaju i kako mogu da stupe u interakciju. Konkretnije, institucije su važne jer regulišu:

- koja prava i odgovornosti imaju zainteresovane strane, odnosno kako se raspodeljuje moć;

- koliko je zahtevna ili skupa interakciju, odnosno koordinacija aktivnosti između različitih zainteresovanih strana i koja se znanja i veštine smatraju „relevantnim“ i „poželjnim“;
- koje vrste motivacije dominiraju u ovoj interakciji.

Upravljanje zaštitom životne sredine predstavlja složen sistem koncepata, vrednosti, procesa, pravila i formalnih i neformalnih organizacija i ponašanja koji prevode javne sklonosti i ciljeve u aktivnosti, kako bi se uticalo na kvalitet životne sredine. Dok su osnovne operativne norme sistema upravljanja zaštitom životne sredine date u zakonskim normama, formalna pravila su uvek dopunjena neformalnim, koja se formiraju pod uticajem stavova, običaja i moralnih tradicija.

Međutim, institucije nisu samo pravila koja ograničavaju određene radnje - na primer, norme ili zakoni koji govore da vam nije dozvoljeno da zagađujete, sečete drveće ili bacate smeće. Institucije takođe mogu formirati ideje o tome šta je ispravno raditi. Dakle, institucije društva utiču na preferencije članova tog društva. Nadalje, institucije utiču na vrste motivacije koje predstavljaju osnovu za delovanje. Neke institucionalne strukture, poput tržišta, olakšavaju individualistički orijentisane akcije, dok institucionalne strukture poput zajednica i porodice podržavaju akcije zasnovane više na normama o onome što je bolje za grupu ili čak i za ostale izvan grupe.

Upravljanje zaštitom životnom sredinom kao proces podrazumeva:

- prepoznavanje problema zaštite životne sredine;
- formiranje javne svesti i političkog angažovanja za rešavanje ovih problema;
- formulisanje politika zaštite životne sredine;
- formalizaciju politika kroz propise i zakonodavstvo; i
- sprovođenje i primenu politika.

Da bi se analiziralo upravljanje zaštitom životne sredine, neophodno je razumeti kako se donose odluke u vezi sa životnom sredinom i da li praktične politike i procesi koji su rezultat tih odluka dovode do ekološki i društveno održivih rezultata. Zbog toga se analiza upravljanja zaštitom životne sredine bavi na sposobnošću, funkcionisanjem i / ili performansama institucionalnih, strukturalnih i proceduralnih elemenata upravljanja. Da bi se nešto postiglo, prvo treba da postoji želja da se to postigne (posvećenost i ciljevi); drugo, treba znati kako to postići (instrumenti, pravila); i treće, treba imati moć (administrativni i institucionalni okvir) da bi se to postiglo. U skladu sa tim,

Branes¹³³ ključne institucionalne komponente upravljanja zaštitom životne sredine opisuje na sledeći način:

- **politika** koja izražava ekološke ciljeve društva, zasnovana na naučnim informacijama i vrednosnim procenama o sukobljenim političkim i ekonomskim interesima;
- **zakon** kao jedan od ključnih alata formulisanja i sprovođenja politike; i
- **administracija** koja pruža okvir za razvoj i prevođenje ciljeva politike u konkretne aktivnosti.

Upravljački instrumenti, metode i tehnike, koji predstavljaju sredstvo za ostvarivanje funkcija i performansi upravljanja, uključuju prepoznavanje institucionalnih odgovornosti, pregovaranje o vrednostima, odlučivanje o donošenju zakona, kreiranje politika, razmenu informacija i primenu politika. Ti procesi, dakle, igraju važnu ulogu kako u donošenju odluka, tako i u sprovođenju tih odluka. Strukture i procesi upravljanja životnom sredinom mogu biti različiti - na primer, upravljanje može biti hijerarhijsko „odozgo na dole“, sa vladom ili moćnim pojedincima iz privatnog sektora, koji se nalazi na vrhu upravljačke piramide, ili „odozdo na gore“. Odlučivanje u upravljanju može takođe biti i kolaborativno, uz podelu odgovornosti putem formalnih aranžmana ili neformalne mreže aktera i organizacija. Institucionalni, strukturalni i proceduralni elementi upravljanja dešavaju se na raznim nivoima od lokalnog do globalnog.

Pojam institucija

Institucija je pojam koji ima svoje značenje u sociologiji, pravu, ekonomiji, teoriji države, kao i u drugim društvenim naukama. Institucije predstavljaju formalna (na primer Ustav, zakoni, politike) i neformalna pravila (na primer kulturni kontekst, društvene norme, preovlađujuće strukture moći), koja oblikuju ljudsku interakciju (na primer u obliku struktura i procesa odlučivanja) i koji usmeravaju, podržavaju ili ograničavaju ljudske ili upravljačke radnje.

Često se pod pojmom institucija podrazumevaju formalizovani organi ili entiteti (na primer institucije nadležne za donošenje odluka, upravljačka tela) i organiza-

¹³³ Brañes, R. (1991). *Institutional and legal aspects of the environment in Latin America, including the participation of nongovernmental organizations in environmental management*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

cije (na primer različiti nivoi vlasti, organizacije privatnog sektora, organizacije civilnog društva), kao i neformalne mreže aktera i organizacija koje promovišu upravljačke kapacitete (na primer efikasnost, učešće) i obavljaju različite funkcije (na primer donošenje pravila i odluka, ili omogućavanje rukovođenja).

Institucije upravljanja zaštitom životne sredine

Institucije upravljanja zaštitom životne sredine su društvene institucije koje deluju u režimu politike i upravljanja životnom sredinom.

Institucije upravljanja zaštitom životne sredine mogu biti formalne i neformalne. Formalne institucije predstavljaju na zakonskoj osnovi uspostavljena tela ili pravila unutar hijerarhijski organizovanoj strukturi, praćena kodifikovanim normama ponašanja i birokratskom politikom. Formalne institucije za zaštitu životne sredine su zakoni, propisi, standardi rada i razne formalne administrativne smernice o životnoj sredini.

Nasuprot tome, neformalne institucije zaštite životne sredine su uobičajeni načini konceptualizacije politike i upravljanja životnom sredinom. One se odnose na sistem pravila kojima u velikoj meri nedostaje zvanična kodifikacija, i obično obuhvataju uobičajena, verbalizovana ili običajna pravila i postupke, koji deluju kao faktički mehanizmi za donošenje pravila i sprovođenje zakona.

Na ovaj način shvaćeno „konvencionalno upravljanje zaštitom životne sredine“ obuhvata, na primer, odnos ekonomskih i ekoloških pitanja u formiranju praktične politike, raspodelu ovlašćenja između organizacija koje se bave zaštitom životne sredine ili organizacija iz oblasti tehničko - tehnoloških nauka potrebnih za postizanje ciljeva upravljanja u zaštiti životne sredine. Organizacije uključene u procese upravljanja zaštitom životne sredine uključuju regulatorne agencije na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou vlasti, organizacije javnog sektora za upravljanje životnom sredinom, privatne korporacije koje razvijaju ekološki prihvatljive procese ili proizvode, aktivističke grupe, naučno - istraživačke organizacije, Da bi preduzimali aktivnosti u oblasti upravljanja zaštitom, ove organizacije razvijaju ogovarajuće strategije upravljanja zaštitom životne sredine, koje često nazivamo politikama, programima, planovima, smernicama, strategijama, i tako dalje.

Pored podele na formalne i neformalne, institucije se mogu podeliti na ustavne (*consitutional rules*), organizacije kolektivnog izbora (*collective choice rules*) i

operativna pravila (*operational rules*).¹³⁴ Operativna pravila su svakodnevna pravila odlučivanja koja određuju postupke različitih institucionalnih aktera u sistemu. Ona su osmišljena u skladu i od strane organizacija kolektivnog izbora, koje diktiraju strukturu i institucionalne aranžmane za sprovođenje operativnih pravila. Organizacije kolektivnog izbora formulisane su pod uslovima koje postavljaju institucije Ustava. Ustavne institucije su, dakle, najviši nivo hijerarhije pravila koja određuje ko će učestvovati u procesima odlučivanja o kolektivnom izboru. Donošenje pravila na nivou operativnog i kolektivnog izbora je neprekidan i fluidan proces, na nivou ustavnog izbora postoje „manje fluidni aranžmani za donošenje odluka”.¹³⁵ To znači da su pravila operativnog i kolektivnog izbora podređena pravilima ustavnog izbora.

Sistem upravljanja zaštitom životne sredine u Srbiji

Strateški okvir upravljanja

Opšti strateški okvir politike zaštite životne sredine

Politika u oblasti životne sredine predstavlja skup principa i aktivnosti koje neka država, zajednica, pa čak i kompanija usvaja radi zaštite ili očuvanja komponenata životne sredine i/ili održivog korišćenja prirodnih resursa. Politika u zaštite životne sredine bavi se definisanjem ciljeva politike i njihovim ostvarivanjem, pri čemu se koriste različiti instrumenti koji mogu da se primenjuju na različitim nivoima organizacije (nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou, kao i na nivou privrednih subjekata). Instrumenti ostvarivanja politike zaštite životne sredine obično se klasifikuju kao planski (strateško – planski i upravljački), zakonski, ekonomski, instrumenti za procenu uticaja, instrumenti za nadgledanje i evaluaciju, kao i instrumenti upravljanja životnom sredinom koji se primenjuju na nivou privrednih subjekata.

Strateški planski instrumenti u oblasti zaštite životne sredine (strategije, planovi i programi), služe kao mehanizmi preko kojih države i drugi organizacioni nivoi obavljaju sledeće aktivnosti:

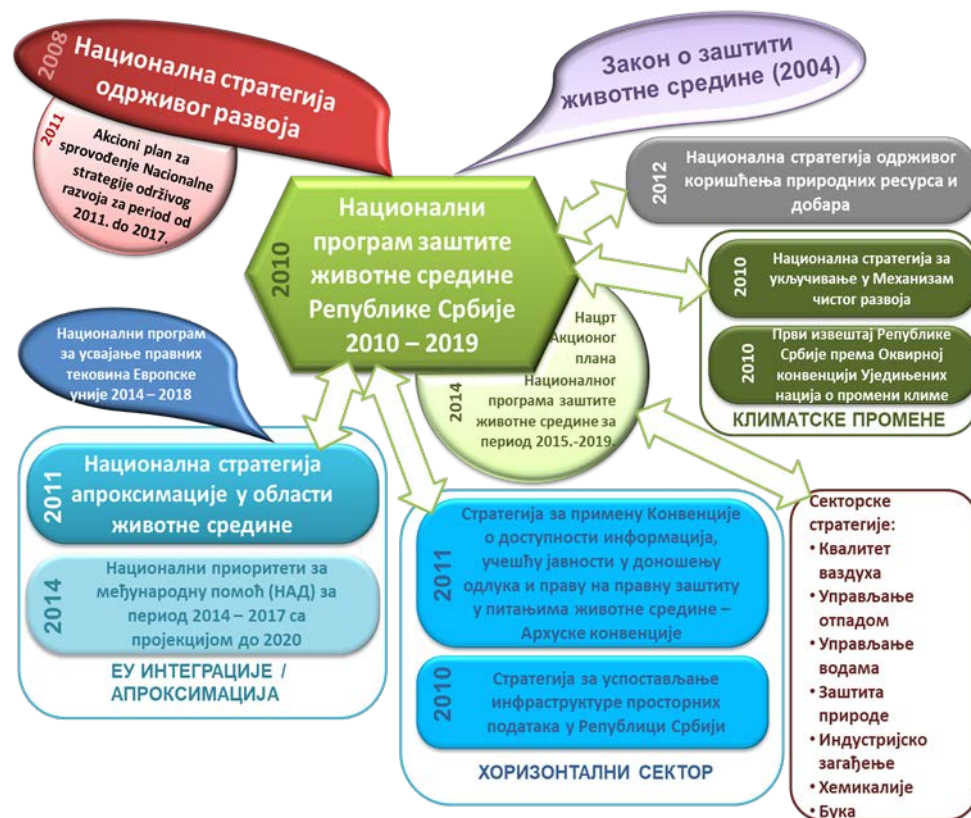
¹³⁴ Ostrom, E., Gardner, R., & Walker, J. (1994). *Rules, games, and common-pool resources*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

¹³⁵ Ostrom, E. (2011). Background on the institutional analysis and development framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 7-27.

- identifikuju strateške ciljeve i prioritete u oblasti životne sredine koji odlikavaju probleme životne sredine od nacionalnog ili regionalnog značaja;
- određuju prioritete za finansiranje iz budžeta, kao i strategije prikupljanja sredstava za aktivnosti koje se ne mogu finansirati iz budžeta i, gde je to primenjivo, daju osnove za pregovaranje o razvojnoj pomoći iz spoljnih izvora;
- određuju način i modalitete izvršavanja obaveze koje je država preuzela po međunarodnom pravu (u slučaju nacionalnih strateško – planskih dokumenata).

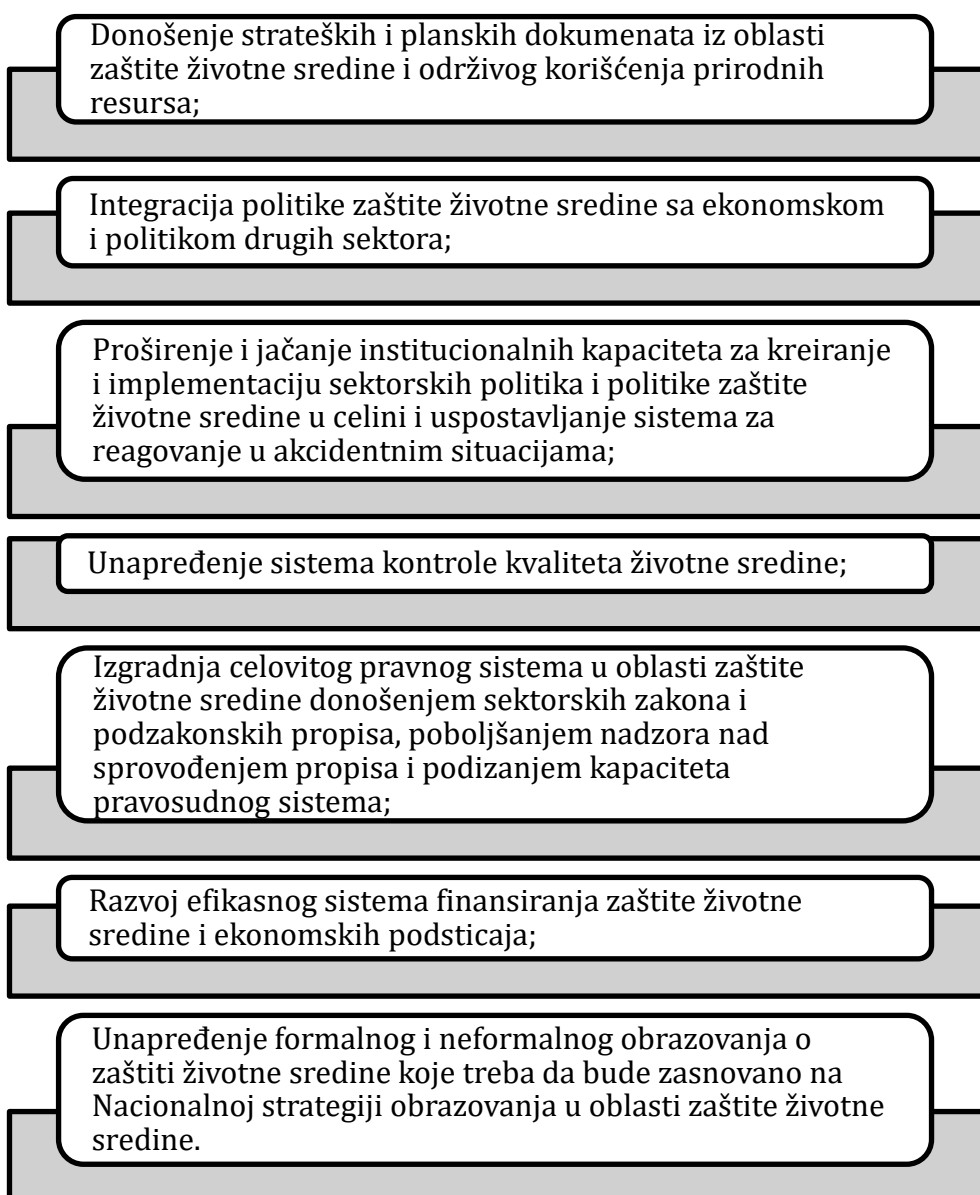
Republika Srbija je do sada usvojila najbitnije strateško - planske dokumente kojima se reguliše politika u oblasti životne sredine i koji sadrže planirane aktivnosti za sprovođenje politike u ovoj oblasti, iako se strateški okvir u oblasti zaštite životne sredine stalno dopunjava. U ovom trenutku strateško - planski okvir politike zaštite životne sredine u Srbiji čine (slika 14):

- Nacionalna strategija održivog razvoja (2008), zajedno sa Akcionim planom za sprovođenje Nacionalne strategije održivog razvoja za period od 2011. do 2017. godine;
- Nacionalni program zaštite životne sredine (2010), zajedno sa Nacrtom Akcionog plana za period 2015. do 2019. godine;
- Nacionalna strategija aproksimacije u oblasti životne sredine (2011);
- Nacionalni prioriteti za međunarodnu pomoć (NAD) za period 2014. do 2017. godine, sa projekcijom do 2020. godine (2014);
- Strategija za primenu Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine – Arhuske konvencije (2011);
- Strategija za uspostavljanje infrastrukture prostornih podataka u Republici Srbiji (2010);
- Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara (2012);
- Nacionalna strategija za uključivanje u Mehanizam čistog razvoja i Prvi izveštaj Republike Srbije prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o promeni klime (2010);
- Sektorske strategije.



Slika 14. Opšti nacionalni strateški okvir za oblast zaštite životne sredine u Republici Srbiji

Na slici 15. prikazani su **opšti ciljevi politike zaštite životne sredine** u Republici Srbiji, onako kako ih definiše Nacionalni program zaštite životne sredine Republike Srbije 2010–2019.



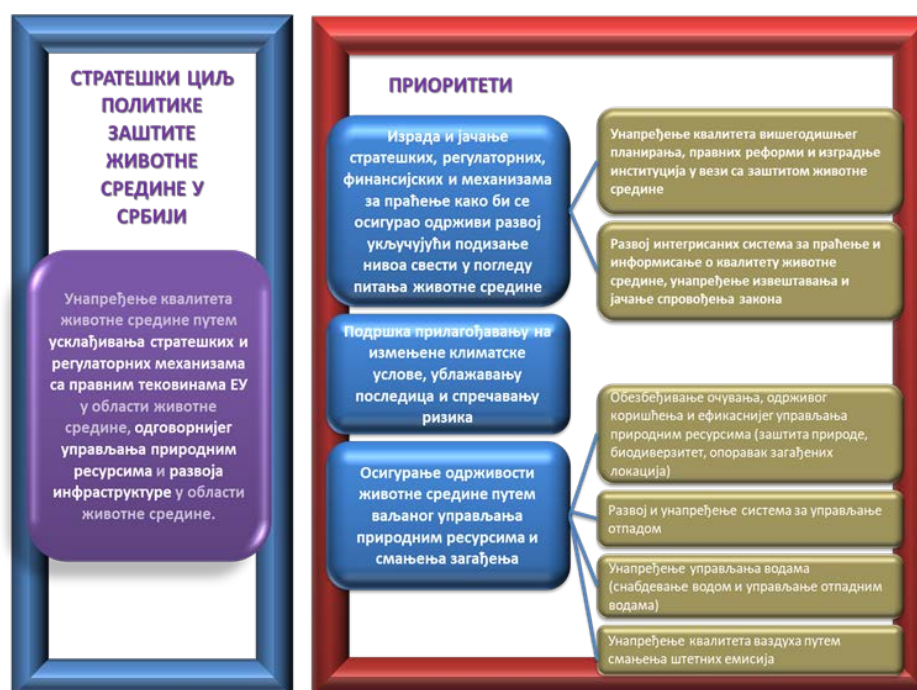
Slika 15. Opšti ciljevi politike zaštite životne sredine u Republici Srbiji (Nacionalni program zaštite životne sredine Republike Srbije 2010–2019)

Nacionalni program zaštite životne sredine ne definiše opšte strateške prioritete politike zaštite životne sredine, iako su u njemu jasno definisane prioritetne oblasti za sprovođenje (kvalitet voda i vodni resursi, upravljanje otpadom, upravljanje hemikalijama i zaštita od udesa, kvalitet vazduha i

klimatske promene, zaštita prirode, biodiverzitet i šume). Imajući u vidu sveobuhvatno strateško opredeljenje Republike Srbije da sve politike budu usklađene sa pristupanjem Evropskoj Uniji kao osnovnim strateškim pravcem (što je ujedno i jedan od prioritetan krovnog strateškog dokumenta – Nacionalne strategije održivog razvoja), ne bi trebalo smatrati iznenađenjem da se tek u dokumentu Nacionalni prioriteti za međunarodnu pomoć (NAD) za period 2014. do 2017. godine, sa projekcijom do 2020. godine iz 2014. godine mogu nedvosmisleno izdvojiti tri jasna prioriteta:

- unapređenje strateškog okvira i zakonske regulative usklađene sa legislativom EU;
- smanjenje rizika i adaptacija na promene klime; i
- smanjenje zagađenja i bolje upravljanje prirodnim resursima (pre svega u oblasti zaštite prirode i biodiverziteta, zaštite vazduha i voda, kao i upravljanja otpadom).

Slika 16. prikazuje Strateške prioritete Srbije u ostvarivanju politike zaštite životne sredine, kako su definisani u navedenom dokumentu.



Slika 16. Strateški prioriteti Republike Srbije u ostvarivanju politike zaštite životne sredine, definisani u dokumentu „Nacionalni prioriteti za međunarodnu pomoć (NAD) za period 2014–2017. godine sa projekcijama do 2020. godine“

Nacionalna strategija održivog razvoja (2008), zajedno sa Akcionim planom za sprovođenje Nacionalne strategije održivog razvoja za period od 2011. do 2017. godine predstavlja „krovnu“ strategiju za oblast zaštite životne sredine u Srbiji. Vlada Republike Srbije usvojila je ovu strategiju maja 2008. godine. Cilj Nacionalne strategije održivog razvoja je da dovede do ravnoteže tri ključna faktora, odnosno tri stuba održivog razvoja: održivog ekonomskog rasta i privrednog i tehnološkog razvoja, održivog razvoja društva na bazi socijalne ravnoteže, i zaštite životne sredine uz racionalno raspolaganje prirodnim resursima, spajajući ih u jednu celinu podržanu odgovarajućim institucionalnim okvirom. Kao nacionalne prioritete Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije definiše:

- Članstvo u Evropskoj Uniji;
- Razvoj konkurentne tržišne privrede i uravnotežen ekonomski rast;
- Razvoj i obrazovanje ljudi, povećanje zapošljavanja i socijalnu uključenost;
- Razvoj infrastrukture i ravnomeran regionalni razvoj;
- Zaštitu i unapređenje životne sredine i racionalno korišćenje prirodnih resursa.

Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije ima više posebnih ciljeva, koji dodiruju brojne ekonomske sektore i razne sfere društvenog života. Počev od povećanja energetske efikasnosti, šireg korišćenja obnovljivih vidova energije, smanjenja upotrebe sirovina i dematerijalizacije privrede, uvođenja „čistije“ proizvodnje i održive potrošnje, boljeg iskorišćenja prostora, preko smanjenja broja socijalno isključenih osoba, podnošljivije raspodele tereta tranzicije, uvođenja fleksibilnijeg sistema obrazovanja, do afirmisanja zdravog i ekonomičnog životnog stila, očuvanja prirodnih i kulturnih vrednosti, te zaštite od posledica mogućih globalnih ekoloških rizika, sve to predstavlja posebne ciljeve ovog dokumenta.

Nacionalni program zaštite životne sredine je osnovni srednjoročni (10 godina) strateški dokument u oblasti životne sredine, koji postavlja osnovne smernice politike zaštite životne sredine u Republici Srbiji. Usvojen je 2010. godine („Službeni glasnik RS” 12/10) i njegovo donošenje je bilo propisano članom 64. Zakona o zaštiti životne sredine.¹³⁶

¹³⁶ "Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon

Program sadrži:

- opis i ocenu stanja životne sredine;
- osnovne ciljeve (opšte, kratkoročne, srednjoročne, kontinuirane) i kriterijume za sprovođenje zaštite životne sredine u celini, po oblastima i prostornim celinama sa prioriternim merama zaštite;
- uslove za primenu najpovoljnijih privrednih, tehničkih, tehnoloških, ekonomskih i drugih mera za održivi razvoj i upravljanje zaštitom životne sredine;
- dugoročne i kratkoročne mere za sprečavanje, ublažavanje i kontrolu zagađivanja;
- nosioce, način i dinamiku realizacije;
- sredstva za realizaciju.

Prioritetni ciljevi programa razrađeni su kao kratkoročni, kontinuirani i srednjoročni po oblastima (kvalitet voda i vodni resursi, upravljanje otpadom, upravljanje hemikalijama i zaštita od udesa, kvalitet vazduha i klimatske promene, zaštita prirode, biodiverzitet i šume), uz posebne ciljeve koji su svrstani u kategoriju „ostalih“ (zaštita zemljišta, zaštita od buke i od jonizujućih i nejonizujućih zračenja). Takođe su definisani i prioritetni ciljevi u privrednim sektorima.

Nacionalni program zaštite životne sredine, dakle, afirmiše pet prioritetnih oblasti delovanja u životnoj sredini: kvalitet vode, kvalitet vazduha, upravljanje otpadom, zaštitu prirode, biodiverziteta i šuma, upravljanje hemikalijama i zaštitu od udesa.

Sprovođenje Nacionalnog programa zaštite životne sredine predviđeno je kroz mere koje će se definisati Akcionim planovima za period od pet godina. Tokom 2014. godine izrađen je Nacrt Akcionog plana Nacionalnog programa zaštite životne sredine za period 2015–2019. godine, koji, iako predviđen kao jedan od prioriteta Akcionog plana za sprovođenje Nacionalne strategije održivog razvoja za period od 2011. do 2017. godine i Nacionalnog programa za usvajanje pravnih tekovina EU (NPAA) 2013–2016, još uvek nije usvojen.

Vlada Republike Srbije je u oktobru 2011. godine usvojila Nacionalnu strategiju aproksimacije u oblasti životne sredine¹³⁷. Strategija je doneta u cilju osiguranja spremnosti RS za vođenje pregovora sa EU na najefikasniji način, kao i u cilju ispunjenja obaveza proisteklih iz članstva. Takođe, Strategija sadrži prikaz ekonomskih instrumenata i finansijskih mehanizama u oblasti životne sredine

¹³⁷ „Sl. glasnik RS“ 80/2011.

neophodnih za realizaciju domaćih i inostranih ulaganja kao i potreba za institucionalnom reformom, razvojem zakonodavstva, sprovođenjem propisa na svim nivoima, edukacijom i razvijanjem javne svesti na polju životne sredine.

Kao ključne ciljeve osiguranja pripremljenosti Srbije za priključenje EU u oblasti zaštite životne sredine i klimatskih promena, Nacionalna strategija aproksimacije definiše:

- Potpuni i visoki nivoi transpozicije pravnih tekovina EU u oblasti životne sredine;
- Održavanje delotvorne i priuštljive infrastrukture i usluga u životnoj sredini; i
- Institucionalna uređenja za delotvornu i efikasnu aproksimaciju.

Kada se radi o horizontalnoj oblasti, Republika Srbija je potvrdila Konvenciju o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine (Arhusku konvenciju) 2009. godine¹³⁸, a 2011. godine usvojena je Strategija za primenu Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine – Arhuske konvencije.¹³⁹ Cilj Strategije je da omogući proces izvodljivog, delotvornog i postepenog (korak po korak) sprovođenja zahteva iz Arhuske konvencije, ali i ispunjavanje uslova koji su specifični za Republiku Srbiju. Strategija propisuje i principe sprovođenja, koji su u skladu sa EU propisima.

Strategija za uspostavljanje infrastrukture prostornih podataka u Republici Srbiji ima za cilj uspostavljanje infrastrukture koja će pružiti podršku kvalitetnom i stabilnom razvoju životne sredine, u sprezi sa ekonomskim rastom, kroz delotvorne usluge koje ispunjavaju potrebe i zahteve javnog i privatnog sektora, kao i građana uopšte. Uspostavljanje Nacionalne infrastrukture geoprostornih podataka predviđeno je Zakonom o državnom premeru i katastru i u potpunosti se oslanja na Direktivu Evropske Unije INSPIRE¹⁴⁰ usvojenu 2007. godine. Nacionalna infrastruktura geoprostornih podataka predstavlja integrisani sistem geoprostornih podataka (digitalnih podataka teritorije Republike Srbije koji su u nadležnosti organa državne uprave, lokalne samouprave, javnih preduzeća i pravnih lica kojima je povereno upravljanje tim podacima), koji omogućava korisnicima da identifikuju i pristupe prostornim informacijama

¹³⁸ „Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br. 38/2009.

¹³⁹ „Sl. glasnik RS“, br. 72/2009, 18/2010, 65/2013, 96/2015.

¹⁴⁰ Infrastructure for SPatial InfoRmation in the European Community - Infrastruktura za prostorne informacije u Evropskoj zajednici.

dobijenim iz različitih izvora, od lokalnog, preko nacionalnog do globalnog nivoa, na sveobuhvatan način. Strategija predstavlja okvir u kojem se mogu razvijati programske politike za širu upotrebu geoinformacija, što je od velike važnosti za programe i planove u oblasti zaštite životne sredine.

Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara¹⁴¹ usvojena je 2012. godine i bavi se povećanjem efikasnosti korišćenja resursa (samim tim i smanjenjem intenziteta njihovog korišćenja) i smanjenjem uticaja na životnu sredinu ekonomskog korišćenja resursa. Opšti strateški ciljevi ove strategije su:

- usmeravanje na i obezbeđivanje uslova za održivo korišćenje prirodnih resursa i dobara, stvaranjem osnove za postavljanje planova, programa i osnova za svaki pojedinačni prirodni resurs ili dobro;
- redukovanje negativnog uticaja korišćenja resursa na ekonomiju i životnu sredinu, ustanovljavanjem osnovnih indikatora koje treba pratiti; i
- doprinos usmeravanju razvoja ka održivoj proizvodnji (kroz manje i efikasnije korišćenje prirodnih resursa) i potrošnji (promeni ustaljenih načina potrošnje), kao i ozelenjavanju javnih nabavki.

Sektorske strategije

Kvalitet vazduha

Kvalitet ambijentalnog vazduha u pojedinim oblastima i gradovima Srbije uslovljen je emisijama SO₂, NO_x, SO, čađi, praškastih materija i drugih zagađujućih materija koje potiču iz različitih objekata i procesa. Glavne izvore zagađivanja vazduha čine termoenergetski objekti (termoelektrane, toplane), rafinerije nafte, objekti hemijske, metaloprerađivačke i mineralne industrije, saobraćaj, individualne kotlarnice i ložišta, neodgovarajuće skladištenje, i slično. Značajno zagađivanje vazduha potiče od neadekvatnog skladištenja i odlaganja nusprodukata, kao što su leteći pepeo iz termoelektrana i jalovina kod površinskih kopova. U porastu je zagađenje od saobraćaja, uključujući koncentracije benzena, olova i čađi, naročito u velikim gradovima.

Iako je Nacionalnim programom zaštite životne sredine iz 2010. godine i Zakonom o zaštiti vazduha iz 2009. godine kao jedan od prioriteta kratkoročnih ciljeva u oblasti kvaliteta vazduha bilo proklamovano usvajanje Strategije zaštite vazduha sa akcionim planom, to do sada nije urađeno i nema

¹⁴¹ "Sl. glasnik RS", br. 33/2012.

naznaka da će biti urađeno u narednom periodu. U odsustvu sveobuhvatne sektorske strategije, strateški okvir u ovoj oblasti čini deo Nacionalnog programa zaštite životne sredine koji se odnosi na kvalitet vazduha, pojedine odredbe Zakona o zaštiti vazduha¹⁴², kao i deo Strategije razvoja energetike Republike Srbije do 2025. sa projekcijama do 2030.

Saglasno Nacionalnom programu zaštite životne sredine, strateški ciljevi u oblasti kvaliteta vazduha su¹⁴³:

- Pобољшан квалитет ваздуха у складу са прописаним захтевима квалитета смањенјем емисија из сектора енергетике, индустрије, транспорта и др.;
- Успостављен континуални мониторинг емисија на емитерима у складу са прописима;
- Успостављен мониторинг квалитета амбијенталног ваздуха у складу са захтевима ЕУ;
- Побољшан квалитет ваздуха у складу са прописаним захтевима квалитета смањенјем емисија из сектора енергетике, индустрије, транспорта и др.;
- Успостављен континуални мониторинг емисија на емитерима у складу са прописима;
- Успостављен мониторинг квалитета амбијенталног ваздуха у складу са захтевима ЕУ.

Члан 2. Закона о заштити ваздуха дефинише принципе заштите ваздуха као успостављање јединственог система управљања квалитетом ваздуха; очување и побољшање квалитета ваздуха; избегавање, спречавање и смањенје загађења; мониторинг квалитета ваздуха и доступност података; извршавање међународних обавеза и међународна сарадња. Остваривање ових принципа предвиђено је кроз мере за спречавање и смањенје загађивања ваздуха и побољшање квалитета ваздуха (члан 40), и то:

- прописивање граничних вредности емисија загађујућих материја из стacionарних извора загађивања;
- прописивање граничних вредности емисија загађујућих материја из покретних извора загађивања;
- усклађивање са максималним националним емисијима након њиховог утврђивања за поједине загађујуће материје;
- прописивање дозвољених количина појединих загађујућих материја у одређеним производима;
- смањенје емисија гасова са ефектом стаклене баште;

¹⁴² "Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 10/2013.

¹⁴³ Kontinuirani ciljevi 2010-2019. godine.

- postepeno smanjivanje upotrebe supstanci koje oštećuju ozonski omotač;

Kao jedan od tri prioriteta cilja u Strategiji razvoja energetike Republike Srbije do 2025. sa projekcijama do 2030. godine promovisana je tranzicija ka održivoj energetici. Ključni elementi tranzicije ka održivom razvoju energetike Republike Srbije su primena mera energetske efikasnosti, korišćenje obnovljivih izvora energije i zaštita životne sredine i smanjenje uticaja na klimatske promene. Nacionalnim akcionim planom definisan je nacionalni cilj za učešće energije iz obnovljivih izvora energije u bruto finalnoj potrošnji energije na 27%.

Upravljanje otpadom

Aдекватno upravljanje otpadom predstavlja jedan od najvećih izazova u sprovođenju politike zaštite životne sredine. Održivo upravljanje otpadom treba da doprinese održivom razvoju zajednice, zato je neophodan razvoj sistema za integralno upravljanje otpadom koji će kontrolisati stvaranje otpada i smanjiti uticaje na životnu sredinu. U predhodnom periodu u Srbiji su učinjeni veliki naponi da se uspostavi sistem integralnog upravljanja otpadom. Uspostavljanje ovog sistema je dugoročan proces i potrebno je vreme za implementaciju svih zakonskih i strateških opredeljenja.

Nacionalna strategija upravljanja otpadom Republike Srbije 2010- 2019¹⁴⁴, koja je usvojena 2010. godine (kao revizija Nacionalne strategije upravljanja otpadom iz 2003. godine), iako je prestala da važi 2019. godine (nova još uvek nije doneta), predstavlja bazni dokument koji obezbeđuje uslove za racionalno i održivo upravljanje otpadom na nivou Republike. Strategijom se definišu ciljevi, principi i opcije upravljanja otpadom, strateški pravci i prioritetne aktivnosti na njihovoj implementaciji, zakonodavno-pravnim aktivnostima i institucionalnom jačanju održivog sistema upravljanja otpadom. U cilju uspostavljanja održivog sistema upravljanja otpadom, Strategijom je predloženo formiranje regiona za upravljanje otpadom (ukupno 26 na teritoriji Republike Srbije). Strategijom su definisani sledeći ključni principi koji moraju biti zadovoljeni planovima upravljanja otpadom:

- **Princip održivog razvoja.** Održivi razvoj je usklađeni sistem tehničko – tehnoloških, ekonomskih i društvenih aktivnosti u ukupnom razvoju u kome se na principima ekonomičnosti i razumnosti koriste prirodne i stvorene vrednosti Republike sa ciljem da se sačuva i unapredi kvalitet životne sredine za sadašnje i buduće generacije. Održivo upravljanje

¹⁴⁴ "Sl. glasnik RS", br. 29/2010.

otpadom znači efikasnije korišćenje resursa, smanjenje količine otpada i postupanje sa njim na takav način da doprinosi ciljevima održivog razvoja.

- **Princip blizine i regionalni pristup upravljanju otpadom.** Princip blizine znači da se, po pravilu, otpad tretira ili odlaže što je moguće bliže mestu njegovog nastajanja kako bi se u toku transporta otpada izbegle neželjene posledice na životnu sredinu. Primena ovog principa zavisi od lokalnih uslova i okolnosti i podrazumeva i uključivanje transfer stanica ukoliko postoje značajnije udaljenosti od mesta nastajanja otpada do izabrane lokacije za deponiju.
- **Princip predostrožnosti.** Princip predostrožnosti znači da odsustvo pune naučne pouzdanosti ne može biti razlog za nepreduzimanje mera za sprečavanje degradacije životne sredine u slučaju mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu.
- **Princip "zagađivač plaća".** Ovaj princip znači da zagađivač mora da snosi pune troškove posledica svojih aktivnosti. Troškovi nastajanja, tretmana i odlaganja otpada moraju se uključiti u cenu proizvoda.
- **Princip hijerarhije.** Hijerarhija upravljanja otpadom predstavlja redosled prioriteta u praksi upravljanja otpadom: - prevencija stvaranja otpada i redukcija, odnosno smanjenje korišćenja resursa i smanjenje količina opasnih karakteristika nastalog otpada; - ponovna upotreba proizvoda za istu ili drugu namenu; - tretman otpada radi dobijanja sirovine za proizvodnju istog ili drugog proizvoda;
- **Princip primene najpraktičnijih opcija za životnu sredinu.** Ovaj princip je sistematski i konsultativni proces donošenja odluka koji obuhvata zaštitu i očuvanje životne sredine. Primena najpraktičnijih opcija za životnu sredinu ustanovljava opciju ili kombinaciju opcija koja daje najveću dobit ili najmanju štetu za životnu sredinu u celini, uz prihvatljive troškove i profitabilnost, kako dugoročno, tako i kratkoročno.
- **Princip odgovornosti proizvođača otpada.** Ovaj princip znači da proizvođači, uvoznici, distributeri i prodavci proizvoda koji utiču na porast količine otpada snose odgovornost za otpad koji nastaje usled njihovih aktivnosti. Proizvođač snosi najveću odgovornost jer utiče na sastav i osobine proizvoda i ambalaže. Proizvođač je obavezan da brine o smanjenju nastajanja otpada, razvoju proizvoda koji su reciklabilni, razvoju tržišta za ponovno korišćenje i reciklažu svojih proizvoda.

Nacionalna strategija upravljanja otpadom promoviše 2020. godinu kao ciljnu za obezbeđivanje adekvatnih preduslova za upravljanje otpadom za više od

90% stanovnika Republike Srbije. Definišu se kratkoročni i srednjoročni ciljevi za upravljanje otpadom. Kratkoročni ciljevi, za čiju je realizaciju bio predviđen period od 2010. do kraja 2014. godine, bazirani su na uspostavljanju delotvornog okvira politike zaštite životne sredine koji bi omogućio značajno unapređenje kvaliteta životne sredine u srednjoročnom periodu. Ciljevi su koncentrisani na unapređenje zakonskog okvira, razvoj sektorskih strategija, investicionih planova i unapređenje sistema monitoringa. Od kratkoročnih ciljeva Strategije, za lokalne samouprave najznačajniji su:

- Razvijanje regionalnih i lokalnih planova upravljanja otpadom do 2014. godine;
- Povećavanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada na 75% do 2014. godine;
- Razvijanje sistema primarne selekcije otpada u lokalnim samoupravama;
- Izgradnja 12 regionalnih centara za upravljanje otpadom do 2014. godine (regionalne deponije, postrojenja za separaciju reciklabilnog otpada, postrojenja za biološki tretman otpada i transfer stanice u svakom regionu);
- Uspostavljanje sistema upravljanja posebnim tokovima otpada (otpadnim gumama, istrošenim baterijama i akumulatorima, otpadnim uljima, otpadnim vozilima, otpadom od električnih i elektronskih proizvoda);
- Uspostavljanje sistema upravljanja medicinskim i farmaceutskim otpadom;
- Uspostavljanje sistema upravljanja otpadom životinjskog porekla i donošenje propisa;
- Saniranje postojećih smetlišta koja predstavljaju najveći rizik po životnu sredinu.

Ostvarivanje dugoročnih ciljeva bilo je predviđeno u periodu od 2015. do 2019. godine. Oni obuhvataju investicione projekte nižeg prioriteta, s tačke gledišta smanjenja zagađenja. Od dugoročnih ciljeva Strategije, za lokalne samouprave najznačajniji su:

- Uvođenje odvojenog sakupljanja i tretmana opasnog otpada iz domaćinstava i industrije;
- Izgradnja 12 regionalnih centara za upravljanje otpadom – regionalne deponije, postrojenja za separaciju reciklabilnog otpada i transfer stanice u svakom regionu;

- Postizanje stope ponovnog iskorišćenja i reciklaže ambalažnog otpada (staklo, papir, karton, metal i plastika) na 25% od njegove količine;

Strategija uključuje i program razvoja infrastrukture za postizanje navedenih ciljeva. Takođe, razvijen je i detaljan finansijski plan kojim se utvrđuju troškovi predloženih mera i aktivnosti.

Upravljanje vodom

Procenat domaćinstava pokrivenih javnim vodosnabdevanjem u Srbiji u proseku iznosi 80%, ali postoje značajne regionalne razlike. Stanovništvo obuhvaćeno sistemima pretežno je koncentrisano u područjima sa većom gustinom naseljenosti, pa je procenat priključenih domaćinstava najveći u Beogradu i u Vojvodini (preko 90%), dok je u centralnoj Srbiji znatno manji (najniži je u Nišavskom i Topličkom okrugu, ispod 60%). Pored problema sa količinama i kvalitetom voda, vodosnabdevanje stanovništva prati i problem velikih gubitaka, odnosno velikih nefakturisanih količina vode. Od zahvaćene vode u proseku se isporuče oko dve trećine, dok su ostalo gubici.

Kvalitet površinskih voda pretežno je uslovljen radom industrijskih postrojenja, poljoprivrednom proizvodnjom, kao i pojavom dugotrajnih sušnih perioda kako na teritoriji Republike Srbije, tako i u susednim zemljama i slivovima transgraničnih vodotoka. Glavne izvore zagađenja površinskih voda u Srbiji predstavljaju netretirane industrijske i komunalne otpadne vode, drenažne vode iz poljoprivrede, ocedne i procedne vode iz deponija, kao i zagađenja vezana za plovidbu rekama, poplave i rad termoelektrana.

Prema izgrađenosti kanalizacione infrastrukture, Srbija spada u grupu srednje razvijenih zemalja, dok je u pogledu tretmana otpadnih voda na samom začelju. Na kanalizacione sisteme je priključeno oko 55% stanovništva, dok je manje od 10% stanovništva obuhvaćeno nekim stepenom prečišćavanja otpadnih voda. Od ukupne količine komunalnih otpadnih voda, oko 87% se bez prečišćavanja ispušta u recipijente. Predtretmane tehnoloških otpadnih voda, pre upuštanja u kanalizacione mreže ili druge recipijente, ima mali broj industrijskih postrojenja. Ukoliko su locirani u urbanim zonama, oni ispuštaju netretirane otpadne vode uglavnom u gradske kanalizacione sisteme. Veći industrijski objekti, koji su smešteni izvan naselja, obično na obalama reka ili u njihovoj neposrednoj blizini, takođe svoje otpadne vode direktno izlivaju u vodotokove bez prethodnog prečišćavanja. Ugroženost površinskih voda zagađenjem biodegradabilnim organskim materijama naročito je izražena u blizini velikih gradova i industrijskih postrojenja koja se bave proizvodnjom hrane (fabrike šećera, prerade voća i povrća, velike farme, klanice i dr.).

Strategija Republike Srbije u ovom sektoru je da se nastavi sa određivanjem prioriteta, pre svega onih koji doprinose socio-ekonomskom blagostanju, zatim da se nastavi sa ispunjavanjem preuzetih obaveza po osnovu međunarodnih sporazuma i da se nastavi sa usklađivanjem sa pravom Evropske unije. Dugoročno gledano, ključni ciljevi mogu se sumirati na sledeći način:

- potpuno usklađeno i pristupačno centralizovano javno vodosnabdevanje za najmanje 93% stanovnika Srbije;
- obezbeđenje pristupačnog sakupljanja otpadnih voda i odgovarajući tretman za sve aglomeracije veće od 2.000 ekvivalent stanovnika.

Osnovni strateški dokument u upravljanju vodama je Strategija upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2034. godine.¹⁴⁵ Strategija definiše dugoročnu politiku za sprovođenje reforme u oblasti sektora voda prilagođenu društveno-ekonomskim uslovima i zahtevima EU i obezbeđuje sistemsko unapređenje obavljanja poslova vodoprivredne delatnosti i kontinuirano jačanje institucionalnih kapaciteta na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou za integralno i jedinstveno upravljanje vodama. Međutim, Akcioni Plan sa merama i aktivnostima za sprovođenje Strategije u praksi još uvek nije donet. Vodoprivredna osnova Srbije (2002), koja se zasniva na preseku stanja iz devedesetih godina 20. veka. U skladu sa zahtevima Okvirne direktive o vodama, Zakon o vodama¹⁴⁶ predviđa izradu planskih dokumenata - Plana upravljanja vodama za sliv reke Dunav i za sva vodna područja, planova kojima se uređuje zaštita od štetnog dejstva voda (plan upravljanja rizicima od poplava, opšti i operativni planovi za odbranu od poplava), planova kojima se uređuje zaštita voda (plan zaštite voda od zagađivanja i program monitoringa). Osnovni cilj izrade Plana upravljanja vodama je izrada programa mera i radova koji će omogućiti dostizanje ciljeva zaštite životne sredine za površinske i podzemne vode i zaštićena područja, saglasno nacionalnim zakonskim propisima uz uvažavanje preporuka direktiva EU u oblasti voda i drugih međunarodnih sporazuma. Plan upravljanja vodama se donosi u skladu sa usvojenom metodologijom rada za period od šest godina. Međutim, nakon usvajanja Zakona o vodama 2010. godine, još uvek nije donet nijedan plan upravljanja vodama za teritoriju Republike Srbije.

Strategija upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2034. godine kao osnovni strateški cilj definiše postizanje integralnog upravljanja vodama, odnosno usklađenog vodnog režima na celoj teritoriji Republike Srbije i obezbeđenje

¹⁴⁵ "Sl. glasnik RS", br. 3/2017.

¹⁴⁶ "Sl. glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon

takvog upravljanja vodama kojim se postižu maksimalni ekonomski i socijalni efekti na pravičan i održiv način i uz uvažavanje međunarodnih sporazuma.

Ostvarivanje ovako definisanog strateškog cilja moguće je, između ostalog, kroz:

- postizanje dobrog ekološkog i hemijskog statusa/potencijala vodnih tela površinskih voda i dobrog hemijskog i kvantitativnog statusa vodnih tela podzemnih voda;
- obezbeđenje zaštite od spoljnih i unutrašnjih voda i zaštite od erozije i bujica, radi smanjenja štetnih posledica na zdravlje ljudi, životnu sredinu, kulturno nasleđe i privredne aktivnosti.

U okviru integralnog upravljanja vodama, Strategija promoviše principe zaštite voda (smanjenja zagađenja voda na mestu nastanka; kombinovani pristup, koji se ostvaruje merama kontrole ispuštanja [standard emisije] i merama kontrole kvaliteta životne sredine [standard imisije], uzimajući strožiji kriterijum od ova dva; načelo „zagađivač plaća“ i načelo najboljih dostupnih tehnika). Zaštita od koncentrisanih izvora zagađenja unaprediće se izgradnjom i adekvatnim funkcionisanjem komunalne infrastrukture, radom inspeksijskih službi i sprovođenjem monitoringa.

Zaštita prirode

Uzimajući u obzir abiogene i biogene činioce biodiverziteta, Srbija je zemlja koja ima veoma bogato prirodno i kulturno nasleđe i predstavlja jedan od važnih centara biološke i geološke raznovrsnosti u Evropi. Međutim, poslednje decenije donele su značajno smanjenje biodiverziteta, između ostalog zbog gubitku prirodnih staništa usled širenja poljoprivrednih površina (naročito u Panonskoj niziji), isušivanja močvara i ritova i navodnjavanja stepa za potrebe uzgoja poljoprivrednih kultura, kao i usled degradacije i gubitka šumskog pokrivača. Kompletним uništavanjem prirodnih staništa i njihovom zamenom veštačkim staništima stvoreni su neodgovarajući uslovi za opstanak mnogih biljnih i životinjskih vrsta.

Iako je Nacionalnim programom zaštite životne sredine kao jedan od kratkoročnih prioriteta Republike Srbije bilo predviđeno usvajanje Strategije zaštite prirode i prirodnih vrednosti, ovakva strategija još uvek nije razvijena. Sistem zaštite prirode u Republici Srbiji, kao i osnovna kategorizacija zaštićenih dobara definisani su Zakonom o zaštiti životne sredine¹⁴⁷ i Zakonom o zaštiti

¹⁴⁷ "Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 -dr. zakon, 72/2009 -dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon

prirode¹⁴⁸. Pored odredbi sveobuhvatnih nacionalnih strateških dokumenata koje se odnose na zaštitu prirode (pre svega Nacionalne strategija održivog razvoja, i Nacionalnog programa zaštite životne sredine), strateški okvir u ovoj oblasti čine Prostorni plan Republike Srbije od 2010. do 2020. godine (2010), Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara (2012), Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine¹⁴⁹ (prestala sa važenjem bez usvajanja nove strategije) i Strategiji razvoja šumarstva Republike Srbije (2006).

Osnovni strateški pravci zaštite prirode definisani su Nacionalnim programom zaštite životne sredine i obuhvataju:

- Institucionalno jačanje sektora (kroz usvajanje Strategije i Programa zaštite prirode, Nacionalnog plana za očuvanje i održivo korišćenje vlažnih staništa, sveobuhvatnog plana finansiranja zaštite prirode i održivog korišćenja biodiverziteta, planova upravljanja zaštićenim područjima, harmonizaciju propisa sa zakonodavstvom EU i međunarodnim konvencijama, jačanje kapaciteta upravljača zaštićenih područja,
- Povećanje površina zaštićenih područja i površina pod šumama, uz zaustavljanje gubitaka biodiverziteta;
- Unapređenje sistema upravljanja zaštićenim područjima od nacionalnog i međunarodnog značaja (uključujući informacioni sistem, nadzor nad ekonomskim aktivnostima i turizmom, implementaciju planova upravljanja, usaglašavanje kompetencija itd);
- Razvoj ekoloških mreža i uspostavljanje sistema upravljanja u njima (EMERALD mreža, NATURA 2000, koridori, transgranična područja u okviru Zelenog pojasa EU, transgranični rezervati biosfere, i dr.);
- Uspostavljanje i jačanje monitoringa uticaja na biodiverzitet (elektrovodova, klimatskih promena, vetrogeneratora, itd);
- Unapređivanje posebnih mera zaštite (autohtone vrste, zaštićene zone za ptice, eko koridori za fragmentisane fragilne ekosisteme, migratorne vrste, itd).

Prostorni plan Republike Srbije od 2010. do 2020. godine¹⁵⁰ definiše dugoročnu viziju prostornog razvoja Republike Srbije, koja podrazumeva, pored ostalog, da zaštita i održivo korišćenje prirodnog i kulturnog nasleđa i prirodnih resursa čine osnovu identiteta Srbije i njenih regionalnih celina, ali i osnovu budućeg

¹⁴⁸ "Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon

¹⁴⁹ "Sl. glasnik RS", br. 13/2011.

¹⁵⁰ "Sl. glasnik RS", br. 88/10.

privrednog i turističkog razvoja. Dostizanje navedene vizije, zamišljeno je preko pet osnovnih i niza operativnih ciljeva, kao i kroz realizaciju utvrđenih strateških prioriteta razvoja Republike Srbije do 2014/15. godine, odnosno realizaciju planskih rešenja do 2020. godine. U oblasti zaštite prirode predviđeno je povećanje ukupne površine pod zaštitom prirodnog nasleđa do 12% teritorije Republike Srbije, uspostavljanje nacionalne ekološke mreže i identifikacija područja za evropsku ekološku mrežu NATURA 2000¹⁵¹, kao i jačanje prekogranične saradnje u oblasti zaštite prirode.

Planska rešenja utvrđena Prostornim planom Republike Srbije od 2010. do 2020. godine, sprovode se kroz izradu nižih planskih dokumenata (sedam već usvojenih regionalnih prostornih planova, prostornih planova područja posebne namene, prostornih planova jedinica lokalne samouprave, urbanističkih planova), kao i preko planova i programa razvoja.

Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara¹⁵² između ostalog definiše strateške ciljeve i prioritete u oblastima:

- održivog korišćenja resursa i ekosistemskih usluga šuma i šumskih resursa;
- održivog upravljanja zaštićenim područjima, biodiverzitetom, geodiverzitetom i predeonim diverzitetom;
- održivog korišćenja ribljeg fonda i ribljih resursa;
- održivog korišćenja vodnih resursa;
- održivog korišćenja zemljišta kao prirodnog resursa.

Strategija definiše niz strateških ciljeva u pojedinim oblastima zaštite prirode. U oblasti zaštićenih područja, strateški ciljevi se upotpunosti poklapaju sa onim koje predviđa Prostorni plan (uspostavljanje efikasne zaštite postojećih zaštićenih područja, povećanje ukupne površine pod zaštitom, uspostavljanje nacionalne ekološke mreže i identifikaciji područja za evropsku ekološku mrežu NATURA 2000, kao i izgradnja efikasnog sistema upravljanja područja koja su obuhvaćena navedenim mrežama). U oblasti biodiverziteta strateški cilj je obezbeđivanje očuvanja, unapređenja stanja i održivog korišćenja populacija autohtonih vrsta i zajednica na nivou koji će obezbediti njihovu dugoročnu vijabilnost. U oblasti geodiverziteta predviđa se obezbeđivanje zaštite i održivog korišćenja geološke raznovrsnosti u cilju očuvanja, zaštite i

¹⁵¹ NATURA 2000 je ekološka mreža zaštićenih područja, uspostavljena od strane Evropske unije u cilju zaštite elemenata biodiverziteta i značajnih staništa na njenoj teritoriji.

¹⁵² "Sl. glasnik RS", br. 33/2012.

unapređenja objekata geonasleđa Republike Srbije, povećanje broja zaštićenih objekata geonasleđa prema Inventaru geonasleđa Srbije, osnivanje geoparkova i uključanje u Evropsku mrežu geoparkova, širenje svesti o značaju geonasleđa i pokretanje obrazovnih programa na svim nivoima obrazovanja. Svi navedeni strateški ciljevi detaljno se razrađuju kroz mere i aktivnosti koje treba preuzeti.

Lokalne samouprave imaju samo posredne nadležnosti u oblasti održivog korišćenja i zaštite šuma, kao i održivog upravljanja zaštićenim područjima, biodiverzitetom i geodiverzitetom, koje se sprovode kroz prostorno planiranje, zaštitu životne sredine i unapređenje životne sredine, kao i komunalne poslove. Pored navedenog, Zakonom o zaštiti prirode je jedinicama lokalne samouprave poveren i inspekcijski nadzor na zaštićenim područjima koja proglašava nadležni organ jedinice lokalne samouprave.

Srbija raspolaže velikom genetičkom, specijskom i ekosistemskom raznovrsnošću. Visokoplaninska i planinska oblast Srbije predstavlja jedan od ukupno šest centara evropskog biodiverziteta. Uz to, Srbija je po bogatstvu flore potencijalno jedan od globalnih centara biljne raznovrsnosti. Zbog toga, ali i zbog obaveza Srbije da kao zemlja potpisnica Konvencija o biološkoj raznovrsnosti Ujedinjenih nacija izradi (ili prilagodi postojeće) nacionalne strategije, planove ili programe za zaštitu i održivo korišćenje biološke raznovrsnosti, 2011. godine usvojena je Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine¹⁵³ (prestala sa važenjem bez usvajanja nove strategije). Ovaj dokument utvrđuje kvantitativnu i kvalitativnu biološku raznovrsnost Srbije i opisuje sistem zaštite i zaštićenih područja u Srbiji, definiše strateške oblasti, ciljeve i aktivnosti zaštite biološke raznovrsnosti, kao i akcioni plan očuvanja biološke raznovrsnosti. Aktivnosti u akcionom planu su definisane kratkoročno sa periodom implementacije od 1 do 3 godine, srednjoročno 3 do 5 godina, dugoročno 5 do 7 godina i kontinuirano.

Akcioni plan za sprovođenje Strategije biološke raznovrsnosti ne predviđa eksplicitno obaveze lokalne samouprave.

Bogatstvo biodiverziteta predstavlja nacionalno bogatstvo koje zahteva adekvatan tretman kroz sistemska rešenja za očuvanje i unapređenje biodiverziteta šumskih područja. U Strategiji razvoja šumarstva Republike Srbije¹⁵⁴ posebno mesto zauzima očuvanje i unapređenje biodiverziteta u šumskim ekosistemima. U poglavlju Status i briga o divljači Strategija razvoja šumarstva Republike Srbije promovise kao cilj očuvanje, unapređenje

¹⁵³ „Sl. glasnik RS“, br. 13/2011.

¹⁵⁴ „Sl. glasnik RS“, br. 59/2006.

genetskog potencijala, brojnosti i kvaliteta populacije divljači primenom odgovarajućih mera planiranja, gazdovanja i kontrole. Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara kao opšti cilj održivog korišćenja šumskih resursa definiše uravnotežen odnos u korišćenju svih funkcija šuma, kojim se obezbeđuje trajna višefunkcionalnost u pružanju materijalnih dobara i drugih ekosistemskih usluga od šuma. Ovo bi trebalo ostvariti kroz implementaciju niza mera, od kojih treba pomenuti:

- Očuvanje i unapređenje stanja šuma, šumskih ekosistema i razvoj šumarstva;
- Unapređenje održivog korišćenja šuma i šumskih ekosistema u zaštićenim područjima i nacionalnoj ekološkoj mreži;
- Podizanje novih 100.000 hektara šuma do 2020. godine;
- Očuvanje i unapređenje genetskog potencijala, brojnosti i kvaliteta populacija divljači primenom odgovarajućih mera planiranja, gazdovanja i kontrole.

Uloga lokalnih samouprava u ostvarivanju održivog korišćenja šumskih resursa ogleda se u:

- investiranju u očuvanje, unapređenje i zaštitu šuma na lokalnom nivou;
- uključivanju planova za gazdovanje šumama u planove razvoja lokalnog područja;
- slobodan pristup i razmenu informacija sa lokalnom samoupravom;
- učešće u procesu ustanovljavanja i gazdovanja zaštićenim područjima.

Pored navedenih osnovnih strateških dokumenata, u predhodnom periodu razvijen je i veći broj planskih dokumenata u kojima su detaljnije definisani ciljevi, instrumenti i mere upravljanja i zaštite pojedinim elementima bioloških resursa:

- Akcioni plan kontrole unošenja, praćenja i suzbijanja alohtonih invazivnih vrsta u cilju implementacije Evropske strategije o suzbijanju i kontroli alohtonih invazivnih vrsta i implementacije Bernske konvencije (2007),
- Akcioni plan očuvanja močvarnih područja Republike Srbije u cilju implementacije Ramsarske konvencije (2006),
- Akcioni plan upravljanja jesetarskim vrstama u ribolovnim vodama Republike Srbije (2006),
- Akcioni plan upravljanja mladicom u ribolovnim vodama Republike Srbije (2006),

- Akcioni planovi očuvanja mrkog medveda (*Ursus arctos*), vuka (*Canis lupus*) i risa (*Lynx lynx*) u Republici Srbiji (2006).

Industrijsko zagađenje i hemikalije

Iako se može smatrati da je oblast industrijskog zagađenja i upravljanja rizicima u Srbiji na zadovoljavajući način uređena Zakonom o zaštiti životne sredine¹⁵⁵, Zakonom o ratifikaciji Konvencije o prekograničnim efektima industrijskih udesa¹⁵⁶, Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine¹⁵⁷, Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama¹⁵⁸ i Zakonom o vodama¹⁵⁹, sveobuhvatna strategija u ovoj oblasti nedostaje i ne planira se njeno donošenje. Pojedni aspekti politike zaštite životne sredine vezani za oblast industrijskog zagađenja i upravljanja rizicima mogu se naći u Strategiji uvođenja čistije proizvodnje u Republici Srbiji (2009), Nacionalnoj strategiji zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama (2011), Strategiji zaštite od požara za period 2012 – 2017¹⁶⁰ (prestala sa važenjem bez usvajanja nove strategije), i Nacionalna strategija za aproksimaciju u oblasti životne sredine za Republiku Srbiju.¹⁶¹ Pored ovoga, neke već pomenute sektorske strategije bave se pojedinim aspektima kontrole industrijskog zagađenja (pre svih, strategije upravljanja vodama i otpadom, kao i energetska strategija).

Osnovna strateška opredeljenja u oblasti kontrole industrijskog zagađenja i upravljanja rizicima zasnivaju se na integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, kontroli industrijskog zagađenja kroz određivanje graničnih emisija i uvođenje najboljih dostupnih tehnologija (pre svega u SEVESO III postrojenjima, velikim postrojenjima za sagorevanje, postrojenjima za insinerciju otpada, postrojenjima i aktivnostima u kojima se koriste organski rastvarači), sprečavanja hemijskih udesa i uspostavljanja EMAS sistema. Nacionalni program zaštite životne sredine kao najznačajnije ciljeve u oblasti industrijskog zagađenja izdvaja:

- Smanjenje emisija u vazduh SO₂, NO_x, VOC, PAH, suspendovanih čestica i drugih zagađujućih materija u postojećim IPPC industrijskim

¹⁵⁵ "Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon

¹⁵⁶ "Sl. glasnik RS - Međunarodni ugovori", br. 42/2009.

¹⁵⁷ "Sl. glasnik RS", br. 135/2004 i 25/2015.

¹⁵⁸ "Sl. glasnik RS", br. 87/2018.

¹⁵⁹ "Sl. glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon

¹⁶⁰ "Sl. glasnik RS", br. 21/2012.

¹⁶¹ "Sl. glasnik RS", br. 80/2011.

postrojenjima koja ne zadovoljavaju EU standarde u skladu sa Programom mera prilagođavanja rada postojećeg postrojenja ili aktivnosti propisanim uslovima;

- Povećanje stepena prečišćavanja industrijskih otpadnih voda;
- Uvođenje čistije proizvodnje i sistema upravljanja zaštitom životne sredine (EMAS) u brojna industrijska postrojenja;
- Primenu sistema gazdovanja energijom;
- Implementiranje integrisanog sistema dozvola za industrijska postrojenja u skladu sa Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine;
- Upravljanje otpadom u skladu sa propisima;
- Remedijaciju kontaminiranog zemljišta u industrijskim kompleksima;
- Povećanje energetske efikasnosti i ušteda sirovina u industriji.

U toku je transpozicija većeg broja direktiva EU koje regulišu ovu oblast i očekuje se da će u narednom periodu kroz izradu Specifičnih planova sprovođenja direktiva (DSIP) biti uspostavljen mnogo detaljniji strateško - planski okvir u oblasti industrijskog zagađenja i hemikalija (ovo se pre svega odnosi na specifične planove implementacije Direktive o industrijskim emisijama).

Buka

Osnovni strateški pravci zaštite od buke definisani su Nacionalnim programom zaštite životne sredine i obuhvataju:

- Sprovođenje i unapređivanje monitoringa buke u životnoj sredini;
- Primena mere za smanjivanje buke koja prelazi granične vrednosti na najugroženijim lokacijama;
- Izrada strateških karata buke i akcionih planova.

Nacionalni program zaštite životne sredine predvideo je da se do kraja 2014. godine izvrši akustičko zoniranje u naseljima i van njih u okviru Nacionalnog informacionog sistema zaštite životne sredine i da se sačini registar značajnih izvora buke. Takođe, u ovom roku trebal je da budu izrađene strateške karte buke i doneti akcioni planovi za naselja iz takozvanog prvog kruga prioriteta (urbane celine sa preko 200.000 stanovnika), što bi bilo nastavljeno posle 2014. godine za sva ostala naselja sa preko 100.000 stanovnika, kao i za glavne puteve sa obimom saobraćaja od preko 3 miliona vozila godišnje i magistralne železničke pruge.

Klimatske promene

Tokom perioda 1960–2012. u Srbiji je osmotren značajan porast srednje dnevne temperature, sa prosečnim porastom od 0,3 °C po dekadi. Iako nema značajnih trendova u količinama padavina u Srbiji, mora se naglasiti činjenica da se Srbija suočila sa nekoliko ozbiljnih suša od 2000. godine. Analiza klimatskih ekstrema takođe pokazuje da je u proteklim decenijama došlo do značajnih promena u frekvenciji i intenzitetu ekstremnih događaja, posebno onih ekstremnih događaja koji su posledica visokih temperatura. Analize i sceneriji predviđaju dalji porast koncentracije gasova sa efektom staklene bašte u atmosferi koji bi bio blizak trendovima porasta koji su osmotreni proteklih godina, tako da se do kraja ovog veka može očekivati dalji porast temperature. Uticaj mogućih budućih promena klime na poljoprivrednu proizvodnju u Srbiji odraziće se kroz povećanu dužinu vegetacionog perioda i pomeriće početak vegetacije prema ranijim datumima i do 20–30 dana kako se približavamo 2100. godini, što će značajno uticati na planiranje proizvodnje i vreme obavljanja radova u polju. Otopljanje će uticati i na fenologiju biljaka, dovodeći do bržeg razvoja. Posledica toga ogledaće se u smanjenju prinosa, osim ako se sorte ne prilagode prisustvu visokih temperatura (promena u grupama zrenja). Tri glavna potencijalna uticaja klimatskih promena na vodne resurse vezana su za probleme raspoloživosti voda, kvaliteta voda te intenziteta i učestalosti poplava i suša. Promene vodnog režima u ova tri aspekta neminovno bi uticale i na upravljanje vodama u okviru svih vodoprivrednih grana. Kao potencijalni negativni uticaji klimatskih promena na sektor voda u Republici Srbiji mogu se izdvojiti: povećanje nestašica vode; povećanje intenziteta suše i širenje područja koja su pogođena sušom; produženo trajanje malih voda u rekama; smanjenje malih voda na rečnim deonicama bez uzvodnih akumulacija; direktno i indirektno povećanje problema vezanih za kvalitet vode; intenziviranje erozije, bujica i poplava na malim rekama; porast velikih voda na velikim rekama.

Strateški okvir u oblasti klimatskih promena čine Nacionalna strategija za uključivanje Republike Srbije u Mehanizam čistog razvoja Kjoto protokola za sektore upravljanja otpadom, poljoprivrede i šumarstva (Nacionalna CDM strategija)¹⁶² i Prva nacionalna komunikacija (Prvi izveštaj RS prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o promeni klime). Prva nacionalna komunikacija sadrži inventar gasova sa efektom staklene bašte za 1990 i 1998. godinu i definiše program mera mitigacije i adaptacije, kao i planove u cilju jačanja kapaciteta, podizanja svesti, naučnih istraživanja i osmatranja klime.

¹⁶² "Sl. glasnik RS" 8/2010.

U toku je izrada Strategije borbe protiv klimatskih promena, zasnovane na EU paketu za klimu i energiju, koja će definisati mogućnosti i vremenske okvire smanjenja emisija GHG iz relevantnih sektora na nacionalnom nivou, ali i potrebne investicije i nadležne institucije, kao i mogućnosti smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte (GHG) do 2020, odnosno 2030. godine. Očekuje se da će Akcioni plan, koji se razvija paralelno sa strategijom definisati konkretne aktivnosti koje će dovesti do planiranog smanjenja GHG.

Institucionalna organizacija upravljanja zaštitom životne sredine

Politikom zaštite životne sredine Republike Srbije na nacionalnom nivou bave se sledeće institucije:

- Ministarstvo nadležno za životnu sredinu (trenutno Ministarstvo zaštite životne sredine),
- Ministarstvo nadležno za prirodne resurse (trenutno Ministarstvo rudarstva i energetike),
- Ministarstvo nadležno za poljoprivredu i vode (trenutno Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede),
- Ministarstvo nadležno za zdravstvo (trenutno Ministarstvo zdravlja),
- Ministarstvo nadležno za regionalna i lokalna pitanja (trenutno Ministarstvo državne uprave i lokalne samouprave),
- Ministarstvo nadležno za izgrađeno okruženje (trenutno Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture),
- Ministarstvo nadležno za finansije (trenutno Ministarstvo finansija),
- Republički zavod za statistiku,
- Republička hidrometeorološka služba,
- Zavod za zaštitu prirode,
- Agencija za saobraćaj bezbednost,
- Nacionalni i regionalni zavodi za javno zdravlje,
- Republički zavod za statistiku i
- Javna komunalna preduzeća.

Vodeća institucija u sektoru je ministarstvo nadležno za životnu sredinu (trenutno **Ministarstvo zaštite životne sredine**). Ministarstvo zaštite životne sredine obavlja poslove državne uprave koji se odnose na:

- osnove zaštite životne sredine; sistem zaštite i unapređenja životne sredine;

- nacionalne parkove, inspekcijski nadzor u oblasti zaštite životne sredine;
- primenu rezultata naučnih i tehnoloških istraživanja i istraživanja razvoja u oblasti životne sredine;
- sprovođenje Konvencije o učešću javnosti, dostupnosti informacija i pravu na pravnu zaštitu u oblasti životne sredine;
- zaštitu prirode;
- zaštitu vazduha;
- zaštitu ozonskog omotača;
- klimatske promene;
- prekogranično zagađenje vazduha i vode;
- zaštitu voda od zagađivanja radi sprečavanja pogoršanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda;
- utvrđivanje uslova zaštite životne sredine u planiranju prostora i izgradnji objekata;
- zaštitu od velikog hemijskog udesa i učešće u reagovanju u slučaju hemijskih udesa;
- zaštitu od buke, vibracija i nejonizujućeg zračenja;
- zaštitu od jonizujućeg zračenja;
- upravljanje hemikalijama i biocidnim proizvodima;
- sprovođenje Konvencije o hemijskom oružju u skladu sa zakonom;
- upravljanje otpadom, izuzev radioaktivnim otpadom;
- odobravanje prekograničnog prometa otpada i zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta, kao i
- druge poslove određene zakonom.

Ministarstvo zaštite životne sredine ima ukupnu odgovornost za usklađivanje i primenu zakonodavstva u oblasti životne sredine u Republici Srbiji. Ministarstvo koordinira rad svih relevantnih institucija u sektoru zaštite životne sredine (Javne agencije i institucije; Javna komunalna preduzeća) u pogledu planiranja, programiranja, sprovođenja i nadgledanja mera / operacija u sektoru životne sredine.

Agencija za zaštitu životne sredine Srbije, kao poseban organ u sastavu Ministarstva zaštite životne sredine, obavlja stručne poslove koji proističu iz Zakona o ministarstvima¹⁶³, Zakona o zaštiti životne sredine¹⁶⁴, Zakon o zaštiti

¹⁶³ "Sl. glasnik RS", br. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 - dr. zakon i 62/2017.

¹⁶⁴ "Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon

vazduha¹⁶⁵, Zakona o vodama¹⁶⁶, Zakona o zaštiti zemljišta¹⁶⁷ i drugih zakona, a između ostalog, odnose se na vođenje nacionalnog informacionog sistema zaštite životne sredine, prikupljanje i objedinjavanje podataka u cilju praćenja stanja činilaca životne sredine kroz indikatore životne sredine, vođenje Nacionalnog registra izvora zagađivanja, sprovođenje državnog monitoringa kvaliteta vazduha i voda, upravljanje Nacionalnom laboratorijom, izradu izveštaja o stanju životne sredine i sprovođenju politike zaštite životne sredine, kao i saradnju sa Evropskom Agencijom za životnu sredinu (*European Environment Agency* - EEA) i Evropskom mrežom za informacije i osmatranje (EIONET). Uz to, zakonska obaveza Agencije je izrada godišnjeg Izveštaja o stanju životne sredine, koji usvaja Vlada. Izveštaji sadrže sve relevantne podatke, informacije i indikatore koji daju uzajamne veze ekonomije, društva i životne sredine.

Republički hidrometeorološki zavod predstavlja referentnu ustanovu za izradu i prezentovanje prognoze vremena, kao i davanje upozorenja i najava za vanredne i opasne meteorološke i hidrološke pojave.

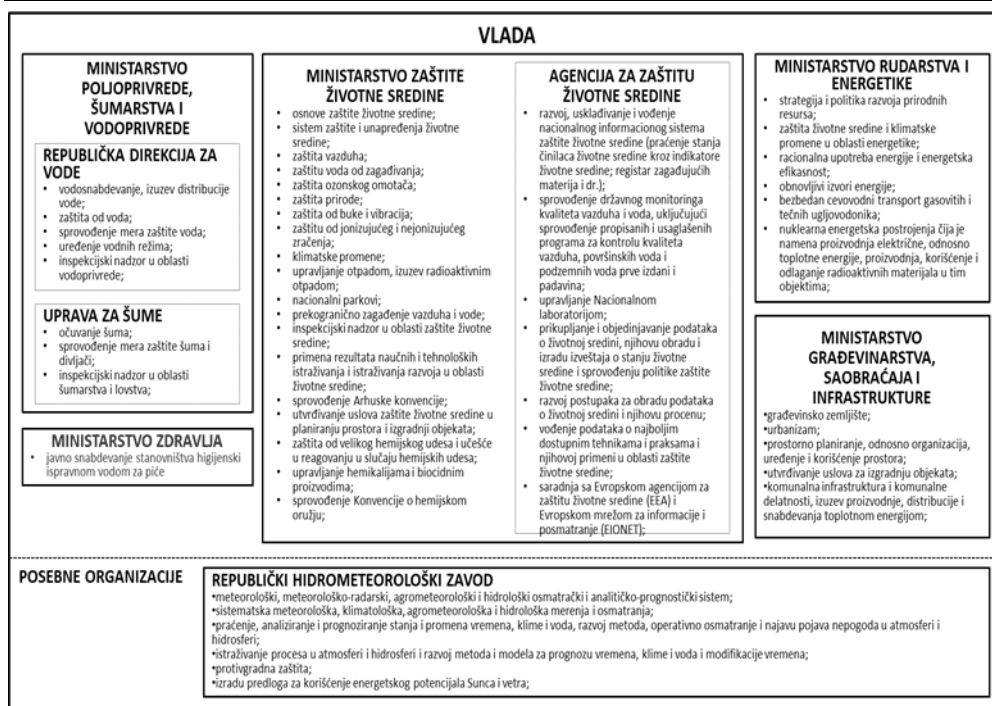
Pitanja voda podeljena su u nekoliko ministarstava i agencija, pri čemu najveću nadležnost ima Direkcija za vode **Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede**, dok se deo nadležnosti nalazi pod Ministarstvom nadležnim za životnu sredinu. Za prirodne resurse (uključujući pitanja rudnog otpada) zaduženo je ministarstvo nadležno za prirodne resurse (trenutno Ministarstvo rudarstva i energetike).

¹⁶⁵ "Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 10/2013.

¹⁶⁶ "Sl. glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon

¹⁶⁷ "Sl. glasnik RS", br. 112/2015.

Institucionalni okvir upravljanja zaštitom životne sredine



Slika 17. Institucionalna organizacija upravljanja zaštitom životne sredine

Upravljanje zaštitom životne sredine u lokalnim zajednicama

Zakonom o zaštiti vazduha¹⁶⁸ definišu se obaveze subjekata zaštite životne sredine u razvoju i ostvarivanju instrumenata nacionalne politike i planiranja u oblasti zaštite vazduha, kroz usvajanje planova kvaliteta vazduha, kratkoročnih akcionih planova, Nacionalnog programa za postepeno smanjivanje godišnjih maksimalnih nacionalnih emisija zagađujućih materija i planovi operatera za smanjenje emisija iz stacionarnih postrojenja. U ovom kontekstu definisane su i obaveze lokalnih samouprava:

- donošenje planova kvaliteta vazduha u zonama/aglomeracijama u kojima je vazduh III kategorije, zagađenje vazduha prevazilazi efekte mera koje se preduzimaju, ugrožen je kapacitet životne sredine ili postoji stalno zagađenje vazduha na određenom prostoru;

¹⁶⁸ "Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 10/2013.

- donošenje kratkoročnih akcionih planova u zonama / aglomeracijama gde postoji opasnost od prekoračenja propisanih koncentracija zagađujućih materija opasnih po zdravlje ljudi;
- donošenje programa kontrole kvaliteta vazduha u lokalnoj mreži;
- donošenje planova u slučaju prekograničnog aerozagađenja.

Odgovornosti i nadležnosti u upravljanju komunalnim otpadom, podeljene su između Republike i lokalne samouprave. Odgovornost Republike odnosi se na donošenje zakona i podzakonskih propisa, dok sa druge strane lokalna samoprava ima odgovornost za sprovođenje zakona, uređenje i obezbeđivanja uslova upravljanja komunalnim otpadom. Nacionalna strategija upravljanja otpadom (prestala sa važenjem bez usvajanja nove strategije) potvrdila je opredeljenje ka sistemu regionalnog upravljanja čvrstim otpadom kao osnove za unapređenje sistema upravljanja otpadom u Srbiji do 2020. godine. Ovakvo strateško opredeljenje, promovisano u predhodnoj Strategiji iz 2003. godine, predstavlja racionalniju, ekonomičniju i održivu mogućnost u odnosu na postojeće stanje zasnovano na zasebnim, malim, nerazvijenim, lokalnim rešenjima. Kao osnovni mehanizam za afirmaciju regionalnog pristupa uvedena je obaveza izrade planova upravljanja otpadom na nivou regiona, ali i na nivou opština obuhvaćenih pojedinim regionima. Regionalnim planom se definišu zajednički ciljevi upravljanja otpadom u skladu sa Strategijom upravljanja otpadom. Bazirajući se na opredeljenjima Strategije, Zakon o upravljanju otpadom¹⁶⁹ u članu 12. definiše da Regionalni plan upravljanja otpadom donose skupštine dve ili više jedinica lokalne samouprave na čijim teritorijama ukupno živi najmanje 200.000 stanovnika. Član 13. utvrđuje obavezu donošenja plana upravljanja otpadom u opštinama.

Lokalna samoprava ima velike nadležnosti u izgradnji kanalizacionih sistema i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda naselja. Strateško opredeljenje u Srbiji je da postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda naselja treba najpre graditi u naseljima koja se nalaze u zaštićenim zonama (zonama sa značajnim uticajem na izvorišta vodosnabdevanja), zatim većim naseljima pored malih vodotoka (vodotoci sa nepovoljnim hidrološkim režimom u smislu malih i srednjih voda; veća naselja u vrhu slivova, zbog malog kapaciteta prijemnika i potencijalno većeg zagađenja), zimskim turističkim centrima u vrhu slivova, a tek na kraju u naseljima pored velikih vodotoka (Dunav, Tisa, Sava). U pogledu izgradnje kanalizacionih sistema, prioritet treba dati izgradnji i kompletiranju mreže u naseljima sa niskim stepenom priključenosti, dok u slučaju većeg stepena izgrađenosti mreže, prioritet treba dati postrojenjima za tretman

¹⁶⁹ "Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon

otpadnih voda. U naseljima sa manje od 2.000 stanovnika bez javne kanalizacije a koja imaju javno vodosnabdevanje, prvenstveno se treba orijentisati na individualne sisteme adekvatnog tretmana otpadnih voda i izbegavati izgradnju centralnih kanalizacionih sistema, posebno u naseljima u kojima je prisutna demografska stagnacija ili pad broja stanovnika. Ovo ne bi trebalo da ograničava one lokalne samouprave koje su spremne da iz sopstvenih sredstava finansiraju izgradnju postrojenja i za takve projekte država treba da obezbedi odgovarajuće podsticaje.

U slučaju industrijskih otpadnih voda prioritet predstavlja uvođenje obaveze njihovog prečišćavanja pre upuštanja u javnu kanalizaciju (predtretman) ili neposredno u recipijent, naročito ako se radi o otpadnim vodama koje sadrže prioritete i prioritete hazardne supstance. U oblasti zaštite od unutrašnjih voda (odvodnjavanje) poboljšanje stanja treba postići prioriteto radovima na obezbeđivanju funkcionalnosti postojećih sistema, prvenstveno adekvatnim redovnim i investicionim održavanjem, zatim rekonstrukcijom i dogradnjom do projektovanih performansi, dok nove sisteme najpre treba graditi na zemljištu I drenažne klase.

Lokalna samouprava će, osim navedenih mera u oblasti zaštite voda, prema Nacrtu strategije imati značajnu ulogu u sprovođenju mera u okviru zona sanitarne zaštite postojećih izvorišta i kontrole i očuvanja kvaliteta vodnih tela koja se koriste za rekreaciju i kupanje.

Uspostavljanje ekonomske cene vode predstavlja takođe prioritetu aktivnost u narednom periodu, pri čemu dinamiku povećanja cena treba prilagoditi ekonomskoj moći stanovništva i privrede.

Pitanja za proveru znanja

1. Zbog čega su institucije važni elementi sistema upravljanja?
2. Šta podrazumeva upravljanje zaštitom životnom sredinom kao procesom?
3. Pojam institucije i institucije upravljanja zaštitom životne sredine
4. Objasnite razlike i sličnosti između formalne i neformalne institucije.
5. Kako možemo da podelimo institucije ?
6. Koji je opšti strateški okvir politike zaštite životne sredine?
7. Koji su strateški planski instrumenti u oblasti zaštite životne sredine?
8. Navedite najbitnije strateško-planske dokumente kojima se reguliše politika u oblasti životne sredine.
9. Šta su nacionalne strategije održivog razvoja i šta one definišu?
10. Šta predstavlja zakon o zaštiti životne sredine član 64?
11. Koji su opšti strateški ciljevi Nacionalne strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara?
12. Koji su strateški ciljevi u oblasti kvaliteta vazduha?
13. Koji ključni principi koji moraju biti zadovoljeni planovima upravljanja otpadom ?
14. Čime je uslovljen kvalitet voda u Srbiji?
15. Objasnite strategiju upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije.
16. Koji su osnovni strateški pravci zaštite prirode definisani Nacionalnim programom zaštite životne sredine i šta oni obuhvataju?
17. Koja je uloga lokalnih samouprava u ostvarivanju održivog korišćenja šumskih resursa i u čemu se ogleda?
18. Na čemu se zasnivaju osnovna strateška opredeljenja u oblasti kontrole industrijskog zagađenja i upravljanja rizicima?
19. Koje najznačajnije ciljeve u oblasti industrijskog zagađenja izdvaja nacionalni program zaštite životne sredine?
20. Šta obuhvataju osnovni strateški pravci zaštite od buke definisani Nacionalnim programom zaštite životne sredine?
21. Šta čini strateški okvir u oblasti klimatskih promena?
22. Koje institucije bave se politikom zaštite životne sredine Republike Srbije na nacionalnom ?
23. Koje poslove obavlja ministarstvo zaštite životne sredine?
24. Navedite odgovorosti i nadležnosti u upravljanju komunalnim otpadom.

UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE KAO POSLOVNI PROCES

Rezime

Troškovi zaštite životne sredine su uglavnom veći od procenjenih. Identifikovanjem i kontrolom troškova zaštite životne sredine omogućava se lakše donošenje odluka menadžmenta i poboljšava učinak zaštite životne sredine. Za donošenje odluka za investicije u domenu projekata zaštite životne sredine potreban je proračun različitih indikatora profitabilnosti. Indikatori zaštite životne sredine moraju biti pouzdani i proverljivi podaci. Politika i ciljevi subjekata koji se bave zaštitom životne sredine i koji poštuju njena načela u svom poslovnom procesu, trebaju da budu postavljeni na način koji podstiče efektivnost i efikasnost integrisanog sistema menadžmenta, uspešnu realizaciju procesa i proizvoda i stalno unapređenje. Svrha međunarodnih normi koje obuhvataju upravljanje okolinom je pribavljanje organizacijama komponenti efikasnog sistema upravljanja okolinom koji može biti obuhvaćen sa drugim zahtevima upravljanja, kao pomoć organizacijama u dostizanju privrednih i ciljeva upravljanja okolinom. Međunarodni standardi za upravljanje zaštitom životne sredine predviđeni su da organizacijama obezbede elemente efektivnog sistema zaštite životne sredine.

Zaštita od požara može se shvatiti kao skup mera i radnji za planiranje, finansiranje, organizovanje, sprovođenje i kontrolu mera i radnji zaštite od požara, za sprečavanje izbijanja i širenja požara, otkrivanje i gašenje požara, spasavanje ljudi i imovine, zaštitu životne sredine, utvrđivanje i otklanjanje uzroka požara, kao i za pružanje pomoći kod otklanjanja posledica prouzrokovanih požarom. Prevencija zaštite od požara obezbeđuje se planiranjem i sprovođenjem preventivnih mera i radnji.

Kapacitet životne sredine jeste sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini. Čistija proizvodnja je deo koncepta održivog razvoja koji uzima u obzir ograničenu sposobnost životne

sredine da prihvati ograničene količine zagađivača, tako da neće naneti nepovratnu štetu životnoj sredini.

Uvod

Organizacije sve više postaju svesne činjenice da samo proaktivno upravljanje zaštitom životne sredine može povećati ekonomske i konkurentske dobitke, u isto vreme obezbeđujući usaglašenost sa zakonskim zahtevima. Samo uz pomoć sistematizacije i integracije zaštite životne sredine u upravljanje organizacijom može se obezbediti ispunjenost zahteva zainteresovanih strana.

Organizacije i menadžment često veruju da troškovi zaštite životne sredine nisu značajni za poslovanje organizacije. Ipak često se dešava da proizvodni troškovi obuhvataju i troškove zaštite životne sredine. Troškovi zaštite životne sredine su uglavnom veći od procenjenih ako je uopšte i rađena procena i potrebno ih je kontrolisati radi procene isplativosti i implementacije čistije tehnologije svugde gde je to moguće. Identifikovanjem i kontrolom troškova zaštite životne sredine omogućava se lakše donošenje odluka menadžmenta i preciznije slika poslovanja organizacije. Omogućava se ušteda troškova i u isto vreme poboljšavanje učinka zaštite životne sredine. Jedan od najefikasnijih alata za identifikovanje i praćenje ovih troškova je računovodstvo zaštite životne sredine.¹⁷⁰

Za donošenje odluka za investicije u domenu projekata zaštite životne sredine potreban je proračun različitih indikatora profitabilnosti (kao što je npr. period povraćaja, analiza troškova i dobiti itd.). Prepoznavanjem i kvantifikovanjem troškova i dobiti u zaštiti životne sredine je jako značajno za računanje profitabilnosti ovakvih projekata i projekata koji mogu da utiču na životnu sredinu. Identifikovanjem i kontrolom troškova zaštite životne sredine upravljanje zaštitom životne sredine može, između ostalog, doprineti novim projektima za čistiju proizvodnju i identifikovanje potencijalnih ušteda i u isto vreme poboljšavanja učinka zaštite životne sredine.

Indikatori zaštite životne sredine moraju biti pouzdani i proverljivi podaci. Mogu da služe za:

¹⁷⁰ Hodolič, J., & Sklenarova, M. (2009). *Ekonska efikasnost sistema upravljanja zaštitom životne sredine*, 36. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Zbornik radova. Kragujevac: Mašinski fakultet i Asocijacija za standardizaciju Srbije.

- Vrednovanje i poređenje učinka zaštite životne sredine tokom vremena;
- Prikazu potencijal za optimizaciju procesa
- Postizanje boljeg učinka zaštite životne sredine;
- Identifikovanje potencijala za smanjenje troškova;
- Poređenje učinka zaštite životne sredine između organizacija.

Upravljanje kvalitetom i upravljanje zaštitom životne sredine treba da čini integrisan sistem menadžmenta u jednom savremenom preduzeću. Preko integrisanog sistema upravljanja preduzeće treba da definiše poslovne procese i njima upravlja na način koji ih čini merljivim i kontrolisanim i da primenjuje svetske standarde kvaliteta i zaštite životne sredine, kako bi se kvalitet proizvoda podigao na što veći nivo i kako bi se sačuvali životna sredina.

Politika i ciljevi subjekata koji se bave zaštitom životne sredine i koji poštuju njena načela u svom poslovnom procesu, trebaju da budu postavljeni na način koji podstiče efektivnost i efikasnost integrisanog sistema menadžmenta, uspešnu realizaciju procesa i proizvoda i stalno unapređenje. Smernicama definisanim u matičnom standardu, preispitivanjem postavljenih ciljeva, korišćenjem dobre poslovne prakse, neprekidnim merenjem učinaka, analizom i poboljšavanjem, obezbeđuje se siguran put ka konstantnom unapređenju poslovanja i boljim rezultatima.

Međunarodne norme i upravljanje okolinom

Svrha međunarodnih normi koje obuhvataju upravljanje okolinom je pribavljanje organizacijama komponenti efikasnog sistema upravljanja okolinom koji može biti obuhvaćen sa drugim zahtevima upravljanja, kao pomoć organizacijama u dostizanju privrednih i ciljeva upravljanja okolinom. Sistematsko prihvatanje i sprovođenje brojnih tehnika upravljanja okolinom mogu doprineti da se ostvare najbolji rezultati za sve zainteresovane strane.

Istorijski razvoj ISO normi za upravljanje životnom sredinom obuhvata samo zadnje godine dvadesetog veka. Godine 1991. organizacija ISO sastavila je Stratešku savetodavnu grupu za životnu sredinu (SAGE). Iste je godine Britanski zavod za norme (BSI) pristupio ISO-u sa svojom normom za upravljanje okolinom BS 7750. ISO je 1993. godine sastavio Tehnički komitet 207 (ISO / TC 207), koji se bavi standardizaciji u oblasti alata i sistema za upravljanje okolinom. Godine 1996. ISO je objavio seriju normi ISO 14000 za upravljanje životnom okolinom. One su dobro i brzo prihvaćene u svetu,

prihvatio ih je Evropski odbor za standardizaciju (CEN), a zvanično su prihvaćene i u Srbiji.

Međunarodni standardi za upravljanje zaštitom životne sredine predviđeni su da organizacijama obezbede elemente efektivnog sistema zaštite životne sredine. Oni se mogu integrisati sa ostalim sistemima menadžmenta i na taj način pomoći organizacijama da postignu i ciljeve zaštite životne sredine i ekonomske ciljeve.

Međunarodni standard ISO 14001 je norma za upravljanje koja ima za cilj sveobuhvatnu podršku zaštite životne sredine. Standard je pisan tako da je primenjiv za sve vrste i veličine organizacija, a može se prilagoditi različitim geografskim, kulturnim i društvenim uslovima. Ovim Međunarodnim standardom utvrđuju se zahtevi koji se odnose na sistem upravljanja zaštitom životne sredine, kako bi organizacija mogla da razvije i primeni politiku i ciljeve zaštite životne sredine vodeći računa o svim zakonskim i drugim propisima sa kojima se organizacija usaglasila, kao i o informacijama o značajnim uticajima na životnu sredinu.

ISO 14001 standard definiše zahteve za upravljanje zaštitom životne sredine. On sadrži samo one zahteve koji se mogu objektivno proveriti što znači da ispunjavanje tih zahteva mora biti dokumentovano. S obzirom da su definisani zahtevi generičkog tipa bez obzira na vrstu i veličinu organizacije, ovaj standard može da primenjuje veliki broj organizacija.

ISO 31000 standard definiše brojne principe koje je potrebno primeniti kako bi upravljanje rizikom bilo efikasno. Ova norma preporučuje da organizacije razviju, primene i kontinuirano poboljšavaju okvir rada čija je svrha integrisati proces upravljanja rizikom u sveopšte upravljanje organizacijom, njenom strategiji i planiranjem, menadžmentu, procesima izveštavanja, politici, vrednostima i kulturi.

Upravljanje rizikom može se primeniti na celokupnu organizaciju, kako na mnoge nivoe i područja, u bilo koje vreme, tako i na specifične funkcije, projekte i aktivnosti. Generički pristup opisan u ovoj normi pruža principe i smernice za upravljanje bilo kakvim oblikom rizika na sistematičan, transparentan i uverljiv način te unutar bilo kojeg odnosa i konteksta. Svaki specifičan sektor ili primena upravljanja rizikom donosi sa sobom individualne potrebe, posmatrača, percepcije i kriterijume. Stoga je u upravljanju rizicima u oblasti zaštite zdravlja i bezbednosti na radu potrebno uvažiti sve relevantne elemente.¹⁷¹

¹⁷¹ Palačić, D. (2011). Utjecaj norme ISO 31000 na organizaciju zaštite zdravlja i sigurnost na radu. *Menadžment i Sigurnost*, 8, 309-316.

Međunarodni standard ISO 31000 može se primeniti na bilo koju vrstu rizika, bez obzira na prirodu rizika, te da li ima pozitivne ili negativne posledice. Iako ova međunarodna norma pruža opšte smernice, nema nameru da promoviše uniformnost upravljanja rizikom kroz organizacije. Dizajn i implementacija radnih okvira i planova upravljanja rizicima trebaju uvažavati raznovrsne potrebe određene organizacije, njene specifične ciljeve, kontekst, strukturu, operacije, procese, funkcije, projekte, proizvode, usluge ili dobra i određene prakse koje se koriste u organizaciji.¹⁷²

Zaštita od požara

Zaštita od požara može se shvatiti kao skup mera i radnji za planiranje, finansiranje, organizovanje, sprovođenje i kontrolu mera i radnji zaštite od požara, za sprečavanje izbijanja i širenja požara, otkrivanje i gašenje požara, spasavanje ljudi i imovine, zaštitu životne sredine, utvrđivanje i otklanjanje uzroka požara, kao i za pružanje pomoći kod otklanjanja posledica prouzrokovanih požarom. Sve ove mere usmerene su ka zaštiti ljudi i imovine od požara i one se mogu sažeti u dve osnovne grupe: preventivne i operativne mere iz čega proističe preventivni i operativni rad.

Funkcionisanje sistema zaštite od požara i delatnosti njegovih subjekata zasniiva se na načelima koja su opšte prihvatljiva i univerzalno primenljiva. To su načelo zaštite, načelo prevencije, načelo stalnosti, jačanje svesti, načelo javnosti, saradnje, načelo solidarnosti i načelo odgovornosti.

Zaštita od požara se ostvaruje:

- Organizovanjem i pripremanjem subjekata zaštite od požara za sprovođenje zaštite od požara;
- Obezbeđivanjem uslova za sprovođenje zaštite od požara;
- Preduzimanjem mera i radnji za zaštitu i spasavanje ljudi, materijalnih i kulturnih dobara i životne sredine prilikom izbijanja požara;
- Nadzorom nad primenom mera zaštite od požara.¹⁷³

¹⁷² Palačić, D. (2011). *Primjena norme ISO 31000 u upravljanju rizicima zaštite zdravlja i sigurnosti na radu*, IV Međunarodna konferencija 'Dani kriznog upravljanja'.

Velika Gorica: Veleučilište Velika Gorica, str. 322-335.

¹⁷³ Živković, S. (2011). *Organizacija zaštite od požara*. Niš: Fakultet zaštite na radu u Nišu.

Zaštitu od požara u Republici Srbiji uređuje Zakon o zaštiti od požara¹⁷⁴ i podzakonska akta koja definišu mere za sprečavanje izbijanja i širenja požara, otkrivanje i gašenje požara, spasavanje života ljudi i imovine ugroženih požarom, pružanje pomoći u otklanjanju posledica prouzrokovanih požarom.

Požari su ozbiljan i uvek aktuelan društveni, privredni i ekološki problem. Oni uništavaju životnu sredinu čitavih područja i nanose stanovništvu neprocenjivo veliku štetu pretvarajući čitave predele u pustoš. Požari nastaju većinom slučajno, iz nehata, a prouzrokavač je najčešće čovek. U velikom broju slučajeva, usled niza okolnosti kao što su specifičnosti terena, karakteristike živog sveta, vremenske prilike itd., požar može da zahvati velike prostore. Dok se izvrši gašenje već nastalog požara, šteta je ogromna, a posledice su dugogodišnji rad na saniranju požarišta. Uticaj požara je poguban ne samo za mesto koje je zahvaćeno požarom, već i okolni prostor koji po površini najčešće više puta prevazilazi opožarenu površinu. Posledice požara se manifestuju dugi niz godina nakon požara, a nekad mogu da budu zauvek nepopravive.

Prevenција zaštite od požara obezbeđuje se planiranjem i sprovođenjem preventivnih mera i radnji tako da se što efikasnije spreči izbijanje požara, a da se u slučaju izbijanja požara rizik po život i zdravlje ljudi i ugrožavanje materijalnih i kulturnih dobara kao i ugrožavanje životne sredine svede na najmanju moguću meru i požar ograniči na samom mestu izbijanja.

Preventivnim merama u ostvarivanju zaštite od požara i eksplozija nastoji se da se spreči izbijanje požara i umanje njegove posledice po ljude i imovinu. Planovi zaštite od požara imaju preventivnu ulogu jer se u njima sagledava postojeće stanje u objektima pravnih lica i planski predviđaju mere za njihovo otklanjanje. Druga etapa preventivnog delovanja sprovodi se pri urbanističkom planiranju, izgradnji i rekonstrukciji objekata kroz kontrolu projekata i izvedenog stanja. Treća etapa preventivnog delovanja sprovodi se kroz rad službi zaštite od požara i lica osposobljenih za provođenje zaštite od požara u organima i organizacijama kao i inspekcijski nadzor koji sprovode organi unutrašnjih poslova sa ciljem da se uoče i otklone nedostaci u pogledu zaštite od požara odnosno odstupanja od tehničkih propisa i standarda.

Pri obavljanju poslova u prirodi koji mogu izazvati požar, a naročito prilikom upotrebe otvorenog plamena moraju se sprovoditi mere zaštite od požara kojima se smanjuje mogućnost izbijanja požara.¹⁷⁵

¹⁷⁴ "Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni

¹⁷⁵ Živković, S. (2011). *Organizacija zaštite od požara*. Niš: Fakultet zaštite na radu u Nišu.

Kapacitet životne sredine (prirodni potencijal i biotički potencijal životne sredine)

Kapacitet životne sredine jeste sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini.

Ugrožena životna sredina predstavlja određeni deo prostora u kojem zagađenje ili rizik od zagađenja prevazilazi kapacitet životne sredine. Kada nastanu štete u životnoj sredini preduzimaju se različite mere remedijacije, odnosno sanacije. Remedijacija, odnosno sanacija je proces preduzimanja mera za zaustavljanje zagađenja i dalje degradacije životne sredine do nivoa koji je bezbedan za buduće korišćenje lokacije, uključujući uređenje prostora i rekultivaciju.

Zagađivanje životne sredine predstavlja unošenje zagađujućih materija ili energije u životnu sredinu, izazvano ljudskom delatnošću ili prirodnim procesom, koji ima ili može imati štetne posledice na kvalitet životne sredine i zdravlje ljudi.¹⁷⁶

Ako industrijska proizvodnja zagađivača ne prelazi sposobnost prirodne samoregulacije, očekivano zagađenje okoline može se svesti na biološki podnošljive uslove. U svim tim slučajevima potrebno je razumeti funkcije prirodne sredine kako bi se u potpunosti razumele mogućnosti prirodnog okruženja kako bi se pojednostavile čovekove prirodne promene u okviru mogućih procesa prirodne samoregulacije. U svakom konkretnom slučaju potrebno je razumeti prirodni kapacitet, odnosno maksimalnu koncentraciju zagađivača koju okolina može da izdrži na nivou samoregulacije.¹⁷⁷

Iscrpljivanje prirodnih resursa i smanjenje mogućnosti zaštite životne sredine, a samim tim i njihova sposobnost da apsorbuju zagađenje, prouzrokuje da rizik zagađenja premaši kapacitet životne sredine. Prostorni kapacitet definisan je odnosom između mogućnosti zaštite životne sredine, prirodnih i prostornih resursa, specifičnih karakteristika i vrednosti lokalnih zajednica, s jedne strane, i različitih prostornih potreba za razvojnim aktivnostima, uključujući turizam i razvoj lokalne zajednice, s druge strane. Na osnovu sposobnosti samoobnavljanja prirodnih i samoregulacije antropogenih ekosistema utvrđuje se kapacitet životne sredine.

¹⁷⁶ Zakon o zaštiti životne sredine, "Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon

¹⁷⁷ Crnogorac, Č., & Spahić, M. (2012). *Osnovi geoekologije*. Banja Luka: Artprint.

Samoobnavljanje ekosistema može se definisati kao sposobnost ekosistema da se prilagodi promenama faktora životne sredine i prihvati određenu količinu zagađivača, razloži ih i transformiše u bezopasne oblike ili ih nepovratno odloži, da bi održao nivo ciklusa kruženja materije i proticanja energije na način da se ne izazovu nepovratno uništavanje i narušavanje strukture i funkcije ekosistema i poremećaj ekološke ravnoteže. Kapacitet životne sredine zavisi od dugotrajnog odlaganja efekata akumuliranih zagađivača, sposobnosti ekosistema da se sam obnavlja i spoljnih uticaja. Samoobnavljanje ekosistema se može podžati antropogenim putem: Zahvaljujući prirodnoj regulaciji; Antropogenom regulacijom; Fitosanacijom i biosanacijom; Revitalizacijom i rekultivacijom; Naturalnim uređenjem predela i vodotoka i dr; Prevencijom – smanjenjem količine zagađenja na mestu nastanka: dekomponovanjem; Razblaživanjem, razlaganjem i prečišćavanjem zagađujućih materija pre upuštanja u medije životne sredine; Recirkulacijom i reciklažom – materije u tehnološkom procesu i korišćenju prirodnih resursa (vode) i reciklažom otpada; Supstitucijom resursa – primer novih izvora energije.

Iz perspektive prirodnih resursa, kapacitet životne sredine se može proširiti kapacitetom intervencije. Kapacitet intervencije je definisan dozvoljenim stepenom i obimom korišćenja prirodnih resursa, do obnovljivog nivoa prirodnih resursa (za obnovljive i delimično obnovljive resurse) ili dostupnosti budućih generacija (za neobnovljive resurse).

Procena kapaciteta prostora i životne sredine za razvoj aktivnosti i funkcija za osetljiva područja je najznačajnija kao što su na primer zaštićena prirodna i nepokretna kulturna dobra, planinska područja i dr.

Između urbanih i ruralnih područja postoje velike razlike na osnovu njihovog obima i funkcija (mali gradovi - nacionalni centri, gradovi, veliki gradovi) i procene nosivosti između zaštićenih područja i jedinica kulturne baštine i drugih urbanih područja. Broj jednovremenih korisnika po jedinici površine obuhvaćenog prostora, predstavlja kapacitet prostora i životne sredine. **Prirodni potencijal** predstavljen je prirodnim resursima sa rezervama prirodnih resursa i prirodnim uslovima koji mogu biti korisni ili već korisni ljudima. Mineralni resursi, voda, zemljište sa vegetacijom i prirodnim uslovima. Prirodno bogatstvo je deskriptivna determinanta prirodnog potencijala. **Prirodni uslovi** uključuju sve elemente prirode sa kojima je čovek direktno povezan i koji predstavljaju osnovnu pretpostavku njegovog samog postojanja. **Prirodni resursi** su posebne vrste prirodnih uslova koji su u datom stadijumu ekonomskog razvoja uključeni u proces reprodukcije i direktno se eksploatišu

i prerađuju u proizvodnji. **Prirodni resursi** su deo prirodnih uslova i koriste se u procesu reprodukcije za stvaranje novih upotrebnih kvaliteta.¹⁷⁸

Prirodni resursi se mogu podeliti prema pripadnosti: Atmosfere (vetar, kiša, sunčanost,...); Litosfere-zemljine kore (mineralne sirovine i zemljište); Hidrosfere (kopnene vode i okeani); Biosfere (flora i fauna).

Prema trajanju: neobnovljivi resursi (mineralne sirovine); i obnovljivi resursi (zemljište, vode, flora i fauna na kopnu i moru, kao i neki nemetali npr. šljunak i pesak, kao i morske soli).

Zavisno od raspoloživih prirodnih resursa, neki od navedenih prirodnih resursa imaju više ili manje resursa, i obično su nedovoljni u planiranju i strateškoj upotrebi. Ovo zahteva jasno definisane politike i strategije, dok se pronalaze ispravne mehanizmi za sprovođenje i primenu. U nekim je slučajevima za određene prirodne resurse potrebno definirati institucionalni i pravni okvir, a sprovođenje, strategija i operativno upravljanje zahtevaju organizacijsku infrastrukturu. Bez obzira na vrstu, strukturu i količinu, one su osnova za budući ekonomski razvoj svake zemlje. Postoji i deo prirodnih resursa koji se moraju čuvati izvan ekonomije i ekonomskih tokova i treba ih sačuvati za sadašnje i buduće generacije, posebno za one prirodne resurse koje je teško obnoviti i ne obnoviti. Pristup prirodnim resursima mora uključivati utvrđivanje politika i strategija za održivo korišćenje prirodnih resursa, kao i određivanje pravnog okvira za efikasno sprovođenje prirodnih resursa. Zemljište kao resurs igra značajnu ulogu, posebno u dva ekonomski važna aspekta. Prvo je poljoprivredno zemljište, drugo građevinsko. Postoji i treća koja se preklapa sa šumskim resursima, naime šumskim zemljištem. Obradivo zemljište je osnovna osnova poljoprivredne proizvodnje u Srbiji. Zemljište kao građevinski resurs veoma je važno za prostorno planiranje i izgradnju na svim nivoima (državnom, regionalnom i lokalnom). Planirana upotreba ovog resursa je preduslov za razvoj urbanih funkcija i preduslov za poboljšanje veza između grada i sela. Na taj je način moguće planirati razvoj gušće mreže javnog prevoza, a zatim revitalizirati ruralnu ekonomiju, razvijati rekreativne površine i vikend područja koja zadovoljavaju potrebe gradskog stanovništva, zaštititi i poboljšati prirodnu i kulturnu baštinu, posebno razvoj održivog turizma. S obzirom na značaj vode kao supstance, posebna pažnja se treba posvetiti vodnim resursima. Vodni resursi uključuju resurse površinske i podzemne vode. Resursi podzemne vode su posebno važni jer više od 80%

¹⁷⁸ Stefanović, V., Đekić, T., & Šaćirović, S. (2013). *Menadžment prirodnih resursa u pograničnim opštinama Istočne i Jugoistočne Srbije*. Niš: Prirodno-matematički fakultet, str. 35.

vode za piće potiče iz podzemnih voda. Za mnoga naselja potrebno je obezbediti dovoljno vode za piće i organizovati stalnu kontrolu kvaliteta izvorske vode. Pored toga, sa ekonomskog stanovišta, akumulacija površine je veoma važna, što je bitno i za vodosnabdevanje i za proizvodnju električne energije. Važan deo kompletne strategije upravljanja vodnim resursima je strategija za borbu protiv površinskih voda i poplava, što često ima za posledicu ogromne ekonomske, poljoprivredne i druge posledice. Vodni resursi su takođe povezani sa drugim privrednim sektorima, kao što su turizam, ribarstvo, rečni prevoz i drugi sektori pogodni za mala preduzeća. Mnogobrojne srpske reke i jezera predstavljaju važne turističke destinacije, a ove atrakcije privlačne su i pružaju dovoljno prostora za prateće uslužne aktivnosti. Banje sa lekovitom vodom već duže vreme postoje u Srbiji. Poznate su: Vrnjačka, Mataruska, Bogutovacka, Sokobanja, Banja Vrujci, Banja Kanjiza itd. One pružaju mogućnosti za unapređenje turista, ugostiteljskih, trgovinskih i drugih usluga i aktivnosti.

Šumski resursi pružaju biološke preduslove za zdravije uslove životne sredine, a ekonomski predstavljaju osnovu drvne industrije. Oni takođe pružaju sirovine za obnovljive i ekološki zdrave proizvode, igraju ulogu u ekonomskom razvoju i igraju ulogu u globalnom okruženju ugljenika i vodene ravnoteže. Šume su takođe važne za ekologiju, zaštitu, turističku zabavu, zdravstvo, kulturu i druge usluge. Budući da je stopa pokrivenosti šumama u Srbiji 26,7%, što je znatno niže od stope pokrivenosti šuma u Evropi, trenutna ukupna situacija u šumama nije idealna. Prema trendovima evropske i svetske šumarske politike, šumarska politika Srbije mora da nađe ravnotežu između ekonomskih, ekoloških, socijalnih i kulturnih funkcija. U upravljanju šumskim resursima potrebno je postići mnoge ciljeve, uključujući: povećanje šumskih površina, racionalno korišćenje proizvodnog potencijala šumskog područja, uspostavljanje sistema zaštite šuma, uključujući ilegalnu seču i ilegalnu izgradnju, osnivanje i razvoj udruženja privatnih vlasnika šuma; MSP u šumarskim aktivnostima. Upotreba nedrvnih šumskih resursa ekonomski je smislena, a iz perspektive turista važno je održavati sistem zaštite i poboljšati šumske uslove u prirodnim rezervama. Kao deo upravljanja šumskim resursima, posebna pažnja treba da se posveti upravljanju divljim životinjama i biljnom populacijom i postojećim šumskim biljkama.

Koncept čistije proizvodnje

Koncept čistije proizvodnje usko je povezan sa kapacitetom životne sredine, jer je čistija proizvodnja savremena metoda sprečavanja zagađenja koja može dati najveći doprinos u proizvodnom sektoru, posebno u industrijskoj oblasti. Čistija proizvodnja je deo koncepta održivog razvoja koji uzima u obzir ograničenu sposobnost životne sredine da prihvati ograničene količine zagađivača, tako da neće naneti nepovratnu štetu životnoj sredini.

Ovo se pre svega odnosi na industrijska zagađenja. Ključne industrijske grane i pojedinačne kompanije moraju izvršiti velike promene kako bi zadovoljile potrebe budućih generacija.

Svetski samit o održivom razvoju koji je održan u Johannesburgu 2002. godine identifikovao je čistiju proizvodnju kao preventivnu strategiju zaštite životne sredine i održivog razvoja, odnoseći se na proizvodne procese, proizvode i usluge, čija primena može smanjiti emisiju i otpad i poboljšati efikasnost iskorišćavanja resursa. Na samitu su izneti predlozi za promenu potrošnje i metoda proizvodnje u pravcu održivog razvoja, koji promovišu princip čistije proizvodnje. Uvođenje čistije proizvodnje može se postići stalnim razvojem i širenjem znanja i veština. Uvođenje čistije proizvodnje može se podstaći povećanjem razlika u troškovima između tehnologije za tretiranje zagađenja i tehnologije čišće proizvodnje na kraju proizvodnje, posebno povećanjem troškova otpada, resursa i energije. Sledeća tabela prikazuje prednosti čistije proizvodnje za kompanije i društvo.¹⁷⁹

Tabela 2. Benefiti primene čistije proizvodnje

Aktivnosti čistije proizvodnje	Koristi preduzeća	Društvene koristi
Smanjenje otpada	Ušteda materijala Ušteda troškova tretmana i odlaganja	Smanjenje zagađenja životne sredine Smanjenje količine opasnog otpada
Zamena materijala manje opasnim	Olakšan proces proizvodnje Smanjenje rizika Smanjenje pojave opasnog otpada	Smanjenje negativnih uticaja po životnu sredinu

¹⁷⁹ Strategija uvođenja čistije proizvodnje u Republici Srbiji, "Sl. glasnik RS", br. 17/2009.

Upravljanje zaštitom životne sredine

Aktivnosti čistije proizvodnje	Koristi preduzeća	Društvene koristi
Poboljšanje domaćinskog poslovanja	Održavanje radnih prostora urednim Uštede materijala i energije Prevenција prosipanja i curenja Sakupljanje i prodaja sekundarnih sirovina	Očuvanje materijalnih resursa i energetskih resursa
Interna reciklaža	Uštede materijala i energije	Očuvanje materijalnih resursa i energetskih resursa
Eksterna reciklaža	Uštede materijala i energije Uštede tretmana i odlaganja otpada Prihod od prodaje	Očuvanje materijalnih resursa i energetskih resursa
Povećanje energetske efikasnosti	Uštede energije Smanjenje troškova	Očuvanje energetskih resursa Smanjenje uvoza
Kontrola zaliha	Smanjenje gubitaka materijala Smanjenje sakupljanja i čišćenja Smanjenje otpada	Smanjenje negativnih uticaja po životnu sredinu Prevenција udesa
Povećanje bezbednosti procesa	Prevenција udesa Eliminacija šteta na postrojenjima Očuvanje zdravlja zaposlenih	Prevenција udesa Smanjenje rizika i mogućih šteta po životnu sredinu Očuvanje zdravlja stanovnika
Uvođenje proizvođa u skladu sa životnom sredinom	Razvoj novih eko-proizvoda	Smanjenje negativnih uticaja po životnu sredinu
Eko pakovanje proizvoda	Reciklaža i ušteda materijala Uštede na troškovima odgovornosti za ceo životni ciklus	Smanjenje negativnih uticaja po životnu sredinu
Preventivno održavanje	Prevenција zastoja Prevenција nastajanja otpada Povećanje produktivnosti	Prevenција udesa Smanjenje rizika i mogućih šteta po životnu sredinu
Zapošljavanje	Dodatno angažovanje ljudskih resursa	Povećanje procenta zaposlenosti
Prateće aktivnosti	Pomaže uvođenju EMAS, ISO 14001 i HACCP Ostvarene uštede oslobađaju finansijska sredstva za razvoj Uključivanje u međunarodnu podelu rada Unapređenje upravljanja Razvoj preduzeća	Razvoj savremenih sistema upravljanja kvalitetom u industriji Uključivanje u međunarodnu podelu rada Jačanje industrijskih sektora Ispunjavanje obaveza međunarodnih konvencija

Čistija proizvodnja zahteva promene u ponašanju, odgovorno upravljanje životnom sredinom, dizajn i primenu odgovarajućih politika i stalnu procenu različitih tehnoloških opcija. Čistija proizvodnja se fokusira na uzroke problema životne sredine, a ne na njihove posledice i ne utiče samo na proizvodne procese, već se može koristiti i tokom celog životnog ciklusa proizvoda, od početka njegovog razvoja, preko potrošnje, do odlaganja. Čistija proizvodnja je osmišljena za očuvanje resursa, uklanjanje opasnih sirovina i smanjenje otpada.¹⁸⁰

Zagađenje vazduha, vode i zemljišta

U dužem vremenskom periodu prirodna dešavanja u odnosima između faktora životne sredine (voda, vazduh, sunčeva svetlost i dr.) ostavila su očigledne tragove na samoj životnoj sredini. Oni se manifestuju kao promene klimatskih karakteristika, promene oblika i strukture zemljišta, reka i vodenih površina, promene u karakteristikama i sastavu biljaka i životinja, itd. Međutim, u kratkom vremenskom intervalu bili su tek donedavno vidljivi. Danas, čak i u vremenskom intervalu od samo deset godina, ljudi mogu videti drastične promene klime, čistoće vode, čistoće vazduha, demografske promene itd.

Ono što privlači pažnju ljudi na promene uslova životne sredine su direktne ili indirektne posledice ljudskih aktivnosti u prirodi. Uglavnom zbog prilagođavanja okolnog prirodnog okruženja sopstvenim potrebama, rezultat često gubi karakteristike zadovoljavanja ljudskih potreba. Snažna industrijalizacija prošlog i kraja ovog veka, kao i neprekidne tehnološke i naučne revolucije, omogućile su ovo ubrzanje prilagođavanja (izgradnja puteva, izgradnja infrastrukture, vađenje nafte, vađenje rude itd.).

Može se podeliti na direktno i indirektno. Direktno, bacanjem opasnih materija i otpada u određene faktore životne sredine (vazduh, voda u zemlji i na zemlji itd.) Ili kada se opasne materije indirektno izbacuju zbog cirkulacije vode u prirodi, kretanja materija itd. Prelazak iz jednog stanja u drugi, ili iz jednog faktora u drugi.

Zagađenje vazduha označava prisustvo hemijskih supstanci, čestica ili bioloških materijala koji mogu naneti štetu ili nealgodnost ljudskom telu i drugim organizmima ili ugroziti prirodno okruženje u atmosferi. Zagađenje

¹⁸⁰ Ibid.

vazduha nastaje kada se gas i sitne čestice dima i prašine ispuštaju u zemljinu atmosferu, što izaziva promene u prirodnim odnosima i koncentraciji osnovnih komponenti vazduha. Te čestice takođe prirodno ulaze u atmosferu, na primer zbog vulkanskih erupcija i prirodnih požara. Međutim, zbog ljudskih aktivnosti, oni češće ulaze u atmosferu. Zagađenje vazduha može doći iz prirodnih i antropogenih izvora. Pod uticajem zagađivača, vazduh dobija neugodan miris, menja boju i prirodni sastav, jer gubi kiseonik. **Prirodni izvori** zagađenja vazduha su:

- Prašina iz prirodnih izvora - najčešće iz velikih područja sa malo ili nimalo vegetacije;
- Radon - gas iz prirodnih radioaktivnih područja;
- Dim i ugljen-monoksid - koji nastaju tokom šumskih požara;
- Metan - koji se emituje tokom varenja hrane od strane životinja;
- Slane pare iz okeana.
- Vulkanska aktivnost - tokom koje se stvaraju sumpor i njegovi oksidi, hlor i čestice pepela;
- Kosmička prašina.

Antropogeni izvori zagađenja vazduha su:

- Čestice prašine, čađe, dima i otrovnih gasova koje emituju fabrički dimnjaci i motorna vozila;
- elektrane čiji se rad zasniva na sagorevanju fosilnih goriva;
- kontrolisana spaljivanja, koja se koristi u poljoprivredi i šumarstvu;
- izduvni gasovi iz motornih i drugih vozila i prevoznih sredstava;
- paljenje drveća, požara i sličnih nesreća;
- Rafinerije nafte, energetika i sva ostala industrijska postrojenja;
- razne hemikalije koje se šire u okolni vazduh u obliku prašine ili gorenja;
- Komponente boja, sprejeva za kosu, aerosola u spreju i drugih rastvarača;
- deponije smeća iz kojih se ispuštaju deponijski gas, metan i neprijatni mirisi;
- Vojne aktivnosti, poput ispitivanja nuklearnog oružja, otrovnih gasova (ratnih otrova), raketa i slično;
- Rashladni uređaji koji sadrže visoko isparljive freone

Direktne posledice zagađenja vazduha su globalno zagrevanje, pojava kiselih kiša, uništavanje ozonskog omotača (pojava ozonskih rupa) i porast nivoa mora. Mnogi organizmi trpe direktne posledice povećanja koncentracije štetnih materija u vazduhu. Biljke gube hlorofil i menjaju boju, njihova tkiva i organi

postepeno umiru, zaustavljaju se fotosinteza i proces rasta, a na kraju se javljaju suvoća i smrt. Životinje imaju poteškoće s disanjem, oštećuju disajne organe i razvijaju bolesti poput bronhitisa, astme i raka pluća.

Eliminisanje uzroka zagađenja vazduha znači uvođenje novih „čistih“ tehnologija u proizvodnju i upotrebu „čistih“ goriva. Na primer. Razvoj motora koji koriste bezolovni benzin pomaže da se potpuno eliminiše jedan od izvora zagađenja vazduha izazvanog olovom.

Smanjenje količine zagađivača koji se danas oslobađa je osnovni oblik zaštite vazduha. Instaliranje filtera i specijalne opreme na fabričku opremu za pročišćavanje izduvnih i dimnih gasova stvoriće dobre rezultate.

Poseban set mera zaštite vazduha su mere ozelenjavanja prostora u kojima dolazi do zagađenja vazduha. Zelene površine u obliku parkova, drveća, živica ili travnjaka poboljšavaju kvalitet vazduha u gradu. Za sve stanovnike u zagađenom gradskom okruženju, drveće i biljke otporne na lekove su neophodni.

Zagađenje vode odnosi se na zagađenje vodnih sistema (poput jezera, reka, okeana, kanalizacije i podzemnih voda). Zagađenje vode nastaje kada se zagađivači direktno ili indirektno puštaju u vodu bez odgovarajućeg tretmana radi uklanjanja štetnih jedinjenja. Zagađenje vode utiče na biljke i organizme koji žive u ovim vodenim sistemima. U skoro svim slučajevima, ovaj efekat nije štetan samo za pojedine vrste i populacije, već je štetan i za čitave biološke zajednice.

Zagađena voda se odnosi na vodu koja u kvalitetu i količini odstupa od prirodnih fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika, što ograničava mogućnost njene upotrebe i prouzrokuje štetne posledice po vodeni ekosisteme, na taj način šteti zdravlju ljudi i ekonomiji.

Zagađenje vode u Srbiji je najveći ekološki problem. S obzirom na to da Srbija samo 10% svoje otpadne vode prečišćuje, a ostatak ispušta direktno u reku, zaštita vode je veliki izazov. U procesu proizvodnje i prilikom čišćenja opreme, industrijska otpadna voda nastaje nakon što se voda koristi u fabrikama i fabrikama. Danas postoji veliki broj različitih industrijskih otpadnih voda, zavisno od tehnologije proizvodnje. Činjenica je da većina otpadnih voda u Srbiji uopšte nije prečišćena. Postoji mnogo izvora zagađenja vode, koji se mogu podeliti na koncentrisane i rasute.

Koncentrisani izvori zagađenja su obično gradsko okruženje, industrija i fabrike energije. Mora se uzeti u obzir da zagađenje u urbanim sredinama obično ne znači samo kućne otpadne vode, već ih često prate i fabričke otpadne

vode. Među tim industrijama najveći potrošači vode su hemijska i petro-hemijska industrija, prehrambena industrija, industrija papira, metalurgija i tekstilna industrija. Ako se poljoprivredni zagađivači sakupljaju i ispuštaju na jednom mestu, može se koncentrirati i priroda njihovog zagađenja.

Veliki broj izvora zagađenja potiče od rastvaranja hemijskih đubriva i hemijskih đubriva, pa se u površinske ili podzemne vode ulivaju u vodene puteve i druge vodene ekosisteme. Ovo zagađenje dovodi do pojave hranljivih materija u vodi. Pored toga, s obzirom da je fosfor važna komponenta, na koncentraciju hranljivih sastojaka takođe značajno utiču deterdženti. Kruženje supstanci u prirodi uzrokovalo je pojavljivanje drugih oblika skupnoga zagađenja, posebno onih iz saobraćajnih izduvnih gasova, industrijskih postrojenja, deponija itd. Glavni izvor zagađenja reke u Srbiji su neprečišćene industrijske i komunalne otpadne vode. Oko 50% zagađivača koji se u reku izbacuju iz industrijskih postrojenja, samo 13% gradske otpadne vode se prečišćava pre ispuštanja, a mnoge lokalne samouprave u Srbiji nemaju razvijenu infrastrukturu za prečišćavanje otpadnih voda.

S obzirom da je sam proces zagađenja vode teško sprečiti, glavna svrha zaštite voda je smanjiti uticaj otpadnih voda, a najbolje je potpuno ukloniti svaki uticaj.

To se postiže opštim merama zaštite životne sredine (radne akcije, aktivizam u oblasti životne sredine) i merama za vodne uslove (pojedinci koji podučavaju važnost vode za zemljište). U principu, najvažnije su sledeće:

- Utvrditi kvalitet vode i glavni kapacitet protoka za primanje otpadnih voda; Registracija svih poznatih zagađivača, njihovih lokacija i nivoa zagađenja;
- Kontinuirana kontrola otpadnih voda u blizini reke;
- Pročišćavanje otpadnih voda (tzv. Sistem za pročišćavanje otpadnih voda); Premeštanje industrije na mesta gde će zagađenje biti minimalno;
- Podizanje lične svesti o potrebi za čistoćom i pijaćom vodom (ekologija).¹⁸¹

Glavni izvori zagađenja su neobrađene industrijske i komunalne otpadne vode, poljoprivredna odvodnjavanje, iscjedak i iscjedak sa odlagališta i zagađenje povezano s riječnom plovidbom i radom termoelektrana. Većina zagađenja takođe dolazi od primene mera poljoprivredne tehnologije za tretiranje useva. U mnogim oblastima podzemna voda se ne može koristiti za piće bez

¹⁸¹ Gavrilović, Lj., & Gavrilović, D. (2007). *Geografija 1*. Beograd: ZUNS, str. 142-143.

prethodnog prečišćavanja. Većina izvora pitke vode nije na odgovarajući način zaštićena od koncentriranih zagađivača i rasutih zagađivača, a aluvijalni sedimenti nisu u potpunosti iskorišteni za miniranje šljunka, tako da postoji veliki rizik od izbijanja.

Sistematski nadzor količine i kvaliteta površinskih voda je neadekvatan, dok je nadzor količine i kvaliteta podzemnih voda ograničen kako u vremenu tako i u prostoru, što se posebno odnosi na komplekse dubljih ispuštanja.

Na pogoršanje kvaliteta vode u Republici Srbiji ne utiču samo javno i industrija, poljoprivredne aktivnosti, rečni saobraćaj, poplave i prekogranično zagađenje. Jedan od uzroka zagađenja podzemne vode je posledica prevelike eksploatacije, odnosno količina eksploatacije je veća od količine vode u kontaktu sa deponijom. Na mnogim mestima tretman pijaće vode nije dovoljan. Mreža distribucije vode i vodosnabdevanja je zastarela i koeficijent gubitaka je visok. Ova činjenica, zajedno sa nedostatkom podsticaja za razumnu upotrebu vode, dovela je do prevelike potražnje za vodom i prekomernog iskorištavanja resursa.

Zagađenje zemljišta znači da su se fizička, hemijska i biološka svojstva zemljišta promijenila, što dovodi do opadanja plodnosti zemljišta i sposobnosti normalnog procesa raspadanja, što dovodi do cirkulacije prirodnih materijala. Svaka promena karakteristika tla može imati značajan uticaj na celokupni sastav biološkog sveta i procese koji se dešavaju u ekosistemu. Zagađenje zemljišta nastaje u slučajevima kada su površinski slojevi opterećeni velikim količinama otpadnih materija koje se ne mogu razgraditi u normalnim uslovima samočišćenja. Sa sve većim razvojem gradova sa velikim brojem stanovnika, porastom standarda i potrošnje, sve većim razvojem industrije, saobraćaja i intenzivne poljoprivrede, došlo je do prekomernog zagađenja okoline i zemlje. Prekomerno zagađenje zemljišta organskim i neorganskim jedinjenjima dovelo je do poremećaja u ekosistemu, odnosno do poremećaja normalnih procesa u zemlji i njegove degradacije. Osnovni oblici uništavanja zemljišta su: ponovno punjenje zemljišta štetnim materijama za biljke i prirodni procesi u zemljištu, neadekvatna obrada zemlje koja podstiče eroziju, zaslanjivanje i začepljenje usled nekontrolisanog navodnjavanja, sabijanje zbog prekomerne ispaše i upotrebe teške mehanizacije, uklanjanje elemenata tokom žetve bez adekvatnog, neopravdano zauzimanje zemljišta građevinskim, industrijskim i infrastrukturnim objektima, nepravilna eksploatacija mina i otvorenih jama i sve ostale radnje praćene neznanjem i predradom. Izvori zagađenja zemljišta u Srbiji pretežno su rezultat ljudskih aktivnosti i mogu se svrstati u tri grupe. Otpadne vode kao zagađivači zemljišta - industrijske otpadne vode, vode

zagađene poljoprivrednim aktivnostima (đubriva, pesticidi, organske materije) i komunalne otpadne vode; Zagađivači koji potiču iz atmosfere koji kontaminiraju tlo padavinama ili sedimentacijom - emisije iz industrijskih tehnoloških procesa, emisije izgaranjem fosilnih goriva (industrija, elektrane, pojedinačne peći), emisije iz motornih vozila, emisije izgaranjem različitih organskih materijala; Čvrsti otpad različitog porekla - komunalni otpad, industrijski otpad, poljoprivredni otpad.

Jedan od najvećih izvora zagađenja zemljišta je savremena poljoprivreda. Danas poljoprivredni ekosistem pokriva ogromno područje. Samo u našoj zemlji oni čine više od 60% ukupne teritorije. U cilju suzbijanja korova i ostalih štetočina, poljoprivredna zemljišta su takođe direktno zagađena hemikalijama-pesticidima, ali se veštačka đubriva takođe koriste preterano. Oblici direktnog zagađenja uključuju veliki broj deponija industrijskog i industrijskog otpada, rudnike na otvorenom, kamenolome, umjetna akumulaciona jezera koja potapaju plodno zemljište, pretjeranu i nedovoljnu urbanizaciju i krčenje šuma koja vodi do erozije plodne zemlje.

Najčešći oblici zagađivanja zemljišta su:

- Prisustvo patogenih organizama, bakterija i virusa usled kontakta sa fekalnim vodama;
- Prisustvo značajnih koncentracija otrovnih materija;
- Značajno povećanje koncentracije pojedinih elemenata, kao što su različiti fosfati i nitrati;

Prisustvo radioaktivnih materija koje u zemljište dolaze ili iz podzemnih voda ili putem atmosferskih padavina.

Na posledice zagađenja tla uticaće ne samo pripadnici kopnenih ekosistema, već i okolni vodeni ekosistemi. Mnoge otrovne materije i zagađivači ulaze u podzemne vode ispiranjem i kroz njih ulaze u reku. I ljudi nisu zaštićeni od njih, jer gotovo svi zagađivači iz tla preko lanaca hrane koji se neprekidno odvijaju u ekosustavima, završavaju u telima biljaka ili životinja kojima se ljudi hrane ili nađu u podzemnim vodama do jezera, bunara i reka koji se koriste kao resursi. za proizvodnju prijatne vode.

Osnovne mere zaštite uključuju smanjenje upotrebe zagađivača u poljoprivredi i opšte smanjenje zagađenja vazduha i vode. Da bi se zemlja uspešno zaštitila od zagađenja, potrebno je poznavati izvore zagađenja, količinu i prirodu zagađivača, kao i njihove štetne posledice. Dobro pripremljena sanitarna polja za deponije, koja će se na kraju njihove upotrebe ponovo napuniti i razgraditi, bez opasnosti za zemlju i podzemne vode, važna su mjera zaštite zemljišta.

Često se različita hemijska jedinjenja mogu koristiti za neutralizaciju zagađivača u zemljištu. Veoma efikasan način zaštite tla je upotreba bioloških mera - sadnja biljaka koje su u stanju da „apsorbuju“ veliku količinu štetnih i toksičnih supstanci iz tla.

Da bi se očuvala raznolikost unutar integrisanog sistema zaštite životne sredine, potrebno je pratiti stanje i način korišćenja zemljišta, identifikovati osetljiva i opterećena područja, definisati stepen i karakteristike zagađenja tla. Zemljište u urbanim-industrijskim regionima pokazuje velike razlike u poređenju sa zemljištem u prirodnom okruženju. Zbog zagađenja zemlja urbanih zona pretvara se da je ograničena za upotrebu ili čak potpuno uništena. Takva tla mogu naštetiti ljudskom zdravlju zbog nakupljanja i oslobađanja teških metala, nitrata, pesticida i organskih zagađivača. Okupacija zemljišta širenjem veštačkih površina i prateće infrastrukture glavni je uzrok promena u upotrebi zemljišta u Republici Srbiji. Ova vrsta promena dovodi do poremećaja biološke raznolikosti smanjenjem broja vrsta i staništa, kao i fragmentacijom pejzaža. Područje Republike Srbije jedno je od ugroženih područja prema različitim scenarijima klimatskih promena (globalnih, regionalnih), sa velikim brojem sušnih godina registrovanih u poslednje dve decenije. Posledice ovih procesa predstavljene su promenama kao što su: porast temperature vazduha, smanjenje padavina, pojava ekstremnih padavina, pogoršanje fizičkih karakteristika tla, povećanje erodibilnosti tla, smanjenje zaštitne uloge vegetacije i teški uslovi za obnavljanje prirodne i veštačke vegetacije (pre svega šuma). Promenljivost klimatskih promena na našem području ukazuju na realnost očekivanja povećane učestalosti ekstremnih klimatskih događaja: suše, jakih toplotnih talasa, veoma intenzivnih kratkotrajnih padavina itd. Poznavanje njihovog uticaja, kao i postupak njihovog smanjenja, na karakteristike šumskih ekosistema, vodnih resursa i procesa degradacije zemljišta, ukazuje na uključivanje u međunarodne istraživačke programe multidisciplinarne prirode.

Zaštita životne sredine i prirodnih dobara u Republici Srbiji

U 28 država članica Evropske unije 26.616 područja koja pokrivaju ukupno 1,2 miliona kvadratnih kilometara proglašena je zaštićenima u skladu sa Direktivom o pticama iz 1979. godine i Direktivom o staništima iz 1992. godine. U Srbiji je pod tim režimom nešto više od 564.000 hektara. Prema registru zaštićenih prirodnih dobara, koji vodi Zavod za zaštitu prirode, u Srbiji postoje 463 zaštićena područja. Ovo su područja koja imaju izraženu geološku, biološku, ekosistemsku i pejzažnu raznolikost. Lista ovih područja uključuje nacionalne parkove, parkove prirode, zatim prirodne rezervate koji mogu biti opšti, strogi i posebni, izuzetnih pejzažnih karakteristika, prirodni spomenici i zaštićena staništa. Biološku raznolikost u Srbiji karakteriše velika genetska raznolikost, raznolikost vrsta i ekosistema. Na području naše zemlje živi 1.760 strogo zaštićenih i 868 zaštićenih vrsta biljaka, životinja i gljiva. Sve gore navedeno jasno ukazuje da prirodu Srbije karakteriše velika raznolikost flore i faune, i predstavlja značajan deo bogatstva i raznolikosti evropskog prirodnog nasleđa. Počeci pravne zaštite prirode u Srbiji sežu u prošlost, a prvi propisi koji štite prirodu i čuvaju prirodne resurse sežu u 14. vek. Prvo područje koje je stavljeno pod zaštitu na teritoriji današnje Srbije bila je Obedska bara, stavljena pod zaštitu 1874. godine. Prva zaštićena prirodna dobra u Srbiji bili su šumski rezervati Oštrozub, Mustafa i Felješana u okolini Majdanpeka i vodopad "Velika i mala Ripaljka" u okolini Sokobanje, zaštićen 1949. Nacionalni park Fruška gora, proglašen 1960. godine, prvi je nacionalni park u Srbiji. Zakon o zaštiti životne¹⁸² sredine reguliše integrisani sistem zaštite životne sredine koji obezbeđuje ostvarivanje ljudskih prava na život i razvoj u zdravom okruženju i uravnotežen odnos ekonomskog razvoja i životne sredine u Republici Srbiji i upravljanja prirodnim vrednostima kvalitet i raznolikost. Na osnovu primenjenih mera institucionalne zaštite prirode duže od šest decenija, površina zaštićenih područja u Srbiji trenutno iznosi 530 714 ha, ili 6% teritorije Srbije. Prostornim planom Republike Srbije predviđeno je da do 2015. godine bude zaštićeno oko 10% površine Srbije, a da će do 2021. godine oko 12% teritorije Srbije biti pod nekakvom zaštitom. Prema odluci Zavoda za zaštitu prirode, nadležni organ predložio je da jednogodišnjim srednjoročnim programom zaštite prirode koji je usvojila Vlada Republike Srbije može pokrenuti postupak zaštite u regionu. Srpski institut za zaštitu prirode je javna stručna ustanova koja više od pola veka sprovodi aktivnosti na zaštiti i unapređenju

¹⁸²"Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon

prirodnog nasleđa Srbije. Na osnovu rezultata procene prirodnih vrednosti i istraživanja o štetnom stanju i obimu ekosistema u određenim oblastima, istraživački institut je predložio mere zaštite, odnosno vrste, kategorije, mere i sisteme zaštite prirodnih resursa. Prema zadacima i ovlašćenjima predviđenim zakonom, delatnosti Zavoda su veoma široke i raznolike, uključujući:¹⁸³

- Pokretanje postupka zaštite, koji uključuje pripremu naučnih i stručnih studija kao predloga za pokretanje postupka pravne zaštite određenog područja. Studije su rezultat naučnog i stručnog rada multidisciplinarnih timova Instituta koji vrše terenska istraživanja širom Srbije;
- Revizija zaštićenih prirodnih resursa, stručni nadzor, praćenje stanja prirodnih resursa, preduzimanje potrebnih mera pasivne ili aktivne zaštite određenih pojava, ekosistema ili populacija na prirodnim resursima, pružanje stručne pomoći i saradnje sa menadžerima prirodnih resursa, izdavanje mišljenja ili uslova o lovu, ribolovu, šumskih i drugih baza, kao i prostorno-planske dokumentacije i različitih aktivnosti u prostoru;
- Istraživačke i razvojne aktivnosti koje uključuju proučavanje biološke raznolikosti kao polazne tačke za pasivnu i aktivnu zaštitu i poboljšanje vrsta, populacija i njihovih staništa i proučavanje geološke raznolikosti kao polazne tačke za pravnu zaštitu pojedinačnih objekata geohebrike ili prostornih jedinica, kao i predstavljanje i objavljivanje naučnih znanje iz oblasti geo i biodiverziteta;
- Aktivnosti obrazovanja, predstavljanja i izdavanja u vezi sa promotivnim i edukativnim programima i kampanjama koje upoznaju širu javnost sa aktivnostima Instituta, vrednostima srpske prirode i potrebom zaštite nacionalnih prirodnih resursa u skladu sa principima održivog razvoja;
- Međunarodna saradnja u okviru koje je posebno važno učešće Instituta kao člana u radu IUCN-a (Svetske unije za zaštitu prirode), EUROPARC federacije (Federacija evropskih parkova), ProGEO (Evropskog udruženja za zaštitu geo-baštine) i ECNC-a.). U sedištu Instituta otvoren je i programski ured IUCN za jugoistočnu Evropu. U okviru UNESCO-ovog projekta „MAB - čovek i biosfera“, Institut predlaže područja Srbije za biosferne rezervate, a u saradnji sa Nacionalnom komisijom za Unesco predložio je spisak oblasti za program svetske prirodne i

¹⁸³ Zavod za zaštitu prirode Srbije, zvanična internet prezentacija, <http://www.zzps.rs>

kulturne baštine. Predstavnici Instituta uključeni su u brojne međunarodne projekte, kao i u sprovođenju međunarodnih konvencija.

Zakon o zaštiti prirode¹⁸⁴ predviđa da zaštitu područja, odnosno prirodnog dobra, mogu predložiti i inicirati kako fizička tako i pravna lica. Ako je prostor, drvo, predmet geoloških karaktera, odnosno sve one kategorije prirodnih dobara predviđenim Zakonom, ispunjavaju kriterijume reprezentativnosti, očuvanja, originalnosti i drugim normativno utvrđenim kriterijumima, pismo može da bude upućen u Institut za zaštitu prirode Srbije sa predlogom da se utvrdi osnov za pokretanje postupak pravne zaštite. Pored zaštićenih prirodnih dobara, pod zaštitom države je 1760 strogo zaštićenih i 868 zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva. Zaštićene su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode, a na osnovu Pravilnika o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva¹⁸⁵ koji sadrži liste strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta, kao i mere zaštite. Pod određenim tipom zaštite, postoje vrste koje mogu biti ugroženi prekomernom i nekontrolisanom eksploatacijom iz prirode. Određeni status zaštite imaju i međunarodno značajna područja, na osnovu međunarodnih konvencija i međunarodnih programa.

Zaštićena područja su područja koja karakterišu izražena geološka, biološka, ekosistemska i / ili pejzažna raznolikost, zbog čega su proglašena zaštićenim područjima od opšteg interesa aktom zaštite. Područja koja su važna za opstanak migratornih vrsta u skladu sa međunarodnim propisima takođe se stavljaju pod režim zaštite. Štaviše, zaštićena područja mogu biti prekogranična i mogu se povezati sa zaštićenim područjima u drugim zemljama. Zaštićeno područje je zaštićeno prirodno dobro, osim zaštićenih vrsta i pokretnih zaštićenih prirodnih dokumenata. Zavod za zaštitu prirode Srbije priprema studije zaštite kao stručnu i dokumentacionu osnovu za zaštitu pojedinih područja. Studije očuvanja sadrže podatke o granici imanja, zaštićenim zonama i katastarskim opštinama koje uključuje, podatke o prirodnim karakteristikama i vrednostima imanja (geografske i geomorfološke, geološke i hidrogeološke, klimatološke karakteristike, podaci o divljim vrstama biljaka, životinja i gljiva, kulturnom nasleđu i dr. turistički, socio-ekonomski i drugi aspekti), režimi zaštite i predložene mere zaštite, kao i predlog upravljača prirodnim resursima. Studije zaštite prirodne svojine dostupne su svim zainteresovanim stranama, privatnim ili fizičkim licima, kojima su dostupni u prostorijama biblioteke Instituta. Studije zaštite podnose se nadležnim orga-

¹⁸⁴ "Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon

¹⁸⁵ „Sl. glasnik RS”, br. 5/2010, 47/2011, 32/2016 i 98/2016.

nima radi donošenja odluke o zaštiti, kada se provodi postupak javne rasprave. Nacionalni parkovi proglašeni su posebnim zakonom; druga zaštićena područja kategorije I izjavljuje Vlada Republike Srbije. Za područja II kategorije, odnosno prirodna dobra od regionalnog značaja, odluku o zaštiti donosi Pokrajinska vlada AP Vojvodine, a za prirodna dobra III kategorije, odluku donosi jedinica lokalne samouprave. Odlukama o zaštiti se određuje upravnik koji čuva, poboljšava, promovira prirodno dobro, tj. Na osnovu plana upravljanja sprovodi aktivne mere zaštite u cilju očuvanja prirodnih vrednosti područja. Zaštićeno područje I kategorije je područje od međunarodnog, nacionalnog, odnosno izuzetnog značaja, a nalazi se na celoj površini na teritoriji dve ili više jedinica lokalne samouprave. Područje kategorije II odnosi se na zaštićeno područje pokrajinskog, regionalnog, odnosno od velikog značaja (ako se celokupno područje nalazi na teritoriji AP Vojvodine, ili na teritoriji dve ili više jedinica lokalne samouprave na teritoriji AP). Zaštićena područja kategorije III su od lokalnog značaja i proglašena su od strane lokalne samouprave.

U zaštićenom području uspostavljaju se režimi zaštite I, II i III stepena, što je detaljnije regulisano Uredbom o režimu zaštite.¹⁸⁶

Zaštićena područja definisana su sledećim kategorijama:

- Nacionalni park;
- Park prirode;
- Predeo izuzetnih odlika;
- Opšti i Specijalni rezervat prirode;
- Spomenik prirode;
- Zaštićeno stanište.

Nacionalni park je područje sa velikim brojem raznolikih prirodnih ekosistema od nacionalnog značaja, istaknutih pejzažnih karakteristika i kulturnog nasleđa u kojem čovek živi u skladu sa prirodom, osmišljenog da čuva postojeće prirodne vrednosti i resurse, celokupni pejzaž, geološku i biološku raznolikost i da ispunjava naučne, obrazovne, duhovne, estetske, kulturne, turističke, zdravstvene i rekreativne potrebe i druge aktivnosti u skladu sa principima zaštite prirode i održivog razvoja.

Park prirode je područje dobro očuvanih prirodnih vrednosti sa uglavnom očuvanim prirodnim ekosistemom i živopisnim pejzažima, namenjeno očuvanju celokupne geološke, biološke i pejzažne raznolikosti, kao i ispunjavanju naučnih, obrazovnih, duhovnih, estetskih, kulturnih, turističkih, zdravstvenih i

¹⁸⁶ „Sl. glasnik RS“ br. 31/2012.

rekreativnih potreba i drugih aktivnosti. sa tradicionalnim načinom života i principima održivog razvoja. **Predeo izuzetnih odlika** predstavlja područje prepoznatljivog izgleda sa značajnim prirodnim, biološko-ekološkim, estetskim i kulturno-istorijskim vrednostima, koje se vremenom razvijalo kao rezultat interakcije prirode, prirodnih potencijala područja i tradicionalnog načina života lokalnog stanovništva. Strogi rezervat prirode je područje nepromenjenih prirodnih karakteristika sa reprezentativnim prirodnim ekosistemima. **Specijalni rezervat prirode** je područje sa nepromenjenom ili blago izmenjenom prirodom od posebnog značaja zbog određenih karakteristika i prirodnih vrednosti gde, ako je čovek prisutan, živi u skladu sa prirodom. Spomenik prirode je mali nepromenjen ili delimično izmenjena prirodna prostorna celina, objekat ili pojava, fizički jasno izražena, prepoznatljive i / ili jedinstveno reprezentativnih funkcije, kao i botanička vrednost formirane ljudskog rada naučnih, estetskog, kulturnog ili obrazovnog značaja. U zavisnosti od primarnih prirodnih vrednosti i karakteristika, one mogu biti geološkog, geomorfološkog, speleološkog, hidrološkog i botaničkog karaktera.

Zaštićena staništa su područja koja uključuju jednu ili više vrsta prirodnih staništa važnih za očuvanje populacija divljih životinja i njihovih zajednica. Zaštićena staništa su osnovana sa ciljem da zaštiti ugrožene i retke vrste staništa, ekosistema i / ili divljih vrsta na nacionalnom i međunarodnom nivou, odnosno da obezbedi uslove za očuvanje populacija divljih vrsta, kao i zaštitu izuzetno ugroženih i osetljivih vrsta.

Pitanja za proveru znanja

1. Zbog čega su troškovi zaštite životne sredine uglavnom veći od procenjenih?
2. Čemu služe indikatori zaštite životne sredine?
3. Kako trebaju da budu postavljeni politika i ciljevi subjekata koji se bave zaštitom životne sredine?
4. Objasnite međunarodni standarde za upravljanje zaštitom životne sredine.
5. Objasnite međunarodni standard ISO 14001.
6. Objasnite međunarodni standard ISO 31000.
7. Objasnite pojam zaštite od požara.
8. Kako se ostvaruje zaštita od požara?
9. Koji zakon uređuje zaštitu od požara u Republici Srbiji ?
10. Na koji način se obezbeđuje prevencija zaštite od požara?
11. Objasnite pojam kapaciteta životne sredine.
12. Objasnite pojam samoobnavljanja ekosistema.
13. Objasnite pojmove: Prirodni potencijal; Prirodni uslovi; Prirodni resursi; Šumski resursi.
14. Objasnite pojam čistije proizvodnje.
15. Navedite podelu zagađenje vazduha, vode i zemljišta.
16. Zaštita životne sredine i prirodnih dobara u Republici Srbiji.
17. Koje su delatnosti Srpskog instituta za zaštitu prirode?
18. Kojim kategorijama su definisana Zaštićena područja?

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE I KVALITET ŽIVOTA

Rezime

Razvoj životne sredine, ekonomski i socijalni razvoj mogu se smatrati održivim ukoliko podržavaju individualni kvalitet života. Koncept kvaliteta života usko je povezan sa održivim razvojem, jer održivost znači ravnotežu između ekoloških, socijalnih i ekonomskih kvaliteta. Kvalitet životne sredine ogleda se se u njegovoj mogućnosti ispunjavanja osnovnih ljudskih potreba. Ako je kvalitet života glavni parametar razvoja, tada se strategija razvoja mora izračunati prema zakonima od kojih zavisi ljudsko zadovoljstvo. Programi održivosti, sa fokusom na životnu sredinu, kao glavnim predmetom, nisu održivi ukoliko ugrožavaju važne potrebe i vrednosti pojedinca. Kvalitet života je složen, multidimenzijski konstrukt koji zahteva višestruke pristupe iz različitih teorijskih perspektiva. Radi ocenjivanja kvaliteta života koji je determinisan životnom sredinom, mogu biti primenjena objektivna i subjektivna merenja. Bez obzira na to kako delimo indikatore, obe vrste indikatora smatraju se jednako dobrima i vrednim za istraživanje, pri čemu, naravno, svaki od njih ima određene prednosti i nedostatke. Indikatori zaštite životne sredine mogu se grupisati i na osnovu njihovih povezanosti sa kvalitetom života u sledeće kategorije: kvalitet životne sredine, ekološki odgovorno ponašanje i potrošnja ekoloških usluga.

Uvod

Da bi se na adekvatan način analizirala veza između kvaliteta života i uslova životne sredine treba sagledati sve aktivnosti čoveka koje dovode do zagađenja životne sredine. Brz rast i urbanizacija stanovništva, industrijalizacija i tehnološke promene, povećana očekivanja uzrokovana većim životnim standardom, razlike između nivoa očekivanja i stvarnih obrazaca potrošnje, nedostatak ekološke svesti javnosti o negativnom uticaju na životnu sredinu, kao i prekomerna potrošnja resursa čine zaštitu životne sredine i kvaliteta života teško ostvarljivim ciljevima, koje treba postići.

U danasnje vreme raste svest o uticaju životne sredine na život pojedinca. Zabrinutost ljudi zbog degradacije životne sredine i zagađenja već je dugo poznata. Zaštita životne sredine obezbeđuje potpuno očuvanje kvaliteta životne sredine, očuvanje biološke raznolikosti i raznolikosti predela, racionalno korišćenje prirodnih resursa, kao osnovnog uslova održivog razvoja, kao i zdravog i kvalitetnog života.

Veliki deo individualnog kvaliteta života zavisi od kvaliteta životnog okruženja. Ovakav kvalitet života zavisao od životne sredine, predstavlja dobar kriterijum održivosti, s obzirom da se razvoj životne sredine, ekonomski i socijalni razvoj mogu smatrati održivim ukoliko podržavaju individualni kvalitet života. U prvi plan dolazi odnos pojedinca i životne sredine koja određuje načine zadovoljavanja različitih potreba, a koje su društveno uslovljene. Objektivni uslovi života koji uslovljavaju način iskazivanja i zadovoljenja potreba uglavnom su predmet socioloških istraživanja. Pristup kvalitetu života omogućava izučavanje različitih efekata uticaja sredine na pojedinca, uključujući, kako fizičke, tako i socijalne i ekonomske sredine¹⁸⁷. Štaviše, pored dijagnostikovanja efekata stanja životne sredine, princip kvaliteta života može biti primenjen za analiziranje uticaja promena životne sredine na pojedinca. Ovo je od izuzetnog značaja s obzirom na to da je kontinualna promena sredine nerazdvojivi deo održivog razvoja. Čovek svojim postojanjem deluje i menja životnu sredinu i prilagođava je sebi i svojim potrebama. Za razliku od drugih organizama, čovek stvara i povezuje kulturne, sociološke, ekonomske i političke događaje.

Koncept kvaliteta života usko je povezan sa održivim razvojem, jer održivost znači ravnotežu između ekoloških, socijalnih i ekonomskih kvaliteta. Zbog toga je potrebno uvesti pojam kvalitet života kao meru vrednovanja održivosti i životne sredine na individualnom nivou. Kvalitet života se definiše kao opseg u kom su potrebe individue zadovoljene, što zavisi od fizičke, ekonomske i socijalne životne sredine.¹⁸⁸ Može se reći da kvalitet života odražava socijalnu dimenziju održivog razvoja. Ideja o kvalitetu života zdravih ljudi prvi put je dobila značajno mesto u dokumentima SZO 1993.¹⁸⁹ Zbog sve veće uloge uslova životne sredine u konceptu kvaliteta života Parlamentarna skupština Saveta

¹⁸⁷ De Groot, J., & Steg, L. (2006). Impact of transport pricing on quality of life, acceptability, and intentions to reduce car use: An exploratory study in five European countries. *Journal of Transport Geography*, 14(6), 463-470.

¹⁸⁸ Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34-43.

¹⁸⁹ World Health Organization. (1993). *Report of WHOQOL Focus Group Work*. Geneva: WHO (MNH/PSF/93.4).

Evrope nedavno je izglasala Dodatni protokol Evropske konvencije o ljudskim pravima koja se odnosi na pravo na zdravu životnu sredinu.¹⁹⁰

Kvalitet životne sredine

Kvalitet životne sredine ogleda se u njegovoj mogućnosti ispunjavanja osnovnih ljudskih potreba, a što više ljudskih potreba zadovoljava percipirani prostor, to je subjektivni osećaj sreće i zadovoljstva u njemu veći¹⁹¹. U tom kontekstu i područje kvaliteta života vrlo je široko, a odnosi se na veze između ekonomije, obrazovanja, zapošljavanja, socijalne zaštite i životnog zadovoljstva. Kvalitet životne sredine takođe je bitan jer većina ljudi ceni lepotu i zdravlje mesta u kome žive i vode brigu o iscrpljenju prirodnih resursa¹⁹². Očuvanje životne sredine i prirodnih resursa takođe je jedan od najvažnijih faktora u obezbeđivanju očuvanja blagostanja tokom vremena¹⁹³. Politike zaštite životne sredine imaju ključnu ulogu u bavljenju globalnim zdravstvenim prioritetima, kao i poboljšanjem ekološki odgovornog ponašanja.¹⁹⁴

Kvalitet životne sredine je ključni faktor u blagostanju ljudi, jer kvalitet lokalnog životnog okruženja ima direktan uticaj na zdravlje i blagostanje ljudi¹⁹⁵. Netaknuta životna sredina je izvor zadovoljstva koje poboljšava mentalno blagostanje, i omogućava ljudima da se oporave od stresa iz svakodnevnog života i obavljaju fizičke aktivnosti.

¹⁹⁰ Council of Europe, Parliamentary Assembly. (2009). *Drafting an additional protocol to the European Convention on Human Rights concerning the right to a healthy environment*. Recommendation 1885. Strasbourg Cedex, France: Council of Europe.

¹⁹¹ Pickett, S. T., Cadenasso, M. L., Grove, J. M., Nilon, C. H., Pouyat, R. V., Zipperer, W. C., & Costanza, R. (2001). Urban ecological systems: Linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of metropolitan areas. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 32(1), 127-157.

¹⁹² Brajša-Žganec, A., Merkaš, M., & Šverko, I. (2011). Quality of life and leisure activities: How do leisure activities contribute to subjective well-being?. *Social Indicators Research*, 102(1), 81-91.

¹⁹³ Liere, K. D. V., & Dunlap, R. E. (1980). The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly*, 44(2), 181-197.

¹⁹⁴ Felix, R., & Garcia-Vega, J. (2012). Quality of life in Mexico: A formative measurement approach. *Applied Research in Quality of Life*, 7(3), 223-238.

¹⁹⁵ Coan, T. G., & Holman, M. R. (2008). Voting green. *Social Science Quarterly*, 89(5), 1121-1135.

Pristup resursima kao što su zelene površine, šume i reke važan je aspekt kvaliteta života. Sem toga, zdrava ekonomija se oslanja ne samo na zdrave i produktivne radnike, već i na prirodne resurse poput vode, drveća, životinja, biljaka i useva.¹⁹⁶ Sa druge strane, ekstremne ekološke nepogode, poput prirodnih katastrofa (zemljotresi, cikloni, poplave, suše i vulkanske erupcije) i epidemija, takođe mogu izazvati povišen nivo smrti, povreda i bolesti. Nažalost, u vreme trenutne pandemije korona virusa svedoci smo na koji način epidemija može uticati na ove pojave. Na duge staze, drastične promene u okruženju mogu, takođe, narušiti zdravlje kroz klimatske promene¹⁹⁷. Osim što utiče na zdravlje ljudi, životna sredina je takođe bitna iz razloga što većina ljudi pridaje značaj lepoti i zdravlju mesta u kome žive i što vode brigu o tome da ne dođe do degradacije planete i iscrpljivanja prirodnih resursa¹⁹⁸. Ljudi direktno imaju koristi od ekoloških dobara i usluga, poput vode, čistog vazduha, zemlje, šuma i pristupa zelenim površinama, jer im oni omogućavaju da zadovolje svoje osnovne potrebe i uživaju u slobodnom vremenu i društvu drugih¹⁹⁹.

Društveni razvoj i kvalitet života

Kvalitet društva i kvalitet života pojedinca direktno su povezani. Ovi kvaliteti odnose se na opšte blagostanje društva i imaju za cilj da svakom njegovom članu omoguće ostvarivanje svojih ciljeva i težnji. To znači da je život pojedinca povezan i isprepleten sa sistemom vrednosti koji je usvojio tokom odrastanja, sa sistemom vrednosti zajednice u kojoj živi, sa njegovom kulturom, običajima i tradicijama, te sa njegovim obrazovanjem i zdravstvenim sistemom.

Društveni razvoj je definisan kao promena glavnog društvenog podsistema, što znači da je promena „pozitivna“, tj. vodi ka napretku. Ipak, u mnogim delovima sveta, dešavaju se ekonomske, političke, kulturne i ekološke promene, a njihov

¹⁹⁶ Zheng, Y. (2010). Association analysis on pro-environmental behaviors and environmental consciousness in main cities of East Asia. *Behaviormetrika*, 37(1), 55-69.

¹⁹⁷ Ahmad, N., & Yamano, N. (2011). *Carbon dioxide emissions embodied in goods and services: Domestic consumption versus production*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2003/15. Paris: OECD Publishing.

¹⁹⁸ Balestra, C., & Dottori, D. (2012). Aging society, health and the environment. *Journal of Population Economics*, 25(3), 1045-1076.

¹⁹⁹ Balestra, C., & Sultan, J. (2013). *Home sweet home: The determinants of residential satisfaction and its relation with well-being*. OECD Statistics Working Papers 2013/05. Paris: OECD Publishing.

kvalitet je upitan. S tim u vezi postoji standardno pitanje kriterijuma na osnovu kojeg će se oceniti očekivanje ili „pozitivnost“ takvih promena. Mogući antagonizam određenih događaja dodatno usložnjava problem. Najzad, višedimenzionalna priroda razvojnog procesa otežava upoređivanje i procenu razvoja različitih zemalja, procenu različitih razvojnih strategija i uloge različitih faktora u njima.

Taj problem upoređivanja može se rešiti izborom jedne jedinstvene dimenzije razvoja, s tim što tu mogu nastati poteškoće. Recimo, ekonomski razvoj se može izraziti vrednošću proizvedene robe po glavi stanovnika, ali materijalni standard stanovništva ne zavisi samo od ekonomske efikasnosti sistema, već i od načina na koji se proizvedena roba distribuira, a na šta ne utiče ekonomija, nego socijalna politika. Zatim, postavlja se pitanje kako izmeriti i proceniti društvene troškove ekonomskog razvoja, koji se sastoje od devastacije prirode, kulturnih dobara, nezaposlenosti, rastućeg kriminala i saobraćajnih nesreća u velikim gradovima, itd. Dakle, preduslov za merenje i upoređivanje različitih razvoja je postojanje univerzalne vrednosti i skale. Međutim, mnogi teoretičari razvoja ne vide tako jedinstven kriterijum evaluacije, odatle je i njihov skepticizam u pogledu toga da li je merenje razvoja uopšte moguće, a na kraju da li je moguća i opšta teorija razvoja.²⁰⁰

Hijerarhijski sistem motiva

Racionalna osnova razvoja, koja se sastoji u zadovoljenju ljudskih potreba, ne sme biti u sukobu sa ekonomskim, političkim i drugim interpretacijama razvoja. Razlika je u tome što se uzimaju u obzir samo određene potrebe koje su prioritetne i ne pokrivaju čitav spektar univerzalnih potreba. Poznato je, naime, da su univerzalne ljudske potrebe strukturane u hijerarhijski uređenom sistemu koji je prvi razvio Maslov, a sastoji se od pet nivoa motiva. Izmenio ga je Alderfer tako da je sistem sveden na samo tri osnovna nivoa²⁰¹. Ti nivoi su nivo egzistencijalnih potreba, nivo potreba za odnosima sa drugim ljudima i nivo potreba povezanih sa ličnim rastom, odnosno samoaktualizacijom.

²⁰⁰ Wackernagel, M., Schulz, N. B., Deumling, D., Linares, A. C., Jenkins, M., Kapos, V., ... & Randers, J. (2002). Tracking the ecological overshoot of the human economy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(14), 9266-9271.

²⁰¹ Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational Behavior and Human Performance*, 4(2), 142-175.

Osnovni zakon hijerarhije motiva je da se viši motiv ne doživljava dok se ne zadovolji niži motiv, jer su niži motivi izraženiji i preduslov za ispunjenje višeg motiva. Stoga je razumljivo da se u zemljama koje se bore sa ekonomskom nerazvijenošću i osiguravaju osnovne uslove za opstanak većine stanovništva, kvalitet života svodi na ekonomsku dimenziju. S druge strane, postindustrijski razvoj, koji se odvija na visokom nivou ekonomskog razvoja, omogućava artikulaciju viših socijalnih i samorealizujućih motiva, što ljude čini znatno više osjetljivim na ograničenja u njihovom zadovoljstvu. Kod njih je primetna dematerijalizacija sistema životnih vrednosti, pa kvalitet života uslovljava realizacijom društvenih i samoaktualizirajućih vrednosti. Kvalitet života se odnosi na ljude kako u razvijenim, tako i u zemljama u razvoju.

Sirgi je razvio sveobuhvatnu teoriju kvaliteta života poštujući zakone hijerarhije motiva, odnosno Maslovovu perspektivu ljudskog razvoja²⁰². Kako Sirgi zaključuje, razvijene su one zemlje čije stanovništvo zadovoljava potrebe višeg reda (društveno afirmativne i samoaktualne potrebe), dok su manje razvijene one zemlje čije stanovništvo zadovoljavaju potrebe nižeg reda (biološke potrebe i motivi za sigurnošću). Što je veći nivo zadovoljenja potreba većine u društvu, to je veći i kvalitet života u njemu. Stoga se socijalne institucije moraju osnovati i razvijati na takav način da omoguće zadovoljenje različitih ljudskih potreba, a vođene ciljem većeg kvaliteta života u društvu.

Ako je kvalitet života glavni parametar razvoja, tada se strategija razvoja mora izračunati prema zakonima od kojih zavisi ljudsko zadovoljstvo. Budući da struktura ovih faktora nije ista na različitim nivoima ekonomskog, političkog i ekološkog razvoja, prilagođava se situaciji u ovim podsistemima društva i stanju prirodnog okruženja.

Aspekti održivog razvoja

U ovom poglavlju razmatramo ograničenja održivog razvoja zasnovana na perspektivi psihologije zaštite životne sredine. Održivost će biti posmatrana kao izbalansirani odnos čoveka i životne sredine. Održivost podrazumeva pronalaženje balansa između održivosti aspekata životne sredine, socijalne i

²⁰² Sirgy, M. J. (1986). A quality-of-life theory derived from Maslow's developmental perspective: 'Quality' is related to progressive satisfaction of a hierarchy of needs, lower order and higher. *American Journal of Economics and Sociology*, 45(3), 329-342.

ekonomske održivosti.²⁰³ Na primer, sagledajmo inicijativu za povećanje cene goriva u cilju smanjenja emisija ugljen-dioksida. Održivost ovakve inicijative ne može biti procenjena bez razmatranja socijalnih i ekonomskih posledica. Određeni broj ljudi, pogotovu oni sa manjim izvorom prihoda, morali bi da se odreknu vožnje automobila, što bi značajno uticalo na stepen socijalne nepravde u društvu. Kupovna moć stanovništva bi opala, a sa njim i zadovoljstvo životom. Radi ostvarenja održivog razvoja, održivost bilo kog od tri aspekta (životne sredine, socijalnih i ekonomskih) ne bi smela znatno ugroziti održivost druga dva.

Najvažniji aspekti kvaliteta života i aspekti održivog razvoja

Programi održivosti, sa fokusom na životnu sredinu, kao glavnim predmetom, nisu održivi ukoliko ugrožavaju važne potrebe i vrednosti pojedinca. Zamislite da se sprovodi pro-ekološki rigorozni program koji se ogleda u tome da je konzumacija mesa i ribe svedena na minimum, potrošnja energije u domaćinstvima znatno ograničena, da je ljudima zabranjen pristup područjima visokog biodiverziteta i slično. Sa jedne strane, primena ovakvog programa razvoja životne sredine, smatrala bi se održivim sa aspekta ekološke perspektive, s obzirom da bi ovakav program pomogao prirodnom okruženju da ostane netaknuto i dugovečno. Ipak, sa druge strane, iz ugla psihologije čoveka ovakva stroga inicijativa bi predstavila pretnju ljudskom blagostanju usled drastičnih promena, smanjenog komfora i ograničenja slobode. Dakle, zaključuje se da bi se kvalitet života ljudi smanjio, a otpor javnosti prema programu povećao. Samim tim, postavlja se pitanje da li bi ovakav program mogao uopšte biti okarakterisan kao održiv.

Eksperti mogu pogrešno protumačiti preference ljudi, jer imaju tendenciju ka precenjivanju određenih parametara, kao što su na primer priyatnost i lepota materijala, dok mogu podceniti važnost drugih karakteristika kao što su sloboda izbora i privatnost. Merenje kvaliteta života zahteva ocenu relevantnosti svakog pojedinačnog aspekta od strane pojedinaca. Relevantniji aspekti predstavljaju prioritete sa aspekta potreba i vrednosti, dok su ostali od manje važnosti za kvalitet života osobe.²⁰⁴

²⁰³ World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

²⁰⁴ Fawcett, W., Ellingham, I., & Platt, S. (2008). Reconciling the architectural preferences of architects and the public: The ordered preference model. *Environment and Behavior*, 40(5), 599-618.

Programi održivosti i intervencije uglavnom transformišu okruženje. Važno je shvatiti kako ove promene utiču na lični kvalitet života. Steg i saradnici istraživali su zadovoljstvo ljudi određenim aspektima kvaliteta života pre i nakon intervencije. Utvrdili su razlike u eksperimentalnoj grupi u odnosu na kontrolnu grupu koja nije imala intervencije. Kod eksperimentalne grupe došlo je do promene ponašanja koje je rezultovalo ciljem bolje uštedem energije, zadovoljstvom kvalitetom životne sredine i prirodom, dok se zadovoljstvo ostalim aspektima nije promenilo.²⁰⁵

Koncept kvalitet života

Shvatanje pojma kvaliteta života prošlo je određeni razvojni period. U početku, tokom pedesetih godina 20. veka, kvalitet života smatran je sinonimom ekonomskog blagostanja, odnosno materijalnog standarda. Zbog toga su istraživanja kvaliteta života sprovedena u okviru ekonomskih nauka. Dakle, kvalitet života je širok pojam koji se uglavnom odnosi na opšte blagostanje u društvu. Prema jednoj od definicija, „blagostanje se ne odražava samo na život, već i načine na koje ljudi reaguju i osećaju i doživljavaju život u svim domenima.”²⁰⁶

Kako se pojam društvenog napretka razvijao i širio sa kategorije ekonomskog rasta i razvoja na druge dimenzije razvoja, kvalitet života se sve više shvatao kao potrošnja i ravnomerna raspodela dobara koji zahvata razne aspekte socijalnog života. Početkom osamdesetih godina istraživanja kvaliteta života usmeravaju se na ispitivanje subjektivnih procena, jer je uočeno da kvalitet života nije samo objektivna kategorija koja se meri materijalnim i socijalnim uslovima za zadovoljenje različitih potreba, nego je i subjektivno određena.

Subjektivni aspekti ogledaju se u tome što se različite individue i različite grupe ljudi nejednako zadovoljavaju istim ili podjednako objektivnim uslovima. Pokazalo se da postoje ogromne individualne razlike u zadovoljstvu životom, kao meri njegovog kvaliteta, koje su, kako se zapaža, više uslovljene karakteristikama osobe nego objektivnom situacijom u kojoj se ona nalazi. Sistem vrednosti, nivo očekivanja i tolerancija na frustraciju jesu psihološki koncepti

²⁰⁵ Steg, L., & Gifford, R. (2005). Sustainable transportation and quality of life. *Journal of Transport Geography*, 13, 59–69.

²⁰⁶ Fahey, T., Whelan, C. T., & Maître, B. (2005). *First European quality of life survey: Income inequalities and deprivation*. Luxembourg: Office for Official Publications in the European Communities.

kojima se može objasniti niska povezanost između objektivnih uslova života i opšteg zadovoljstva životom.

U prvom planu treba istaknuti da kvalitet života jeste subjektivan, psihički fenomen koji zavisi od zadovoljenja svih univerzalnih potreba struktuiranih u hijerarhiji motiva, pa se zato može povezati i sa konceptom zadovoljstva životom. Danas većina istraživača priznaje iskustveni aspekt kvaliteta života, dok ekonomisti i sociolozi smatraju da je uslovljen pre svega objektivnim okolnostima u kojima osoba živi, tj. društveno-ekonomskim kontekstom, pa se kvalitet života na kraju izjednačava sa materijalnim i društvenim blagostanjem. Iz toga sledi da je kvaliteta života nejednako raspoređen među društvenim grupama koje imaju različite životne uslove ili im uslovi nisu jednako dostupni. One grupe koje imaju bolji ukupni društveni položaj, takođe, imaju veći kvalitet života.²⁰⁷ Ovo dvostruko shvatanje kvaliteta života pokušao je da pojasni Olardt, koji je objektivne pretpostavke kvaliteta života nazvao nivoom življenja ili blagostanjem, a subjektivne kvalitetom života ili srećom.

Seferagić i Popovski su zaključili da je problem na individualnom nivou, i da kvalitet života pojedinca zavisi od pripadnosti nekoj društvenoj grupi, ali krajnja instanca je individualizacija ponuđenih objektivnih uslova. Dakle, konstatovana je važnost psihičke strukture pojedinca za kvalitet života, ali nedostaje kvantifikacija odnosa između objektivnih i subjektivnih faktora od kojih zavisi kvalitet života. To, naravno, omogućava dalje proizvoljno vaganje važnosti svaki od njih.²⁰⁸

Pastulović i Krizmanović definišu kvalitet života pojedinca kao složeno kombinovano iskustvo njegovog zadovoljstva/nezadovoljstva životom koje proizilazi iz stalnog ocenjivanja i ponovne procene njegovog uspeha u zadovoljavanju različitih potreba. Ovo razumevanje kvaliteta života omogućava da se objektivne okolnosti i psihološka struktura pojedinca uzmu u obzir kao njene odrednice, koje međusobno deluju, prevazilazeći tako nedostatke parcijalnih konceptualizacija i istraživanja koja ih ne uzimaju u obzir. Naime, to zavisi od vrednosti kojima pojedinac teži, specifičnih želja, nivoa očekivanja i različitih osobina ličnosti kako će proceniti efekte koje postiže u različitim životnim ulogama (profesionalnih, društvenih, roditeljskih, političkih i drugih). U isto vreme, bolji uslovi života favorizuju poboljšanje kvaliteta života, dok će

²⁰⁷ Seferagić, D., & Popovski, V. (1989). Kvaliteta života kao cilj društvenog razvoja. *Revija za Sociologiju*, 20(1-2), 73-87.

²⁰⁸ Allardt, E. (1977). *On the relationship between objective and subjective predicaments* (No. 16). Helsinki: Research Group for Comparative Sociology, University of Helsinki.

nizak životni standard, politička ugnjetavanja, loša zdravstvena zaštita i degradirano prirodno okruženje pogodovati padu kvaliteta života. Međutim, da li i u kojoj meri stvaramo takve okolnosti zavisi od mentalne strukture pojedinca, što određuje njegovu reakciju na objektivne okolnosti i njegovu sposobnost prilagođavanja promenama u prirodnom i društvenom okruženju. Stoga će čak i u objektivno najboljim i objektivno najgorim uslovima postojati pojedinci koji će svoj život doživeti kao kvalitetan, odnosno bezvredan.²⁰⁹

Kvalitet života je složen, multidimenzijski konstrukt koji zahteva višestruke pristupe iz različitih teorijskih perspektiva. Naučnici iz oblasti društvenih nauka su imali dosta poteškoća pri konstrukciji instrumenata kako za kvalitativno, tako i za kvantitativno merenje i procenu kvaliteta života. Precizna procena vrednosti i stavova o prirodnoj lepoti, svežem vazduhu, buci, dimu i gužvi, ne mogu se tačno odrediti, jer postoje individualne razlike kod ljudi, odnosno navedene kategorije različito utiču na individue, bilo to u pozitivnom ili negativnom smislu.

Koncept kvaliteta života ima tri glavne karakteristike. Prvo, odnosi se na individualnu percepciju životnih situacija, a ne na kvalitet života stanovništva neke zemlje uopšte. Drugo, to je višedimenzionalni koncept, koji pokriva više životnih domena, kao što su uslovi stanovanja, obrazovanje, zaposlenje, ravnoteža radnog i privatnog života, pristup institucijama i javnim uslugama i njihova međusobna interakcija. Treće, on objedinjuje objektivne informacije o životnim uslovima sa subjektivnim pogledima i stavovima, kako bi se dobila slika ukupnog blagostanja u društvu.

Glavni koraci ka ostvarenju koncepta kvaliteta života jesu razvijanje okvira za procenu pokazatelja životne sredine koji su od značaja za kvalitet života i izbor pokazatelja za procenu kvaliteta životne sredine, ekološkog odgovornog ponašanja i potrošnje ekoloških usluga na osnovu podataka Eurostata.²¹⁰ Iz tih podataka Eurostata pod tim pokazateljima smatraju se:

- **Materijalni uslovi života** – odnosi se na ekonomske, finansijske i materijalne uslove neophodne za uspostavljanje, primenu, održavanje i kontinuirano unapređenje sistema upravljanja životnom sredinom.
- **Zaposlenost** – ukazuje da zapošljavanje može biti važan pokazatelj kvaliteta života i mogućnosti zapošljavanja ljudi sa znanjem i

²⁰⁹ Pastuović, N., Kolesarić, V., & Krizmanić, M. (1995). Psychological variables as predictors of quality of life. *Review of Psychology*, 2(1-2), 49-62.

²¹⁰ Eurostat. (2015). *Quality of life: Facts and views* (2015 edition). Luxembourg: Publications Office of the European Union.

razvijenom svesti za politiku zaštite životne sredine, aspekte životne sredine, stvarni ili potencijalni uticaj i sopstveni doprinos efikasnosti sistema upravljanja zaštitom životne sredine.

- **Zdravlje** - zdravstveni sistem ukazuje na važnost dobijanja poverenja i ispunjavanja zahteva ekoloških standarda i politike zdravlja, bezbednosti i zaštite životne sredine. Akcenat je na prevenciji, a ne na korektivnim merama;
- **Obrazovanje i obrazovni sistem** - važni pokazatelji kvaliteta života u pogledu obrazovnih mogućnosti i postizanja efikasnijeg kvaliteta života.
- **Slobodno vreme i društvene interakcije koje pojedinci provode izvan produktivnih aktivnosti** - imaju važan uticaj na zadovoljstvo i sreću u životu.
- **Socijalne interakcije** mogu se smatrati socijalnim kapitalom kako za pojedinca, tako i za društvo u celini i imaju uticaj na kvalitet života ljudi u mnogim aspektima.
- **Ekonomska i lična sigurnost** - ukazuju na potrebu da se svim članovima društva obezbede jednake mogućnosti kako bi se garantovala ekonomska sigurnost koja utiče na kvalitet života.
- **Upravljanje i osnovna prava** - ogledaju se u poštovanju ljudskih prava, a vladavina zakona, odgovorna vlada i civilno društvo temelj su moderne demokratije i utiču na kvalitet života svih ljudi.
- **Prirodna i životna sredina** - ukazuje da organizacija namerava da ostvari svoje ciljeve primenom sistema upravljanja zaštitom životne sredine, uključujući unapređenje životne sredine ispunjavanjem obaveza za koordinaciju i ostvarivanje ciljeva zaštite životne sredine.
- **Sveukupno zadovoljstvo životom.**

Svaki od navedenih indikatora ima pojedinačno vrlo jasan uticaj na procenu i ostvarenje kvaliteta života. Ovaj uticaj je posebno izražen kada se svi indikatori posmatraju u isto vreme, jer svaki indikator postaje važniji ako se primenjuje sa drugim pokazateljima. Na primer, postavlja se pitanje šta znači ekonomska, finansijska i materijalna sigurnost ako se indikatori poput obrazovanja, zdravlja ili kvaliteta životne sredine ne uzmu u obzir.

Indikatori zaštite životne sredine na osnovu kvaliteta života

Načini merenja kvaliteta života

Radi ocenjivanja kvaliteta života koji je determinisan životnom sredinom, mogu biti primenjena objektivna i subjektivna merenja. Objektivna merenja opisuju u kojoj meri karakteristike životne sredine ispunjavanju kriterijume koje se smatraju relevantnim za dobar život. Ova merila podrazumevaju tehnološka merenja i mišljenje stručnjaka o stanju životne sredine (npr. kvalitet pijaće vode, SO₂ u vazduhu), koji mogu biti ocenjeni na socijalnom i individualnom nivou. Objektivna merila opisuju kvalitet sredine i pretpostavljene efekte na kvalitet života, mada imaju određena ograničenja²¹¹. Da bi se postavili objektivni kriterijumi, potrebno je utvrditi koji je deo života najvažniji za ljude i utvrditi koji su nivoi kriterijuma zadovoljstva iz ugla kvaliteta života. Iako su potrebe i vrednosti uglavnom univerzalni, ovo ne važi za sve indikatore uključene u procenu kvaliteta života. Takođe, razlikuje se važnost koju ljudi pridodaju određenim elementima i zadovoljstvo u različitim okruženjima. Kvalitet života ljudi posebno zavisi od ličnih očekivanja, vrednosti, stavova i apriornog znanja²¹². Iz navedenih razloga nemoguće je proceniti kvalitet života samo na osnovu objektivnih metoda. Shodno tome, postavlja se pitanje kako istražiti i vrednovati kvalitet života. U literaturi se najčešće spominju socijalni indikatori. Pod socijalnim indikatorima podrazumevaju se objektivni indikatori, kao što su ekonomski indikatori (BDP i BDP po stanovniku, prihod domaćinstva, kupovna moć i dr.) kao i složeni socijalni indikatori koji podrazumevaju podatke o školstvu, zdravstvu, kriminalu.²¹³

Koncept kvaliteta života se može koristiti u kontekstu ekonomske perspektive koja potencira materijalne vrednosti kao što su prihodi i bogatstvo u merenju blagostanja.²¹⁴ Dugo su se bruto domaći proizvod (BDP) i slične ekonomske mere smatrale glavnim pokazateljima blagostanja jedne zemlje. Međutim, te mere, temeljene na novcu i nacionalnim prihodima, pružaju samo uvid u

²¹¹ Diener, E., Lucas, R., Helliwell, J. F., Schimmack, U., & Helliwell, J. (2009). *Well-being for public policy*. New York: Oxford University Press.

²¹² Diener, E., & Biswas-Diener, R. (2011). *Happiness: Unlocking the mysteries of psychological wealth*. Malden, MA: John Wiley & Sons.

²¹³ Diener, E., & Suh, E. (1997). Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. *Social Indicators Research*, 40(1-2), 189-216.

²¹⁴ Shucksmith, M., Cameron, S., Merridew, T., & Pichler, F. (2009). Urban-rural differences in quality of life across the European Union. *Regional Studies*, 43(10), 1275-1289.

finansijsko stanje. Ove mere daju informacije o drugim dimenzijama kao što su obrazovanje, zdravlje, prirodni uslovi životne sredine, ljudska prava i dr. Osim toga, povećanje materijalnog blagostanja neke zemlje ne mora nužno dovesti i do boljeg standarda, što naravno ne znači da će i kvalitet života pojedinaca biti veći. Sve napred navedeno navodi na zaključaj da život ne zavisi samo od finansijskih varijabli, već podrazumeva i mnoge druge. U vezi sa tim, objavljene su brojne studije koje jasno pokazuju da povećanje životnog standarda u materijalnom smislu ne mora nužno dovesti do povećanja subjektivnog blagostanja.²¹⁵ Primer za to možemo naći u "depresiji bogatih" u Švajcarskoj. Naime, Švajcarska se prema istraživanjima dugo nalazila među zemljama koje prednjače po stopi samoubistava, a opštepoznato je da je životni standard u materijalnom smislu u ovoj zemlji izuzetno visok. Navedeni primer potvrđuje da povećanje životnog standarda u materijalnom smislu ne uzrokuje nužno povećanje subjektivnog blagostanja.

Nakon postizanja određenog nivoa zadovoljenja osnovnih potreba, lični dohodak, ali i drugi objektivni pokazatelji slabo su povezani sa subjektivnom procenom sopstvenog blagostanja²¹⁶. Kada su zadovoljene osnovne materijalne potrebe, tada druga područja života postaju značajno važnija za subjektivno iskustvo kvaliteta života. Spomenuti ekonomski pokazatelji ne daju potpunu sliku kvaliteta života, ali su nezaobilazna osnova za stvaranje određenih ekonomskih pretpostavki. Takođe, u pogledu kvaliteta života, oni pružaju mogućnost jednostavnijeg i bržeg poređenja pojedinih područja u ekonomskom pogledu, a samim tim i smernice za razvoj posmatranog područja.

Neophodno je pomenuti i Hazel Henderson koja je tvrdila, ne zanemarujući odlučujuću ulogu i funkciju ekonomije u poboljšanju kvaliteta života, da je prihod po glavi stanovnika vrlo slab pokazatelj ljudskog blagostanja, pa je zato predložila da ga zamene manje opipljivim merama kao što su kao politička participacija, pismenost, obrazovanje i zdravlje²¹⁷. Zatim, Maslovljeva teorija o klasifikaciji ljudskih potreba razvijena 1960-ih godina uzima se kao polazna osnova u većini opsežnih istraživanja. Kao što je s pravom primećeno, u jednoj od publikacija o pokazateljima kvaliteta života, konceptu se može pristupiti iz

²¹⁵ Slavuj, L. (2012). Objective and subjective indicators in the research of the quality of life concept. *Geoadria*, 17(1), 73-92.

²¹⁶ Inglehart, R., & Klingemann, H. D. (2000). Genes, culture, democracy, and happiness. Culture and subjective well-being. In E. Diener & E. M. Suh (Eds.), *Culture and subjective well-being*. Cambridge, MA: MIT Press, str. 165-183.

²¹⁷ Henderson, H. (2002). Quality of life: Issues and questions. In D. Lamberton (Ed.), *Managing the global: Globalization, employment and quality of life (Humanity and security and global governance)*. London, England: I.B.Tauris, str. 51-95.

više uglova - filozofskih, etičkih i psiholoških, kao i oblastima zdravstva, ljudskih prava, i brizi o životnoj sredini.

Savremeni koncept kvaliteta života se bazira na ekonomskim i različitim subjektivnim indikatorima. U istraživanju kvaliteta života subjektivni pokazatelji se definišu kroz različite koncepte da bi se konačno otkrili faktori kao što su sreća, zadovoljstvo i pozitivan uticaj.²¹⁸ Zaštita životne sredine i prirodnih resursa jedan je od najvažnijih faktora za osiguranje dugoročnog blagostanja. Međutim, merenje indikatora zaštite životne sredine je komplikovano. Prvo, komplikovano je jer je stepen uticaja trenutnih faktora na životnu sredinu neizvestan na buduće blagostanje. Drugo, zato što postoji više različitih i neuporedivih pokazatelja koji mogu da ispune dogovorene standarde.

Najveći problem koji se vezuje za istraživanja kvaliteta života jeste operacionalna definicija kvaliteta života koja je više implicitna nego eksplicitna, jer se nedovoljno jasno razlikuje od faktora koji utiču na nju ili su sa njom povezane.²¹⁹ Veoma često se indikatori ili dimenzije kvaliteta života tretiraju jednako, pa ovakvi modeli mogu dovesti do pogrešnih objašnjenja i nemogućnosti unapređivanja kvaliteta života. Zbog toga je bitno da napravimo jasnu razliku između kvaliteta života i faktora od kojih ona zavisi. Radi dopune objektivnih metoda, primenjuju se subjektivna merenja bazirana na samoproceni. Individualna merenja omogućavaju izučavanje subjektivne procene karakteristika životne sredine i zadovoljenje određenih potreba.

Bez obzira na to kako delimo indikatore, obe vrste indikatora smatraju se jednako dobrima i vrednim za istraživanje, pri čemu, naravno, svaki od njih ima određene prednosti i nedostatke. Upravo je u tome velika uloga istraživača – hoće li se više osloniti na objektivne indikatore i statističke podatke ili na subjektivne indikatore. Za dobijanje što potpunije slike stanja u prostoru, odnosno kvaliteta života trebalo bi se koristiti i objektivnim i subjektivnim pokazateljima.²²⁰ Te dve vrste pokazatelja obično su raspoređene u tri osnovne kategorije: životna sredina, ekonomija i društveni život.

²¹⁸ Galinha, I. C. C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2008). The structure and stability of subjective well-being: A structure equation modelling analysis. *Applied Research in Quality of Life*, 3(4), 293-314.

²¹⁹ Ferriss, A. L. (2006). A theory of social structure and the quality of life. *Applied Research in Quality of Life*, 1(1), 117-123.

²²⁰ Costanza, R., Fisher, B., Ali, S., Beer, C., Bond, L., Boumans, R., ... & Gayer, D. E. (2008). An integrative approach to quality of life measurement, research, and policy. *Sapiens*, 1(1), 17-21.

Pokazatelji kvaliteta života

Za proučavanje odnosa faktora životne sredine i kvaliteta života potrebne su složenije i višedimenzionalne metode. Multidimenzionalne metode integrišu višestruke aspekte kvaliteta života i mogu proceniti kako i u kojoj meri zavise od faktora životne sredine. Na primer, možete da izmerite zadovoljstvo određenim elementima kvaliteta života u različitim okruženjima i ispitajte kako razlike u faktorima životne sredine dovode do različitih nivoa zadovoljstva životnim faktorima.²²¹ Ovo je moguće uraditi poređenjem realnih sredina kao i hipotetičkih situacija.

Prema Streimikieniju indikatori zaštite životne sredine mogu se grupisati i na osnovu njihovih povezanosti sa kvalitetom života u sledeće kategorije: **kvalitet životne sredine, ekološki odgovorno ponašanje i potrošnja ekoloških usluga.**²²²

Pokazatelji kvaliteta životne sredine

Pokazatelji kvaliteta životne sredine obuhvataju brojne faktore životne sredine (kao što su zemljište, voda i vazduh). Međutim, najveći broj relevantnih podataka o uticaju zagađenja vazduha na zdravlje ljudi znači da se najveća pažnja posvećuje pokazateljima zagađenja vazduha. Objektivna merenja kvaliteta vazduha u ovom poglavlju uzimaju u obzir koncentracije PM₁₀ čestica, prizemnog ozona i emisije CO₂ iz saobraćaja, jer ovaj sektor predstavlja veliki problem za održivi razvoj u EU. Emisija ugljen-dioksida je glavni faktor klimatskih promena.

Posebno su značajni problemi prouzrokovani zagađenjem iz saobraćaja koji se konstantno povećava. Sa poboljšanjem životnog standarda, raste i kupovna moć stanovništva, pa se usled kupovine automobile navedena emisije neprestano povećavaju. Ipak, upotreba efikasnijih automobila u saobraćaju može pomoći smanjenju emisije gasova sa efektom staklene bašte. Upravo tim povodom Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije najavilo je zabranu uvoza polovnih automobila sa „evro 3“ motorima od 1. januara 2021. godine, dok će građani koji već poseduju stare automobile proći kroz strožu kontrolu emisije izduvnih gasova radi utvrđivanja mogućnosti korišćenja takvih automobila.

²²¹ Diener, E., & Biswas-Diener, R. (2011). *Happiness: Unlocking the mysteries of psychological wealth*. Malden, MA: John Wiley & Sons.

²²² Štreimikienė, D. (2015). Environmental indicators for the assessment of quality of life. *Intelektinė Ekonomika*, 9(1), 67-79.

Ovakvoj odluci Ministarstva prethodila je činjenica da su se mnogi srpski gradovi mesecima unazad nalazili među najzagađenijima na svetu, kao i izveštaj Agencije za zaštitu životne sredine prema kome saobraćaj učestvuje sa šest procenata u zagađenju vazduha suspendovanim česticama, kao i sa oko 20 procenata u zagađenju azotnim oksidima. Ipak, i pored negativne strane, neophodno je uzeti u obzir i pozitivne i činjenicu šta automobil predstavlja pojedincu i njegovoj pokretljivosti. Upotreba automobila ne samo da utiče na individualnu slobodu, već utiče i na različite potrebe i vrednosti, kao što su potreba za nezavisnošću, uživanjem u životu i poboljšanjem statusa.²²³ Na sličan način, sloboda je determinisana ne samo nivoom upotrebe automobila, već i drugim faktorima sredine, kao što su dostupnost prirodi i pristupačnosti različitih institucija.

Stanovnici Evropske unije postali su imućniji, a poboljšanje životnog standarda uticalo je na povećanje potrošnje, stvarajući tako više otpada. Samo u ovom regionu svake godine se izbacuje 3 milijarde tona otpada - od čega je oko 90 miliona tona hazardnog otpada. Prema statistikama Eurostata, to iznosi oko 6 tona čvrstog otpada za svakog muškarca, ženu i dete.

Pored toga, više od polovine stanovništva živi u urbanim sredinama u kojima nivo ozona prelazi dozvoljeni nivo zagađenja vazduha. Frakcija čestica PM₁₀ koja se smatra najotrovnijom manja je od 2,5 µm, a naziva se PM_{2.5}. Uz PM₁₀ uvek idu i PM_{2.5} čestice koje još lakše dospevaju do gornjeg dela disajnih puteva i pluća jer su sitnije, i upravo one sa sobom nose teške metale.²²⁴ Epidemiološke studije sprovedene u poslednjih 20 godina utvrdile su značajnu povezanost između kratkotrajne i dugoročne izloženosti povećanim koncentracijama PM u životnoj sredini i povećanog morbiditeta (kao što su kardiovaskularne i respiratorne bolesti) i preuranjene smrtnosti.²²⁵

Zatim, pristupačan izvor čiste pijaće vode je od suštinske važnosti za dobrobit ljudi. Upravljanje vodom je glavni i rastući izazov u mnogim delovima sveta. Mnogi ljudi nemaju dovoljne količine ove tečnosti i njen zadovoljavajući kvalitet

²²³ De Groot, J., & Steg, L. (2006). Impact of transport pricing on quality of life, acceptability, and intentions to reduce car use: An exploratory study in five European countries. *Journal of Transport Geography*, 14(6), 463–470.

²²⁴ Arruti, A., Fernández-Olmo, I., & Irabien, Á. (2010). Evaluation of the contribution of local sources to trace metals levels in urban PM_{2.5} and PM₁₀ in the Cantabria region (Northern Spain). *Journal of Environmental Monitoring*, 12(7), 1451–1458.

²²⁵ Goldberg, M. S., Burnett, R. T., Bailar III, J. C., Brook, J., Bonvalot, Y., Tamblyn, R., ... & Valois, M. F. (2001). The association between daily mortality and ambient air particle pollution in Montreal, Quebec: 1. Nonaccidental mortality. *Environmental Research*, 86(1), 12–25.

u svom okruženju. Iako je postignut ogroman napredak u državama članicama EU, koje su kroz procese prerade otpadnih voda u velikoj mjeri smanjile zagađenje vode u industrijskim i komunalnim objektima, difuzno zagađenje uzrokovano poljoprivredom i gradskom odvodnjom ostaje izazov. Poboljšanje kvaliteta slatke vode nije uvek lako uočiti. Biohemijska potreba za kiseonikom je glavni pokazatelj kvaliteta vode u rekama. Naime, količina *kiseonika* koju mikroorganizmi koriste tokom *biohemijske* oksidacije organskih supstanci koje žive u vodi naziva se biološka potražnja za *kiseonikom*. Organsko zagađenje voda može dovesti do brze deoksigenacije rečne vode, visoke koncentracije amonijaka, nestanka riba i vodenih beskičmenjaka. Najvažniji izvori organskog otpada su: otpadna voda iz domaćinstva i industrijska otpadna voda.

Pokazatelji ekološki odgovornog ponašanja

Ekološki odgovorno ponašanje manifestuje se kroz aktivnosti kao što su ušteda energije, korišćenje obnovljivih resursa i održiva potrošnja.²²⁶

Glavni pokazatelji ekološki odgovornog ponašanja odabrani su na osnovu podataka Eurostata. Oni uključuju energetske produktivnost, produktivnost resursa, udeo obnovljivih izvora u krajnjoj potrošnji energije, stopi recikliranja ambalažnog otpada, proizvodnju i odlaganje mulja iz otpadnih voda po glavi stanovnika. Ovi pokazatelji direktno utiču na kvalitet života jer su glavni pokretači uticaja na kvalitet životne sredine.

Povećana upotreba obnovljivih izvora energije prioritet je u energetske i ekološke politici EU. Njihova veća upotreba dovodi do smanjenja emisije gasova i energetski efikasnijoj potrošnji energije. Tokom poslednjih 20 godina u Evropi zapaža se značajno poboljšanje kvaliteta vode za piće, ali potrebni su kontinuirani napor za još bolje poboljšanje kvaliteta vodnih resursa. Na primer, bioakumulacija žive i određenih trajnih organskih zagađivača može biti dovoljno velika da izazove zdravstvene probleme ranjive populacije, poput trudnica. Između 1990. i 1995. godine količina proizvedenog otpada u Evropi povećala se za 10%. Većina đubreta koje bacimo ili je spaljena u ili odložena na deponije (67%), ali obe ove metode stvaraju štetu životnoj sredini. Reciklaža je glavna mera politike za smanjenje negativnog uticaja nagomilanog otpada na životnu sredinu.

²²⁶ Osbaldiston, R., & Sheldon, K. M. (2003). Promoting internalized motivation for environmentally responsible behavior: A prospective study of environmental goals. *Journal of Environmental Psychology*, 23(4), 349-357.

Dakle, treba se imati u vidu da je ekološki odgovorno ponašanje povezano sa štedljivim korišćenjem resursa i energije, upotrebom obnovljivih izvora energije umesto fosilnih goriva, recikliranjem otpada i adekvatnim upravljanjem i odlaganjem otpadnih voda.²²⁷

Potrošnja ekoloških usluga

Skoro 75% evropskih građana živi u urbanim sredinama. U okviru šestog akcionog plana zaštite životne sredine, urbanistička strategija zaštite životne sredine posebno ističe uticaj na zdravlje ljudi koji žive u gradu i na kvalitet života građana. Cilj je poboljšati urbano okruženje kako bi bilo privlačnije i zdravije za život, rad i investicije, istovremeno radeći na smanjenju štetnih uticaja na šire životno okruženje. Kvalitet života i zdravlja stanovnika grada u velikoj meri zavisi od kvaliteta urbanog okruženja, a interakcija između kvaliteta urbanog okruženja i socijalnih, ekonomskih i kulturnih činilaca veoma je složena.

Glavni pokazatelji i za potrošnju ekoloških usluga zaštite životne sredine izabrani su na osnovu podataka koje pruža Eurostat. Oni uključuju indeks dovoljnosti, ukupno zahvatanje slatke vode po glavi stanovnika, proizvodnja ribe po glavi stanovnika i površine šuma i drugog šumskog zemljišta po glavi stanovnika. Povećanje ovih pokazatelja pokazuje porast korišćenja usluga koje pruža životna sredina, što ima direktan pozitivan uticaj na kvalitet života.

Indeks dovoljnosti pokazuje u kojoj meri su određeni lokaliteti od značaja za zajednicu, adekvatno pokriveni različitim biljnim i životinjskim vrstama i staništima navedenih u prilogima I i II Direktive o staništima. Ovo je važan pokazatelj kvaliteta života povezan sa merama zaštite biodiverziteta.

Kada je u pitanju voda - voda je neophodna za život, a takođe je neophodan resurs za ekonomiju i ima ključnu ulogu u ciklusu regulacije klimatskih faktora. Postoje značajne razlike u količinama zahvaćene vodom po stanovniku u svakoj od država EU. To delom odražava raspoložive resurse, jer takođe zavisi od klime i industrijske i poljoprivredne strukture zemlje.

Količina ribe u vodama smatra se prirodnim resursom koji životna sredina pruža za ljudske potrebe. Ribe predstavljaju prirodni, biološki i obnovljivi resurs. S izuzetkom uzgoja ribe, divlje ribe obično nisu u vlasništvu dok se ne ulove - mada neka jezera i reke mogu biti u privatnom vlasništvu.

²²⁷ Thøgersen, J. (2006). Norms for environmentally responsible behaviour: An extended taxonomy. *Journal of Environmental Psychology*, 26(4), 247–261.

Šume se u Evropi tradicionalno vezuju za njihovu osnovnu funkciju, a to je proizvodnja drveta. Međutim, rekreacijske i turističke funkcije ovih resursa postaju sve važnije u mnogim zemljama regiona - posebno njihove koristi za ekonomski razvoj, zdravlje i blagostanje i kvalitet života.

Ostali važni indikatori uključuju pristupačnost zelenim površinama i zadovoljstvo kvalitetom lokalnog okruženja, ali ih u bazama podataka Eurostata, nažalost, nema.

Sem toga, pored objektivnih podataka i indikatora, treba imati u vidu da i subjektivni podaci o kvalitetu životne sredine takođe pružaju ključne informacije o uslovima životne sredine.

Jedan od subjektivnih pokazatelja u pogledu pristupa zelenim površinama odnosi se na žalbe na nedostatak pristupa rekreativnim ili zelenim zonama. Naime, pristup zelenim površinama je važan za kvalitet života, jer je netaknuto okruženje izvor zadovoljstva²²⁸, poboljšava mentalno blagostanje²²⁹ i omogućava ljudima da se oporave od svakodnevnog stresa i bave se fizičkim aktivnostima.²³⁰

Može se zaključiti da su sve pomenute grupe usko povezane, jer odgovorno ponašanje pozitivno utiče na kvalitet životne sredine, što dovodi do veće potrošnje ekoloških usluga.²³¹

Primer da ekološki odgovorno ponašanje utiče direktno na poboljšanje kvaliteta životne sredine jesu i mnogi snimci i slike koje svedoče da se, tokom izolacije stanovništva širom sveta usled pandemije korona virusa, priroda regenerisala u velikoj meri, nakon značajnog zagađenja. Kako je stanovništvo manje boravilo u prirodi i manje imalo prilike da se ponaša ekološki neodgovorno, priroda je imala priliku da se obnovi.

²²⁸ Milligan, C., Gatrell, A., & Bingley, A. (2004). Cultivating health. Therapeutic landscapes and older people in Northern England. *Social Science and Medicine*, 58(9), 1781-1793.

²²⁹ Brown, C., & Grant, M. (2007). Natural medicine for planners. *Town and Country Planning-Special Issue: Planning for Healthy Communities*, 76(2), 67-69.

²³⁰ Mace, B. L., Bell, P. A., & Loomis, R. J. (1999). Aesthetic, affective, and cognitive effects of noise on natural landscape assessment. *Society & Natural Resources*, 12(3), 225-242.

²³¹ Štreimikienė, D. (2015). Environmental indicators for the assessment of quality of life. *Intelektinė Ekonomika*, 9(1), 67-79.

Kelesova kategorizacija faktora aspekta životne sredine

Jednu od kategorizacija faktora aspekta životne sredine koji doprinose poboljšanju ili pogoršanju kvaliteta života dao je Keles.²³²

Prema Kelesu, prvi i najkritičniji faktor nesumnjivo je pristup infrastrukturi i uslugama zaštite životne sredine. Oni uključuju vodovodne i kanalizacione sisteme, upravljanje čvrstim otpadom, drenažu i transport. Kada ljudi nemaju adekvatan pristup ovim sadržajima ili kada njihov kvalitet je loš, odmah se javlja i niz zdravstvenih posledica.

Drugi faktor je zagađenje prouzokovano gradskim otpadom i aktivnostima koje značajno utiče na svakodnevni život u gradu. Posledice su zagađenje vazduha, zagađenje vode i degradacija zemljišta. Procenjeno je da bi se 300 do 700 miliona prerane smrti moglo izbeći svake godine ako se u praksi poštuju minimalni standardi SZO za čist vazduh. Prema statističkim podacima SZO, uslovi životne sredine su odgovorni za četvrtinu smrti prouzokovanih respiratornim i drugih zaraznim bolestima.²³³

Degradacija resursa je treći faktor koji utiče na kvalitet života. Na primer, urbani razvoj može oštetiti okolne ekosisteme izgradnjom na osetljivom i plodnom zemljištu, kao i nepravilnim odlaganjem gradskog i industrijskog otpada. Kulturno i istorijsko nasleđe je još jedan resurs koji se može izgubiti usled zanemarivanja i neznanja.²³⁴

Četvrti faktor su opasnosti po životnu sredinu koje dolaze iz prirodnih izvora, kao što su zemljotresi, poplave itd., i iz izvora koje je prouzokovao čovek, poput nesreća izazvanih industrijom, saobraćajem i požarima. Konačno, ekološki problemi globalne prirode, kao što su efekat staklene bašte, porast nivoa mora, klimatske promene i zagađenje međunarodnih voda stvaraju značajne rizike za životnu sredinu²³⁵.

Među gore pomenutim faktorima, treba pomenuti da su odluke o korišćenju gradskog zemljišta izrazito važne odrednice zaštite životne sredine, a samim

²³² Keles, R. (2012). The quality of life and the environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 35, 23-32.

²³³ Keles, R. (2010). *Globalization and Ecological Changes*, 20th Congress of Spiritual Health and Diseases, Bodrum.

²³⁴ Oktay, D., Rüstemli, A., & Marans, R. W. (2009). Neighborhood satisfaction, sense of community, and attachment: Initial findings from Famagusta quality of urban life study. *ITU A/Z Journal*, 6(1), 6-20.

²³⁵ Leitmann, J. (1999). *Sustaining cities: Environmental planning and management in urban design*. New York: McGraw-Hill.

tim i gradskog i ruralnog života. Promene na tržištima nepokretnosti, u kombinaciji sa neefikasnim politikama i praksama upravljanja zemljištem, rezultiraju degradacijom ekoloških kapaciteta.

Određeni nivo kvaliteta koji garantuje održivo blagostanje stanovništvu može sa druge tačke gledišta imati socio-kulturne, ekonomske i prostorne karakteristike. Činjenica da ljudi imaju želje koje teže da ostvare predstavlja socio-kulturnu dimenziju problema. S druge strane, ako žele da konzumiraju određenu materijalnu i nematerijalnu robu na željenom nivou, to ukazuje na suštinski ekonomsku prirodu problema, a to su ograničeni resursi. Kako bi ostvarili svoje želje, ljudi koriste prostor za život, rad i rekreaciju. Činjenica da stvaraju nove fizičke uslove, drugim rečima, novo okruženje za život, rad i rekreaciju, znači da će prostorni faktori takođe imati posebnu ulogu u podizanju nivoa kvaliteta života. Postoje pokazatelji da se ravnoteža između procesa u biološkoj i nebiološkoj sferi narušava ovakvim izmenama. Zbog toga postoji potreba da se ljudi ponašaju ekološki odgovorno prema životnoj sredini.²³⁶

Uticaj standarda upravljanja zaštitom životne sredine na kvalitet života

Upravljanje životnom sredinom direktno ili indirektno utiče na ukupni kvalitet života i zadovoljstvo životom. Kada se upravljanje životnom sredinom oslanja na principe upravljanja kvalitetom, može se očekivati da će imati efektivan uticaj na sve elemente kvaliteta života koje je dao EUROSTAT. Pri tome se ovi principi odnose na upravljanje životnom sredinom, što se u standardu postiže kroz nekoliko zahteva. Stoga se principi upravljanja kvalitetom mogu prilagoditi upravljanju životnom sredinom.²³⁷

Najpre, kada su u pitanju principi upravljanja kvalitetom, imamo princip orijentacije organizacije na korisnike koji naglašava okruženje i zainteresovane strane.

Zatim, princip liderstva treba da se fokusira na timski rad i razvoj politike zaštite životne sredine i kontinuirano učenje kako da se zaštiti životna sredina.

²³⁶ Van der Heuvel, H. M. (1992). *The quality of the daily environment: Ways of cooperation*. Urban Ecology: Seventh Conference on Urban and Regional Research. Ankara: General Directorate of Technical Research and Implementation.

²³⁷ Ibid.

Princip angažovanja ljudi proklamuje da se životna sredina može sačuvati samo ako se svi stanovnici jedne društvene zajednice ujedine.

Princip procesnog pristupa označava da se u procesima okruženje čuva ili uništava.

Princip neprekidnog unapređenja je suština upravljanja zahtevima za poboljšanjem zaštite životne sredine svake godine.

Princip donošenja odluka na osnovu činjenica odnosi se na preispitivanje i primenu naučnih metoda planiranih na svim nivoima odlučivanja o životnoj sredini.

I najzad, princip međusobnog upravljanja odnosima odnosi se na razvijanje odnosa sa svim relevantnim akterima koji se suočavaju sa okolinom radi koordinacije zaštite životne sredine.

Naročito je važno da navedenih sedam principa moraju raditi na koordiniran i sinergistički način.

Pitanja za proveru znanja

1. Kada je ideja o kvalitetu života zdravih ljudi prvi put je dobila značajno mesto u dokumentima SZO?
2. U čemu se ogleda kvalitet životne sredine?
3. Objasnite problem društvenog razvoja i kvaliteta života.
4. Koji je osnovni zakon hijerarhije motiva?
5. Objasnite ograničenja održivog razvoja zasnovana na perspektivi psihologije zaštite životne sredine.
6. Koji su programi održivosti i intervencije?
7. Shvatanje i definisanje pojma kvaliteta života.
8. Navedite subjektivne aspekte kvaliteta života.
9. Navedite objektivne aspekte kvaliteta života.
10. Navedite tri glavne karakteristike koncepta kvaliteta života.
11. Navedite indikatore kvaliteta života prema Eurostatu.
12. Objasnite razliku između objektivnih i subjektivnih merenja kvaliteta života.
13. Navedite indikatore zaštite životne sredine prema Streimikieniju.
14. Šta obuhvataju pokazatelji kvaliteta životne sredine?
15. Kako se sve manifestuje ekološki odgovorno ponašanje?
16. Koji su glavni pokazatelji za potrošnju ekoloških usluga zaštite životne sredine?
17. Navedite Kelesovu kategorizaciju faktora aspekta životne sredine koji doprinose poboljšanju ili pogoršanju kvaliteta života.
18. Koji principi upravljanja kvalitetom mogu da se prilagode upravljanju životnom sredinom?

OSNOVNI POJMOVI

Najčešće korišćeni pojmovi u oblasti zaštite životne sredine članom 3. Zakona o zaštiti životne sredine Republike Srbije "Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon) definisani su na sledeći način:

Životna sredina jeste skup prirodnih i stvorenih vrednosti čiji kompleksni medjusobni odnosi čine okruženje, odnosno prostor i uslove za život;

Kvalitet životne sredine jeste stanje životne sredine koje se iskazuje fizičkim, hemijskim, biološkim, estetskim i drugim indikatorima;

Prirodne vrednosti jesu prirodna bogatstva koja čine: vazduh, voda, zemljište, šume, geološki resursi, biljni i životinjski svet;

Zaštićeno prirodno dobro jeste očuvani deo prirode posebnih vrednosti i odlika (geodiverziteta, biodiverziteta, predela, pejzaža i dr), koji ima trajni ekološki, naučni, kulturni, obrazovni, zdravstveno–rekreativni, turistički i drugi značaj, zbog čega kao dobro od opšteg interesa uživa posebnu zaštitu;

Javno prirodno dobro jeste uredjeni ili neuredjeni deo prirodnog bogatstva, odnosno vazduha, vodnih dobara, priobalja, podzemnih dobara, šumskih dobara, predela ili prostora, jednako dostupan svima;

Geodiverzitet (geološka raznovrsnost) jeste prisustvo ili rasprostranjenost raznovrsnih elemenata i oblika geološke gradje, geoloških struktura i procesa, geohronoloških jedinica, stena i minerala različitog sastava i načina postanka i raznovrsnih paleoekosistema menjanih u prostoru pod uticajima unutrašnjih i spoljašnjih geodinamičkih činilaca tokom geološkog vremena;

Biodiverzitet (biološka raznovrsnost) jeste raznovrsnost organizama u okviru vrste, medju vrstama i medju ekosistemima i obuhvata ukupnu raznovrsnost gena, vrsta i ekosistema na lokalnom, nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou;

Registar izvora zagađivanja životne sredine jeste skup sistematizovanih podataka i informacija o vrstama, količinama, načinu i mestu unošenja, ispuštanja ili odlaganja zagađujućih materija u gasovitom, tečnom i čvrstom agregatnom stanju ili ispuštanja energije (buke, vibracija, toplote, jonizujućeg i

nejonizujućeg zračenja) iz tačkastih, linijskih i površinskih izvora zagađivanja u životnu sredinu;

Aktivnost koja utiče na životnu sredinu (u daljem tekstu: aktivnost) jeste svaki zahvat (stalni ili privremeni) kojim se menjaju i/ili mogu promeniti stanja i uslovi u životnoj sredini, a odnosi se na: korišćenje resursa i prirodnih dobara; procese proizvodnje i prometa; distribuciju i upotrebu materijala; ispuštanje (emisiju) zagađujućih materija u vodu, vazduh ili zemljište; upravljanje otpadom i otpadnim vodama, hemikalijama i štetnim materijama; buku i vibracije; jonizujuće i nejonizujuće zračenje; udese;

Postrojenje jeste stacionarna tehnička jedinica u kojoj se izvodi jedna ili više aktivnosti koje su utvrđene posebnim propisom i za čiji rad se izdaje dozvola, kao i svaka druga aktivnost kod koje postoji tehnička povezanost sa aktivnostima koje se izvode na tom mestu i koja može proizvesti emisije i zagađjenja;

Zagađivanje životne sredine jeste unošenje zagađujućih materija ili energije u životnu sredinu, izazvano ljudskom delatnošću ili prirodnim procesima koje ima ili može imati štetne posledice na kvalitet životne sredine i zdravlje ljudi;

Kapacitet životne sredine jeste sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini;

Ugrožena životna sredina jeste određeni deo prostora gde zagađjenje ili rizik od zagađjenja prevazilazi kapacitet životne sredine;

Zagađivač jeste pravno ili fizičko lice koje svojom aktivnošću ili neaktivnošću zagađuje životnu sredinu;

Zagađujuće materije jesu materije čije ispuštanje u životnu sredinu utiče ili može uticati na njen prirodni sastav, osobine i integritet;

Opterećenje životne sredine jeste pojedinačni ili zbirni uticaj aktivnosti na životnu sredinu koje se može izraziti kao ukupno (više srodnih komponenti), zajedničko (više raznorodnih komponenti), dozvoljeno (u okviru graničnih vrednosti) i prekomerno (preko dozvoljenih graničnih vrednosti) opterećenje;

Degradacija životne sredine jeste proces narušavanja kvaliteta životne sredine koji nastaje prirodnom ili ljudskom aktivnošću ili je posledica nepreduzimanja mera radi otklanjanja uzroka narušavanja kvaliteta ili štete po životnu sredinu, prirodne ili radom stvorene vrednosti;

Emisija jeste ispuštanje zagađujućih materija ili energije iz individualnih i/ili difuznih izvora u životnu sredinu i njene medijume;

Nivo zagađujuće materije jeste koncentracija zagađujuće materije u životnoj sredini, kojom se izražava kvalitet životne sredine u određenom vremenu i prostoru;

Otpad jeste svaki predmet ili supstanca, kategorisan prema utvrđenoj klasifikaciji otpada sa kojim vlasnik postupi ili ima obavezu da postupi, odnosno upravlja;

Opasne materije jesu hemikalije i druge materije koje imaju štetne i opasne karakteristike;

Najbolje dostupne tehnike predstavljaju najefektivnije i najnaprednije faze u razvoju određenih aktivnosti i način njihovog obavljanja koji omogućava pogodniju primenu određenih tehnika za zadovoljavanje graničnih vrednosti emisija koje su projektovane tako da spreče ili gde to nije izvodljivo, smanje emisije i uticaj na životnu sredinu u celini;

Rizik jeste određen nivo verovatnoće da neka aktivnost, direktno ili indirektno, izazove opasnost po životnu sredinu, život i zdravlje ljudi;

Udes jeste iznenadni i nekontrolisani događaj ili niz događaja, koji nastaje nekontrolisanim oslobađanjem, izlivanjem ili rasipanjem opasnih materija pri proizvodnji, prometu, upotrebi, prevozu, preradi, skladištenju, odlaganju ili dugotrajnom neadekvatnom čuvanju. Ovaj izraz ne obuhvata: vojna postrojenja; nuklearne udes; genetički modifikovane organizme; transport opasnih materija cevovodima, uključujući pumpne stanice; udes pri istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina; oštećenja brana, sa izuzetkom posledica industrijskih udesa prouzrokovanih takvim oštećenjem;

Sanacija, odnosno remedijacija jeste proces preduzimanja mera za zaustavljanje zagađenja i dalje degradacije životne sredine do nivoa koji je bezbedan za buduće korišćenje lokacije uključujući uređenje prostora, revitalizaciju i rekultivaciju;

Javnost jeste jedno ili više fizičkih ili pravnih lica, njihova udruženja, organizacije ili grupe.

Izvori zagađivanja životne sredine jesu lokacijski određeni i prostorno ograničeni tačkasti, linijski i površinski izvori zagađujućih materija i energije u životnu sredinu;

Zainteresovana javnost jeste javnost na koju utiče ili na koju može uticati donošenje odluke nadležnog organa ili koja ima interesa u tome, uključujući i udruženja građana i društvene organizacije koje se bave zaštitom životne sredine i koje su evidentirane kod nadležnog organa;

Nadležni organ jeste organ odgovoran za sprovođenje obaveza u okviru ovlašćenja utvrđenih ovim zakonom, i to:

- ministarstvo nadležno za poslove životne sredine;
- pokrajinski organ nadležan za poslove životne sredine;
- nadležni organ jedinice lokalne samouprave;

Operater jeste svako fizičko ili pravno lice koje, u skladu sa propisima, upravlja postrojenjem, odnosno kompleksom ili ga kontroliše ili je ovlašćen za donošenje ekonomskih odluka u oblasti tehničkog funkcionisanja postrojenja;

Seveso postrojenje, odnosno postrojenje u kojem se obavljaju aktivnosti u kojima je prisutna ili može biti prisutna opasna materija u jednakim ili većim količinama od propisanih (u daljem tekstu: seveso postrojenje) jeste tehnička jedinica unutar kompleksa gde se opasne materije proizvode, koriste, skladište ili se njima rukuje. Postrojenje uključuje svu opremu, zgrade, cevovode, mašine, alate, interne koloseke i depoe, dokove, istovarna pristaništa za postrojenja, pristane, skladišta ili slične građevine, na vodi ili kopnu, a koje su nužne za funkcionisanje postrojenja;

Kompleks podrazumeva prostornu celinu pod kontrolom operatera, gde su opasne materije prisutne u jednom ili više postrojenja, uključujući pojedinačnu ili zajedničku infrastrukturu, odnosno pojedinačne ili zajedničke aktivnosti;

Zahtevi u pogledu kvaliteta životne sredine jesu skup uslova i zahteva koji moraju biti ispunjeni u određeno vreme i na određenom prostoru ili u pojedinim medijumima životne sredine, u skladu sa posebnim propisima.

LITERATURA

- Ahmad, N., & Yamano, N. (2011). *Carbon dioxide emissions embodied in goods and services: Domestic consumption versus production*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2003/15. Paris: OECD Publishing.
- Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational Behavior and Human Performance*, 4(2), 142-175.
- Allardt, E. (1977). *On the relationship between objective and subjective predicaments* (No. 16). Helsinki: Research Group for Comparative Sociology, University of Helsinki.
- Arruti, A., Fernández-Olmo, I., & Irabien, Á. (2010). Evaluation of the contribution of local sources to trace metals levels in urban PM_{2.5} and PM₁₀ in the Cantabria region (Northern Spain). *Journal of Environmental Monitoring*, 12(7), 1451-1458.
- Bahtijarević-Šiber, F. (1991). *Organizacijska teorija*. Zabreb: Informant, str. 193, autor: Allen, A. L. (1958) Management and organization. New York: McGraw-Hill.
- Bahtijarević-Šiber, F., & Sikavica, P. (Ur.). (2001). *Leksikon menadžmenta*. Zagreb: Masmedia.
- Balestra, C., & Dottori, D. (2012). Aging society, health and the environment. *Journal of Population Economics*, 25(3), 1045-1076.
- Balestra, C., & Sultan, J. (2013). *Home sweet home: The determinants of residential satisfaction and its relation with well-being*. OECD Statistics Working Papers 2013/05. Paris: OECD Publishing.
- Bell, S. (2012). DPSIR = A problem structuring method? An exploration from the "Imagine" approach. *European Journal of Operational Research*, 222(2), 350-360.
- Black, J. S., Porter, L. W., & Hitt, M. A. (2000). *Management: Meeting new challenges*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Borrini-Feyerabend, G., & Hill, R. (2015). Governance for the conservation of nature. In *Protected area governance and management*. Canberra: ANU Press, str. 169-206.

- Brajša-Žganec, A., Merkaš, M., & Šverko, I. (2011). Quality of life and leisure activities: How do leisure activities contribute to subjective well-being?. *Social Indicators Research*, 102(1), 81-91.
- Brañes, R. (1991). *Institutional and legal aspects of the environment in Latin America, including the participation of nongovernmental organizations in environmental management*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.
- Brown, C., & Grant, M. (2007). Natural medicine for planners. *Town and Country Planning-Special Issue: Planning for Healthy Communities*, 76(2), 67-69.
- Buble, M. (1993). *Menadžment*. Split: Ekonomski fakultet Split.
- Buble, M. (2006). *Osnove menadžmenta*. Zagreb: Sinergija.
- Ćirović, M. (2019). *Razvoj modela ekološkog upravljanja na nacionalnom nivou integriranjem metoda procene rizika* (Doktorska disertacija). Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka.
- Coan, T. G., & Holman, M. R. (2008). Voting green. *Social Science Quarterly*, 89(5), 1121-1135.
- Colin, D. (2006). *Management Accounting for Business* (3rd ed.). Hampshire: Cengage Learning.
- Costanza, R., Fisher, B., Ali, S., Beer, C., Bond, L., Boumans, R., ... & Gayer, D. E. (2008). An integrative approach to quality of life measurement, research, and policy. *Sapiens*, 1(1), 17-21.
- Council of Europe, Parliamentary Assembly. (2009). *Drafting an additional protocol to the European Convention on Human Rights concerning the right to a healthy environment*. Recommendation 1885. Strasbourg Cedex, France: Council of Europe.
- Crnogorac, Č., & Spahić, M. (2012). *Osnovi geoekologije*. Banja Luka: Artpoint.
- Daft, R. L. (1997). *Management* (4th ed.). Fort Worth, TX: Dryden Press.
- Dahl, S. (2003). *An overview of intercultural research*. Bath, England: Society for Intercultural Training and Research.
- De Groot, J., & Steg, L. (2006). Impact of transport pricing on quality of life, acceptability, and intentions to reduce car use: An exploratory study in five European countries. *Journal of Transport Geography*, 14(6), 463-470.

- Devaney, E. (2017). *An illustrated guide to organizational structures*. Available at: <https://blog.hubspot.com/marketing/illustrated-organizational-structures-guide> Available at: <https://blog.hubspot.com/marketing/illustrated-organizational-structures-guide>
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34-43.
- Diener, E., & Biswas-Diener, R. (2011). *Happiness: Unlocking the mysteries of psychological wealth*. Malden, MA: John Wiley & Sons.
- Diener, E., & Suh, E. (1997). Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. *Social Indicators Research*, 40(1-2), 189-216.
- Diener, E., Lucas, R., Helliwell, J. F., Schimmack, U., & Helliwell, J. (2009). *Well-being for public policy*. New York: Oxford University Press.
- Đorđević, B. (2001). *Izazovi menadžmenta*. Priština: Ekonomski fakultet.
- Đorđević, B. (2001). *Psihologija menadžmenta*. Priština: Filozofski fakultet.
- Dorney, R. S. (1989). *The professional practice of environmental management*. New York: Springer.
- Drucker, P. F. (1992). *The new society of organizations*. *Harvard Business Review*, 20, 281-293.
- Eurostat. (2015). *Quality of life: Facts and views* (2015 edition). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fahey, T., Whelan, C. T., & Maître, B. (2005). *First European quality of life survey: Income inequalities and deprivation*. Luxembourg: Office for Official Publications in the European Communities.
- Fairman, R., Mead, C. D., & Williams, W. P. (1998). *Environmental risk assessment: approaches, experiences and information sources*. Copenhagen: European Environment Agency.
- Fawcett, W., Ellingham, I., & Platt, S. (2008). Reconciling the architectural preferences of architects and the public: The ordered preference model. *Environment and Behavior*, 40(5), 599-618.
- Felix, R., & Garcia-Vega, J. (2012). Quality of life in Mexico: A formative measurement approach. *Applied Research in Quality of Life*, 7(3), 223-238.

- Ferriss, A. L. (2006). A theory of social structure and the quality of life. *Applied Research in Quality of Life*, 1(1), 117-123.
- Finnveden, G., Björklund, A., Moberg, Å., Ekvall, T., & Moberg, Å. (2007). Environmental and economic assessment methods for waste management decision-support: Possibilities and limitations. *Waste Management & Research*, 25(3), 263-269.
- Galinha, I. C. C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2008). The structure and stability of subjective well-being: A structure equation modelling analysis. *Applied Research in Quality of Life*, 3(4), 293-314.
- Gavrilović, Lj., & Gavrilović, D. (2007). *Geografija 1*. Beograd: ZUNS.
- Goldberg, M. S., Burnett, R. T., Balar III, J. C., Brook, J., Bonvalot, Y., Tamblin, R., ... & Valois, M. F. (2001). The association between daily mortality and ambient air particle pollution in Montreal, Quebec: 1. Nonaccidental mortality. *Environmental Research*, 86(1), 12-25.
- Greeno, J. L., & Hedstrom, G. S. (1985). *Environmental auditing: Fundamentals and techniques*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Henderson, H. (2002). Quality of life: Issues and questions. In D. Lamberton (Ed.), *Managing the global: Globalization, employment and quality of life (Humanity and security and global governance)*. London, England: I.B.Tauris, str. 51-95.
- Hitt, M. A., Black, S., & Porter, L. W. (2011). The nature of management. In A. Jayawardana (Ed.), *Management and organisations*. Sydney: Pearson, str. 4-28.
- Hodolič, J., & Sklenarova, M. (2009). *Ekonomska efikasnost sistema upravljanja zaštitom životne sredine*, 36. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Zbornik radova. Kragujevac: Mašinski fakultet i Asocijacija za standardizaciju Srbije.
- Inglehart, R., & Klingemann, H. D. (2000). Genes, culture, democracy, and happiness. Culture and subjective well-being. In E. Diener & E. M. Suh (Eds.), *Culture and subjective well-being*. Cambridge, MA: MIT Press, str. 165-183.
- International Chamber of Commerce (ICC). (1991). *Guide to effective environmental auditing*. Paris: ICC Publishing.
- International Organisation for Standardisation (ISO). (2009). *Risk assessment techniques*. Geneva, Switzerland: ISO.

- Jaško, O., Čudanov, M., Jevtić, M., & Krivokapić, J. (2013). *Osnovi organizacije i menadžmenta*. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
- Jolly, V. (1978). The concept of environmental management. *Development Forum*, 8(2), 13-26.
- Keles, R. (2010). *Globalization and Ecological Changes*, 20th Congress of Spiritual Health and Diseases, Bodrum.
- Keles, R. (2012). The quality of life and the environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 35, 23-32.
- Koontz, H., & O'Donnell, C. (1976). *Management: A systems and contingency analysis of managerial functions*. San Diego, CA: Book World Promotions.
- Kreitner, R. (1989). *Management* (4th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Krizan, L. (1999). *Intelligence essentials for everyone* (No. 6). Bethesda, MD: Joint Military Intelligence College.
- Leitmann, J. (1999). *Sustaining cities: Environmental planning and management in urban design*. New York: McGraw-Hill.
- Liere, K. D. V., & Dunlap, R. E. (1980). The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly*, 44(2), 181-197.
- Mace, B. L., Bell, P. A., & Loomis, R. J. (1999). Aesthetic, affective, and cognitive effects of noise on natural landscape assessment. *Society & Natural Resources*, 12(3), 225-242.
- Milligan, C., Gatrell, A., & Bingley, A. (2004). Cultivating health. Therapeutic landscapes and older people in Northern England. *Social Science and Medicine*, 58(9), 1781-1793.
- Milutinović, S. (2018). *Priručnik za planiranje prilagođavanja na izmenjene klimatske uticaje u lokalnim zajednicama u Srbiji*. Beograd: Stalna konferencija gradova i opština.
- Milutinovic, S. (2020). *Upravljanje prirodnim resursima*. Niš: Fakultet zaštite na radu.
- Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2006). *Menadžment ljudskih potencijala*. Zagreb: Mate.
- Oktay, D., Rüstemli, A., & Marans, R. W. (2009). Neighborhood satisfaction, sense of community, and attachment: Initial findings

- from Famagusta quality of urban life study. *ITU A/Z Journal*, 6(1), 6-20.
- Osbaldiston, R., & Sheldon, K. M. (2003). Promoting internalized motivation for environmentally responsible behavior: A prospective study of environmental goals. *Journal of Environmental Psychology*, 23(4), 349-357.
- Ostrom, E. (2011). Background on the institutional analysis and development framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 7-27.
- Ostrom, E., Gardner, R., & Walker, J. (1994). *Rules, games, and common-pool resources*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Palačić, D. (2011). *Primjena norme ISO 31000 u upravljanju rizicima zaštite zdravlja i sigurnosti na radu*, IV Međunarodna konferencija 'Dani kriznog upravljanja'. Velika Gorica: Veleučilište Velika Gorica, str. 322-335.
- Palačić, D. (2011). *Sustavi upravljanja sigurnošću*. Zagreb: Visoka škola za sigurnost s pravom javnosti.
- Palačić, D. (2011). Utjecaj norme ISO 31000 na organizaciju zaštite zdravlja i sigurnost na radu. *Menadžment i Sigurnost*, 8, 309-316.
- Pastuović, N., Kolesarić, V., & Krizmanić, M. (1995). Psychological variables as predictors of quality of life. *Review of Psychology*, 2(1-2), 49-62.
- Pickett, S. T., Cadenasso, M. L., Grove, J. M., Nilon, C. H., Pouyat, R. V., Zipperer, W. C., & Costanza, R. (2001). Urban ecological systems: Linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of metropolitan areas. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 32(1), 127-157.
- Pinter, L., Swanson, D., Abdel-Jelil, I., Nagatani-Yoshida, K., Rahman, A., & Kok, M. (2008). *IEA Training Manual: A training manual on integrated environmental assessment and reporting – Training Module 5: Integrated analysis of environmental trends and policies*. Nairobi: United Nations Environment Programme and the International Institute for Sustainable Development.
- Pokrajac, S., & Tomić, D. (2011). *Menadžment*. Novi Sad: Alfa-graf NS.
- Radukić, S., & Stevanović, T. (2011). Ekološki zahtevi i njihov računovodstveni tretman. *Ekonomске Teme*, 49(1), 111-121.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2005). *Menadžment* (osmo izdanje). Beograd: Data status.

- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Menadžment* (osmo izdanje), Beograd: Data status.
- Rouse, M. J., & Rouse, M. J. S. (2005). *Poslovne komunikacije*. Zagreb: Masmedia.
- Sadler, B., & Fuller, K. (2002). *UNEP environmental impact assessment training resource manual* (2nd ed.). Geneva: UNEP.
- Sajfert, Z., Lazić, J., & Cvijanović, J. M. (2008). *Serbian managers and entrepreneur's life goals structure*. *Industrija*, 36(2), 33-54.
- Schaltegger, S., & Burit, R. (2000). *Corporate environmental accounting: Issues, concepts and practices*. Sheffield: Greenleaf Publishing.
- Seferagić, D., & Popovski, V. (1989). Kvaliteta života kao cilj društvenog razvoja. *Revija za Sociologiju*, 20(1-2), 73-87.
- Sekulić, G., Dimović, D., Kalmar, Z., Jović, K., & Todorović, N. (2012). *Procena ranjivosti na klimatske promene – Srbija*. Beograd: WWF (Svetski fond za prirodu), Centar za unapređenje životne sredine.
- Shucksmith, M., Cameron, S., Merridew, T., & Pichler, F. (2009). Urban-rural differences in quality of life across the European Union. *Regional Studies*, 43(10), 1275-1289.
- Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F., & Pološki Vokić, N. (2008). *Temelji menadžmenta*. Zagreb: Tehnička knjiga.
- Sirgy, M. J. (1986). A quality-of-life theory derived from Maslow's developmental perspective: 'Quality' is related to progressive satisfaction of a hierarchy of needs, lower order and higher. *American Journal of Economics and Sociology*, 45(3), 329-342.
- Slavuj, L. (2012). Objective and subjective indicators in the research of the quality of life concept. *Geoadria*, 17(1), 73-92.
- Stefanović, V., Đekić, T., & Šaćirović, S. (2013). *Menadžment prirodnih resursa u pograničnim opštinama Istočne i Jugoistočne Srbije*. Niš: Prirodno-matematički fakultet, str. 35.
- Steg, L., & Gifford, R. (2005). Sustainable transportation and quality of life. *Journal of Transport Geography*, 13, 59-69.
- Stejner, A., Martonakova, H., & Guziova, Z. (2003). *Environment governance sourcebook*. Beograd: Cicero.
- Štreimikienė, D. (2015). Environmental indicators for the assessment of quality of life. *Intelektinė Ekonomika*, 9(1), 67-79.

- Thøgersen, J. (2006). Norms for environmentally responsible behaviour: An extended taxonomy. *Journal of Environmental Psychology*, 26(4), 247–261.
- U. S. Environmental Protection Agency (EPA). (1998). *Guidelines for ecological risk assessment* (Report No. EPA/630/R-95/002F). Washington, DC: Risk Assessment Forum.
- United Nations Division for Sustainable Development. (2001). *Environmental management accounting: Procedures and principles*. New York: UN.
- United Nations Environment Program (UNEP). (2001). *technical workbook on environmental management tools for decision analysis*. Nairobi: UNEP.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2010). *Application of the ecosystem approach in integrated environmental assessments: Thematic module of Volume 2 of the Training manual on integrated environmental assessment and reporting*. Panama City: UNEP, Regional Office for Latin America and the Caribbean.
- Van der Heuvel, H. M. (1992). *The quality of the daily environment: Ways of cooperation*. Urban Ecology: Seventh Conference on Urban and Regional Research. Ankara: General Directorate of Technical Research and Implementation.
- Wackernagel, M., Schulz, N. B., Deumling, D., Linares, A. C., Jenkins, M., Kapos, V., ... & Randers, J. (2002). Tracking the ecological overshoot of the human economy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(14), 9266-9271.
- Watson, W. B., Watson, S. M. & Hopple, G. W. (Eds.). (1990). *United States intelligence: An encyclopedia*. Garland: New York.
- Weihrich, H., & Koontz, H. (1994). *Menedžment* (deseto izdanje). Mate: Zagreb.
- Whyte, A. V., & Burton, I. (1980). *Environmental risk assessment*. New York: Wiley.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- World Health Organization. (1993). *Report of WHOQOL Focus Group Work*. Geneva: WHO (MNH/PSF/93.4).
- Zavod za zaštitu prirode Srbije, zvanična internet prezentacija, <http://www.zzps.rs>

- Zheng, Y. (2010). Association analysis on pro-environmental behaviors and environmental consciousness in main cities of East Asia. *Behaviormetrika*, 37(1), 55-69.
- Živković, S. (2011). *Organizacija zaštite od požara*. Niš: Fakultet zaštite na radu u Nišu.
- Zubović, J. (2010). *Razvoj privrede zasnovan na ulaganjima u ljudske resurse i stranim investicijama*. Beograd: Institut ekonomskih nauka.

Zakoni i drugi pravni akti

- Konvencija o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine – Arhuska konvencija („Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br. 38/09)
- Nacionalna strategija aproksimacije u oblasti životne sredine („Sl. glasnik RS“ br. 80/2011)
- Nacionalna strategija upravljanja otpadom za period 2010–2019 („Sl. glasnik RS“, br. 29/2010)
- Nacionalna strategija za uključivanje Republike Srbije u Mehanizam čistog razvoja Kjoto protokola za sektore upravljanja otpadom, poljoprivrede i šumarstva - Nacionalna CDM strategija („Sl. glasnik RS“, br. 8/2010)
- Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, br. 5/2010, 47/2011, 32/2016 i 98/2016)
- Prostorni plan Republike Srbije od 2010. do 2020. godine („Sl. glasnik RS“, br. 88/2010)
- Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. („Sl. glasnik RS“, br. 13/2011)
- Strategija razvoja šumarstva Republike Srbije („Sl. glasnik RS“, br. 59/2006)
- Strategija upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2034. godine („Sl. glasnik RS“, br. 3/2017)
- Strategija uvođenja čistije proizvodnje u Republici Srbiji („Sl. glasnik RS“, br. 17/2009)
- Strategija zaštite od požara za period 2012–2017 („Sl. glasnik RS“, br. 21/2012)
- Uredba o režimu zaštite („Sl. glasnik RS“ br. 31/2012)

Upravljanje zaštitom životne sredine

- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004 i 25/2015)
- Zakon o ministarstvima ("Sl. glasnik RS", br. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 - dr. zakon i 62/2017)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine – Arhuska konvencija („Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br. 38/2009)
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o prekograničnim efektima industrijskih udesa ("Sl. glasnik RS - Međunarodni ugovori", br. 42/2009)
- Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama ("Sl. glasnik RS", br. 87/2018)
- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004 i 88/2010)
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o vodama ("Sl. glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni)
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 10/2013)
- Zakon o zaštiti zemljišta ("Sl. glasnik RS", br. 112/2015)
- Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon)
- Strategija za primenu Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine – Arhuske konvencije ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 18/2010, 65/2013, 96/2015)
- Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara ("Sl. glasnik RS", br. 33/2012)



9 788660 930981 >

Snežana Živković, Slobodan Mlutić

UPRAVLJANJE ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE