

IZAZOVI TOP MENADŽMENTA KOMPA NIJA IZ JAVNOG SEKTORA NA PUTU EKOLOŠKE I ENERGETSKE TRANZICIJE NA ZAPADNOM BALKANU/CHALLENGES OF TOP MANAGEMENT OF PUBLIC SECTOR COMPANIES ON THE PATH OF ENVIRONMENTAL AND ENERGY TRANSITION IN THE WESTERN BALKANS

Stručni članak

Alim Görgülü¹, Dejan Antanasković², Mirsad Imamović³, Admir Muslija¹, Muhamed Šemoski¹

¹Centar za razvoj i afirmaciju kulture i obrazovanja Litteratus Sarajevo, Bardagdzije 1, Sarajevo, BiH

²Visoka poslovna škola strukovnih studija “Prof dr Radomir Bojković“, Kruševac, Bulevar Nemanjića 83, Niš, Srbija, e-mail:

³Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Aleja Konzula – Meljanac, Travnik, BiH, e-mail: litteratuscentar@gmail.com, admir.muslija@gmail.com.

dejan.antanaskovic@visokaposlovnaskola.edu.rs, mimo.mirsad@hotmail.com

Sažetak

Sve zemlje sa prostora tzv. Zapadnog Balkana su na putu pridruživanja Evropskoj Uniji. Proces pridruživanja uključuje i ispunjavanje standarda Poglavlja 27-životna sredina tj. promovisanje i sprovođenje u praksi održivog razvoja i zaštite, odnosno očuvanja životne sredine za sadašnje i buduće generacije. Međutim, imajući u vidu da se radi o regionu koji je bio zahvaćen ratovima, koji se već trideset godina nalazi u procesu tranzicije kompletnog društva, pa i privrede, regionu koji je propustio pozitivna kretanja, brzi tehnološki napredak i ekonomsko blagostanje u Evropi tokom 90ih godina XX veka i tokom prve decenije XXI veka, u praksi dolazi do brojnih problema na putu ekološke i energetske tranzicije. Problemi i prepreke u Javnom sektoru, koji je u svim zemljama suočen sa istim izazovima su: tehnološka zastarelost na nivou 80ih godina XX veka, nedostatak sopstvenih sredstava za investicije, niska ili nepostojeća profitabilnost kao osnov kreditnog potencijala za finansiranje novih tehnologija, česti zahtevi osnivača (države ili lokalne samouprave) da se odloži primena nepopularnih mera u pravcu povećanja produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti ovih kompanija, stavljaju strateški (top) menadžment pred jako velike izazove, dovodeći ih često u bezizlaznu situaciju, što će biti predmet proučavanja ovog rada, kao i predlog odgovarajućih rešenja.

Ključne reči: Javni sektor, životna sredina, održivi razvoj, ekološka i energetska tranzicija, strateški menadžment

Abstract

All countries from the so called The Western Balkans countries are on the path of joining the European Union. Application of Chapter 27-Environment i.e. promotion and implementation of sustainable development principles and protecting the environment for the current and future generations. Next, keeping in mind that it is about the region that was affected by the wars, which has been in the process of transition of the complete society and the economy, a region that has missed positive movements, rapid technological advances and economic welfare in Europe during the 1990s of the 20th century and during the first decade of the 21st century, in practice comes to numerous problems on the path of environmental and energy transition. Problems and obstacles in the public sector, which in all countries faced the same challenges at the level of the 80s of the 20th century, the lack of own funds for investments, low or non-existent profitability as the basis of credit potential for funding new technologies, frequent requests of the states (government or local governments) to delay the use of unpopular measures in the direction of productivity, economy and profitability of these companies, put top management in front of severe challenges, leading them often into the ruthless situation, which will be subject to this paper, as well as proposal of sustainable solutions.

Keywords: Public sector, environmental protection, sustainable development, Ecological and energy transition top management,

JEL Classification System Q4P28

XXVII International conference

“ECONOMIC, LEGAL AND MEDIA TRANSFORMATION THROUGH THE GREEN ECONOMY OF THE WESTERN BALKAN COUNTRIES WITH SPECIAL REFERENCE TO BOSNIA AND HERZEGOVINA”

1. UVOD

Ekološka i energetska tranzicija označavaju koncepciju promene eksploatacije sa fosilnih goriva ka obnovljivim izvorima energije u funkciji očuvanja životne sredine i društvenog razvoja. Borba protiv klimatskih promena je *conditio sine qua non* opstanska i razvoja Zemlje kao planete, zato suočavanje sa ovim problemom i preduzimanje konkretnih koraka u cilju smanjenja i stabilizacije gasova sa efektom staklene bašte na ovom nivou koji bi sprecio negativne uticaje čoveka na klimatski sistem. Shvatajući veličinu ove opasnosti, Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o promeni klime (UNFCCC) je do sada ratifikovalo 195 država, a benefiti koji se očekuju su očuvanje prirode i prirodnih resursa, konkurentna privreda, a pre svega bolje zdravlje stanovništva i bolji kvalitet života.

Međutim, kao rezultat procesa tranzicije, industrija regiona Zapadnog Balkana posluje u krajnje nestabilnim, nepredvidivim i nepovoljnim uslovima. Kada govorimo o kapitalno intenzivnim proizvodnim aktivnostima proizvodna struktura je nepromenjena. Posebna pažnja u radu posvećena je toksikološkim karakteristikama i potencijalnim opasnostima i posledicama koje prouzrokuje upotreba određenih ključnih materijala u procesu proizvodnje konkretnog proizvoda. Rešenja koja se predlažu kao realno moguća, bazirana su na modifikaciji procesa u slučaju koji odgovara situaciji, kada osnovni proizvodni princip ostaje nepromenjen, a analiza određenih procesnih koraka se sprovodi u cilju uočavanja pozitivnih efekata, nakon zamene resursa (sirovina i repromaterijala) koji se ocenjuju kao štetni i toksični.

Nosioci realizacije tih promena su menadžeri, koji se bave strateškim pozicioniranjem kompanije u budućnosti (generalni direktori, predsednici izvršnih odbora i sl.) koji treba da izvrše odgovarajuće transformacije sa svojim timovima na nivou preduzeća i da funkcionisanje preduzeća prilagode ekološkim standardima budućnosti.

Prilagođavanje funkcionisanja kompletne privrede u skladu sa standardima životne sredine nije samo pitanje opstanka konkretne kompanije, već svake zemlje, pa i planete u celini. Sporost i najveće probleme u procesu ekološke i energetske tranzicije, uočavamo u Javnom sektoru. Problemi su takvi, da menadžeri koji upravljaju ovim kompanijama se bukvalno nalaze u bezizlaznoj situaciji usled suprotstavljenih interesa različitih nivoa (centara) uticaja, objektivnih okolnosti i nepredviđenih dešavanja na globalnom planu.

2. PROBLEMI NA PUTU EKOLOŠKE I ENERGETSKE TRANZICIJE

Industrijska urbanizacija stvorila je ogromne društvene, ekonomske, zdravstvene i ekološke promene. Poznata je činjenica da su od sredine 18. veka mašine koje su pokretane vodom, vetrom i životinjskom vučom, a kasnije i parom, zamenile ručni rad. Ovo je uslovalo nastanak novog tipa gradova. Razvojem tehnologije i industrije menjao se izgled fabrika, njihova funkcionalnost, ali i sami gradovi. Rast industrijskih gradova stvorio je nove ideje vezane za građevinarstvo, arhitekturu i urbanizam i potrebu za rešavanjem problema brzorastućih gradova. [1] Razvojem gradova u cilju urbanizacije života došlo se do paradoksa, da su industrija i urbanizacija velikih gradova, nastalih kao posledica priliva industrijskog stanovništva u potrazi za izvorom prihoda i boljim životom, postali glavni zagađivači životne

sredine. Tokom industrijske revolucije došlo je do sve većeg zagađenja atmosfere smogom. Naime, pojavu velikih fabrika pratila je ogromna potrošnja uglja. Nakon 1900. godine, velika emisija zagađivača iz hemijskih industrijskih postrojenja, povećala je i količinu netretiranog ljudskog otpada.

Tu dolazimo do glavnih problema u procesu zelene transformacije, a to su fosilna goriva ,pre svega ugalj i nafta i njihovi derivati, koji predstavljaju osnovne pogonske derivate za proizvodnju struje (termoelektrane),izvor grejanja stanovništva i kompletnog transporta.

Prema Nacionalnoj strategiji za aproksimaciju u oblasti životne sredine za Republiku Srbiju najveći troškovi aproksimacije se odnose na sektor voda, otpada i industrijskog zagađivanja. [2]Međutim, za razliku od prve dve oblasti, smatra se da će troškove vezane za industrijsko zagađivanje u najvećoj meri pokriti privatni sektor, iz sopstvenih sredstava, uz sprovođenje principa: zagađivač plaća, a proizvođač je odgovoran. Osim dela koji se odnosi na postojanje „istorijskog“ zagađenja, tj. opasni i industrijski otpad koji je ostao u preduzećima koja više ne rade ili su u stečaju, a koja nemaju sredstva da reše ovaj problem.

I tu dolazimo do ključnih problema Javnog sektora, kao glavnog kočničara brze transformacije u okviru strategije zaštite životne sredine.

Naime, kao što smo napomenuli u prethodnom delu, region Zapadnog Balkana je u vreme tranzicije cele istočne evrope tokom 90ih godina bio zahvaćen ratovima. U tom smislu, tranzicija koja je odavno završena u istočnoj Evropi još uvek traje, a presek stanja glasi : tehnološka zastarelost na nivou 80ih godina XX veka,nedostatak sopstvenih sredstava za investicije ,niska ili nepostojeća profitabilnost kao osnov kreditnog potencijala za finansiranje novih tehnologija,nedovoljna osposobljenost zaposlenih za apliciranje za sredstva pretpristupnih fondova EU, česti zahtevi osnivača(države ili lokalne samouprave) da se odloži primena nepopularnih mera u pravcu povećanja produktivnosti,ekonomičnosti i rentabilnosti ovih kompanija. U Javnom sektoru proizvođači električne energije,kao glavnog supstituta fosilnog goriva su državna preduzeća ,tehnološki zaostala na nivou 80ih godina 20.veka i kao glavni izvor električne energije su termoelektrane ,dok nuklearnih elektrana na ovom prostoru nema . Konkretan primer je da termoelektrane u Srbiji učestvuju sa 70% u ukupnoj proizvodnji električne energije Elektroprivrede Srbije [3]. Ako se ugase termoelektrane,koje su veliki zagađivači, jer koriste ugalj kao pogonsko gorivo , neće biti struje iz domaćih izvora,a ekonomski potencijal države nije dovoljan da to nadomesti uvozom. Isti je slučaj i sa toplanama, tj. daljinskim grejanjem u gradovima .Tehnologije su zastarele i kao energente koriste pored gasa, mazut,ugalj.Ako se uzme u obzir vrtoglavi skok cene gasa usled rata u Ukrajini,kao i činjenica da Srbija i BIH nisu divezifikovali dotok gasa i zavisi od gasa iz Rusije,koja je pod sankcijama EU,problemi postaju još složeniji.

Ako pođemo od toga da Svetski poslovni savet za održivi razvoj navodi sedam faktora uspeha za ekološku efikasnost:

- smanji materijalni intenzitet dobara i usluga,
- smanjiti energetske intenzitet roba i usluga,
- smanjiti širenje toksičnih materija,
- povećati sposobnost recikliranja materijala,
- maksimizirati održivo korišćenje obnovljivih izvora,

smanjiti materijalni opstanak,

povećati uslužni intenzitet roba i usluga (Perić, 2014).

kao glavne izazove pred kojima se nalazi menadžment ovih kompanija navodimo :

- tehnologija je na nivou 70-80ih godina 20.veka
- ugalj i mazut kao pretežni energenti
- državno vlasništvo nad kompanijama usled čega u prvi plan se stavljaju politički a ne ekonomski principi u upravljanju kompanijama
- korišćenje ovih kompanija kao sredstva za vođenje socijalne politike od strane države
- česta promena menadžmenta tj. odsustvo profesionalnog menadžmenta
- prilikom formiranja cena proizvoda i usluga, visok uticaj ima reakcija korisnika (građana) na formiranje ekonomskih cena finalnih proizvoda
- kvalifikaciona struktura i broj zaposlenih ne odgovaraju potrebama ekonomskog i tehnološkog razvoja kompanije
- niska ili nepostojeća profitabilnost kompanije
- za velike investicione poduhvate potrebna pomoć države u novcu ili državnim garancijama za investicione kredite
- nedovoljna osposobljenost zaposlenih za korišćenje pretpristupnih fondova EU za ove namene
- odsustvo diverzifikacije dotoka gasa od strane BIH i Srbije tj. oslanjanje prvenstveno na gas iz Rusije, koja je pod sankcijama EU
- velika zavisnost menadžmenta od donosioca političkih odluka ,samim tim neizvesnost oko realizacije projekata u skladu sa zahtevima i kriterijumima inostranih finansijskih institucija, koje poseduju kapacitete za finansiranje velikih tehnoloških inovacija

2.1.* ANALIZA PROIZVODNJE TOPLOTNE ENERGIJE NA PRIMERU

„JKP GRADSKA TOPLANA NIŠ“

Osnovna delatnost JKP „Gradskatoplana“ Niš je proizvodnja, distribucija i snabdevanje toplotnom energijom krajnjih korisnika. Plan proizvodnje i distribucije toplotne energije do krajnjih korisnika prati plan potrošnje energenata (gas, srednje teško ložulje, ekstra lako ložulje, električna energija i voda), broj grejnih dana u godini i prognozirana srednja sedmomesečna temperatura. Procena u periodu 01.-12.2022.god. i potrebna količina goriva za 2023.god. je urađena na osnovu potrošnje goriva u periodu: 2016.,2017., 2018., 2019., 2020., 2021. godine i prva četiri meseca 2022.godine.[4,5]

Назив производне услуге	Јед. мере	Остварено 2021.	План 2022.	Процена	План 2023.	Инд.	Инд.	Инд.
				1-12. 2022.		4/3	5/3	6/5
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производња топлотне енергије	MWh	264.030	295.664	245.977	308.421	11,98	93,16	125,39
Дистрибуција топлотне енергије	MWh	253.140	288.698	229.994	291.811	114,05	90,86	126,88
Потрошња гаса	Sm ³	29.261.505,39	33.876.000	27.762.344	34.666.029	115,77	94,88	124,87
Потрошња мазута	kg	1.257.752,66	766.477	957.984	1.165.743	60,94	76,17	121,69
Потрошња екстра лаког ЈУ	lit	54.392,00	64.591	59.185	70.869	118,75	108,81	119,74
Потрошња електричне енергије	kWh	6.548.322	6.413.783	6.194.702	7.572.402	97,95	94,60	122,24
Потрошња воде	m ³	42.782	61.455	34.300	32.242	143,65	80,17	94,00
Средња год темп	°C	7,06	6,14	7,30	4,79	86,97	105,64	65,62
Број грејних дана у години	dan	202	196	187	189	97,03	93,50	101,07

Слика 1. План производње и дистрибуције топлотне енергије ЈКП „Градскоплана“ Ниш

Извор: Програм пословања предузећа [4,5]

Табела 1. Резултати пословања ЈКП „Градскоплана“ Ниш

Godina	2019	2020	2021	2022
Neto rezultat RSD	-54.016.000,00	+108.044.000,00	-109.531.000,00	+63.907.000,00
Neto razultat EUR	-461.675,00	+952.453,00	-936.162,00	+546.213,00

Извор: Објављени финансијски извештаји ЈКП „Градскоплана“ Ниш [6]

Ризик	Вероватноћа ризика (1)		Утицај ризика (2)		Укупно (3)		Процењен финансијски ефекат у случају настанка ризика (у 000 дин)	Планиране активности у случају појаве ризика
	Избор	Вероватноћа	Избор	Утицај	3=1*2	Ефекат ризика		
Неадекватна оптимизација система	2	Умерена вероватноћа	2	Умерен утицај	4	Умерен ризик	22.000	Отклањање узрока који су довели до ризика
Хаваријска цурења	2	Умерена вероватноћа	3	Висок утицај	6	Висок ризик	9.000	Отклањање узрока који су довели до ризика
Раскид постојећих говора за одржавање УГРИ	1	Ниска вероватноћа	1	Низак утицај	1	Низак ризика	2.200	Отклањање узрока који су довели до ризика
Раст цена енергената која би учинила нашу услугу мање конкурентном	3	Висока вероватноћа	3	Висок утицај	9	Критичан ризик	11.000	Отклањање узрока који су довели до ризика

Слика 2 Анализа ризика пословања у ЈКП „Градскоплана“ Ниш
 Извор:Одлука Управног одбора ЈКП „Градскоплана“ Ниш [7]

Анализа је показала следеће:

- Влада Републике Србије често константно одређује цену гаса,мазута,лоџ улја,time утиче на финансијско пословање компаније
- Градско Веће града Ниша контролише формирање цена ЈКП „Градскоплана“ Ниш ,утиче на динамику и висину њихових промена,samim тип и на финансијске показатеље пословања
- Број стварног броја запослених у односу на број систематизованих радних места 231:121 тј.постоји вишак од 110 радника у односу на број систематизованих радних места
- Употреба котларница које користе мазут и лоџ улје
- Постајање значајног(средњег) ризика од хаваријских цурења
- Постојање неадекватне оптимизације система

2.2. PREDLOŽENE MERE I AKTIVNOSTI MENADŽMENTA ZA OSTVARENJE POSTAVLJENIH CILJEVA

У циљу унапређења постојећег стања ,у оквиру стратегије за даљи развој ЈКП „Градскоплана“ Ниш, топ менаџмент тј.Generalni директор, уз сагласност Управног и Надзорног одбора предлаже следеће [6,7,8,9]:

- Предлог свом оснивачу, Граду Нишу, добијање статуса главног стоžера пројекта „ЕСКО Енергетика Ниш“ који намеће поглавље 15 у процесу приступања ЕУ. На широј територији Града Ниша постоји значајан број топлотних извора (факултети, здравствене установе,

policijske stanice, škole, obdaništa...itd) koji nisu na sistemu JKP „Gradska toplana“ Niš, a kao energente koriste lož ulje, mazut ili ugalj. Nestabilna i visoka cena ovih energenata, a pre svega lož ulja, povećava proizvodne troškove s jedne strane i prilagođavanje strogim zahtevima EU u vezi sa obezbeđenjem nižih emisija gasova sa druge strane, nameće obavezu da se ovi energenti isključe iz upotrebe, a ove objekte treba priključiti na daljinski sistem grejanja gde je to moguće, a gde nije moguće, izvršiti konverziju tih toplotnih izvora na gas ili biomasu.

- Konverzija mazutnih kotlarnica: Plan uključuje konverziju svih mazutnih kotlarnica na gas ili biomasu, premeštanjem kotlarnica na nove lokacije, čime se izbacuje mazut i zadovoljavaju zakonski standardi o kvalitetu vazduha
- Daljinsko grejanje kao preferirani oblik grejanja: Težnja ka postojanju i budućem razvoju daljinskog grejanja kao preferiranog načina grejanja na celoj teritoriji Grada Niša.
- Finansiranje i pristupačnost: Inicijativa za izmenu odluka koje bi olakšale priključenje na sistem toplane putem subvencija, i za borbu protiv raskida ugovora pružanjem boljih usluga(prisutna je povremena pojava raskida postojećih ugovora sa toplanom).
- S obzirom na finansijska ograničenja, preduzeće razmatra modele eksternog finansiranja kao što su Javno-privatna partnerstva i korišćenje pretpristupnih fondova i kredita od strane različitih međunarodnih institucija. Ključne aktivnosti u ostvarivanju ovih planova uključuju povećanje energetske efikasnosti, optimizaciju sistema daljinskog grejanja i zaštitu životne sredine
- Unapređenje procedura upravljanja energetskim sistemima, praćenje potrošnje energije, postavljanje ciljeva, unapređenje korišćenja i održavanja energetskih sistema, ugradnju i redovno održavanje mernih instrumenata za praćenje potrošnje goriva, vode, električne energije, kao i sprovođenje programa energetske efikasnosti, uključujući praksu energetskih pregleda i kontinuirano praćenje potrošnje.
- Sistemske mere uštede energije: JKP "Gradska toplana" Niš koristi računarski program "Leanheat" kao deo tehničkog informacionog sistema, koji omogućava operaterima da simuliraju stanje u mreži i lako proveravaju ispravnost rada sistema. Ove tehnologije imaju za cilj smanjenje toplotnih gubitaka, poboljšanje kvaliteta i pouzdanosti snabdevanja toplotnom energijom, postizanje konkurentnih cena, optimalno planiranje i projektovanje sistema, smanjenje emisije štetnih gasova i povećanje nadzora nad radom sistema.
- Konkretna mere na cevovodima i izmenjivačima: u realnom vremenu dobiti informacije o radnim karakteristikama, mrežnom stanju i reakcijama potrošača radi brzog i efikasnog reagovanja na promene. Istovremeno, značajan izazov predstavlja smanjenje energetskih gubitaka pri isporuci energije u mrežu, što zahteva ugradnju opreme za prikupljanje podataka i primenu konkretnih mera u proizvodnji i upravljanju toplotnom mrežom.
- Mere uštede u kotlarnicama i na kotlovima: Kotlarnice i kotlovi predstavljaju srž sistema JKP „Gradska toplana“ Niš, a potencijalne uštede mogu se ostvariti kroz poboljšanja na postojećim kotlovima, izmenjivanje goriva, i uvođenje energetski efikasnijih gorionika.

- Kontrola vazduha, regulacija gorionika, uništavanje zaprljanja i redovno održavanje delova sistema, kao i racionalno upravljanje paralelnim radom kotlova, predstavljaju konkretne mere za postizanje optimalne efikasnosti sistema.
- Mere uštede na pumpama i ventilatorima: Na uređajima neophodnim za distribuciju toplotne energije, kao što su pumpe i ventilatori, mogu se primeniti mere za postizanje bolje energetske efikasnosti, uključujući optimalan rad pumpi, izbegavanje prigušivanja ventila, uvođenje sistema za regulisanje brzine obrtanja i balansiranje sistema. Primenom mera kao što su uklanjanje prigušenja na ulazu u ventilator, redovno čišćenje filtera i lopatica ventilatora, kao i korišćenje regulatora brzine obrtanja, mogu se ostvariti dobre performanse i energetska efikasnost ventilatorskog sistema, posebno pri velikim varijacijama opterećenja.
- Kontrola emisije: Jedan od ključnih aspekata održivog sagorevanja je kontrola emisije zagađujućih supstanci. Ovaj proces uključuje primenu naprednih sistema za filtriranje i očišćavanje gasova koji nastaju pri sagorevanju. Ovaj korak je bitan za smanjenje zagađenja i štetnih emisija u vazduhu.
- Energetska efikasnost: Proces održivog sagorevanja takođe obuhvata mere za povećanje energetske efikasnosti. Ovo uključuje recikliranje toplote, korišćenje ko-generacije (proizvodnja i električne i toplotne energije istovremeno) i primenu naprednih tehnologija.
- Predlog unapređenja mogućnosti iskorišćenja potencijala geotermalnih podzemnih voda sa dubine od 1000m: Na osnovu praktičnih istraživanja, koja su u toku, stručnjaci tvrde, više od tri decenije, na jugoistoku Srbije, ispod Niša i Niške Banje, nalazi se hidrogeotermalno nalazište – veliko podzemno jezero tople vode na površini od čak 65 km²

3. ZAKLJUČAK

Industrijski razvoj kroz epohe, poboljšavao je uslove rada i kvalitet života, pa egzistencija čoveka u 21. veku nemoguća bez industrije. Paralelno sa ovim procesom, desava se i planetarni rizik koji je svetsku zajednicu doveo u jedinstveni položaj civilizacijske ugroženosti. Zato su sve brojniji stavovi o neophodnosti napuštanja dosadašnje logike života i nužnom temeljnom prevrednovanju celokupne materijalne i duhovne sfere. Jedno od glavnih pitanja u „borbi“ za očuvanje životne sredine postaje to, na koji način se preusmeriti na obnovljive izvore energije?

Kroz nacionalne strategije i procese razvoja društva, odnosno makromenadžmet države u oblasti industrije i zaštite životne sredine, mora omogućiti poslodavcima da snose manje troškova u proizvodnji i pre svega stvoriti sistem poreskih olakšica za one koji se pridržavaju, ali i one samostalne koji rade na zaštiti životne sredine. Konkretno, za nalaženje adekvatnih rešenja za opstanak i održivi razvoj regiona Zapadnog Balkana, neophodno je formiranje kooperativnog makromenadžmenta koji objedinjuje aktivnosti državnog i kompanijskog menadžmenta.

Standard JUS ISO 14001 predviđa pod životnom sredinom: „okruženje u kojem određena organizacija radi, uključujući vazduh, vodu, zemljište, prirodne resurse, floru, faunu, ljude, i njihove uzajamne odnose“.[12] Iako, sva živa bića imaju uticaj, uticaj čoveka na životnu sredinu je najveći. A što se tiče industrije, ona se može definisati kao delatnost u oblasti privrede koja obuhvata: proizvodnju energije, mineralnih sirovina i preradu sirovina u gotove proizvode, a sve se to radi mašinski.

Zato, kao društvo nismo smemo zapostavljati ono što su nam ostavili naši preci i moramo biti mnogo bolji u praćenju i čuvanju životne sredine. Moralna odgovornost se ogleda, ne samo u činjenju, već i u nečinjenju. U etici ne postoji neutralnost i nepristrasnost, jer ko ne želi delovati, mora pred svojom savešću odgovarati za svoje nedelovanje a niko ne može izbeći etičkoj odgovornosti pod izgovorom da je samo pojedinac od koga ne zavisi sudbina sveta.

BIBLIOGRAFIJA

1. Lorens F.J., Molina L.M., Verdu A.J., Flexibility of manufacturing systems, strategic change and performance, International Journal of Production Economics, 98, 2005.
2. Nacionalna strategija za aproksimaciju u oblasti životne sredine za Republiku Srbiju, „Službeni glasnik R.S.“ broj 80 od 28. oktobra 2011.
3. www.eps.rs preuzeto 20.11.2023.god u 20:43h
4. Program poslovanja preduća 2023.god, JKP „Gradska toplana“ Niš
5. Program poslovanja preduzeća 2022.god, JKP „Gradska toplana“ Niš
6. <https://nitoplana.rs/fajlovi/regulativa/planovi/IV-kvartal-2021.pdf>, preuzeto 20.11.2023.god u 20:59h
7. Odluka o uslovima i načinu proizvodnje, distribucije i snabdevanja toplotnom energijom iz 2017.god, JKP „Gradska toplana“ Niš
8. Pravila o radu distributivnog sistema 2018.god, JKP „Gradska toplana“ Niš
9. Izveštaj o radu sistema daljinskog grejanja u Republici Srbiji u 2021.god, Poslovno udruženje „Toplane Srbije“, 2022, https://www.toplanesrbije.org.rs/uploads/ck_editor/files/izvestaj%202021.pdf
10. Lorens F.J., Molina L.M., Verdu A.J., Flexibility of manufacturing systems, strategic change and performance, International Journal of Production Economics, 98, 2005.
11. Nacionalna strategija za aproksimaciju u oblasti životne sredine za Republiku Srbiju, „Službeni glasnik R.S.“ broj 80 od 28. oktobra 2011.
12. Institut za standardizaciju Srbije https://iss.rs/sr_Latn/term/show/3462, preuzeto 16.11.2023.god. u 16:45h