



UNIVERZITET SINGIDUNUM
DEPARTMAN ZA POSLEDIPLOMSKE STUDIJE

MASTER

Implementacija standardizovanih menadžment sistema u preduzeću EPS

Mentor:

Prof. dr Dragan Cvetković

Student:

Aleksandar Ivančić 2015/411119

Beograd, 2016.

Sadržaj

Uvod.....	3
Predmet istraživanja.....	5
Cilj istraživanja	5
Hipotetički okvir	5
Metode istraživanja.....	6
Struktura istraživanja	6
1 Integrisani menadžment sistemi.....	7
1.1 Sistem upravljanja kvalitetom – QMS	8
1.2 Sistem menadžmenta životne sredine – EMS	12
1.3 Sistem menadžmenta zaštite zdravlja i bezbednosti na radu – OHSMS.....	14
1.4 Metodologija integrisanja.....	16
2 Menadžment IMS-a	19
2.1 Merenje efikasnosti i efektivnosti menadžment sistema.....	21
2.2 Koncept menadžment rizika.....	22
3 Standardi	26
3.1 Nove verzije standarda	26
3.2 Održiva uspešnost ISO 9004.....	32
4 Studija slučaja – Primena IMS u firmi – Elektroprivreda Srbije	34
4.1 Profil firme	34
4.2 Menadžment sistemi firme	38
4.3 Ciljevi i mere.....	40
5 Implementacija IMS u preduzeću Elektroprivreda Srbije	43
5.1 Politika kvaliteta preduzeća	43
5.2 OHSAS 18001:2007 u JP Elektroprivreda Srbije – Ogranak TENT	51

5.3	Zaštita životne sredine – TENT	56
	Zaključak.....	61
	Literatura.....	63

Uvod

Menadžment integrisani sistemi predstavljaju sistem menadžmenta koji integriše sve organizacione procese i sisteme u jedan sistem. Cilj sistema je da zadovolji kupce, restrukturiira organizaciju, snižava troškove, povećava produktivnost i profit, a uz to, omogućava da organizacija funkcioniše kao celina.

Organizaciji je jako važno, da ukoliko želi da opstane na tržištu, ispuni zahteve svih kupaca, stejkholdera, a i da uskladi svoj menadžment sistem sa odgovarajućim standardima. Na osnovu toga, predmet istraživanja u radu se upravo odnosi na menadžment integrisane sisteme i to fokus na tri menadžment sistema: QMS, EMS i OHSMS i na njihovu implementaciju u preduzeću EPS u Republici Srbiji.

Međutim, koliko je organizacijama bitno da se ovi sistemi usklade, one se uočavaju i sa problemima kako da se uskladi ovakav menadžment sistem sa različitim standardima, a da se minimizuju troškovi. Ovo je jedan od izazova menadžera u organizaciji.

Primeniti ovaj sistem nije lako jer ne postoje regulative ni dokumenta koja bi postavljala zahteve za ove sisteme i zbog toga je jako važno da se stalno vrši usavršavanje ovih sistema kako bi se olakšao rad u organizaciji.

Izdvojeni sistemi menadžmenta poseduju prednosti u tome što su, pre svega izdvojeni sistemi i daju u potpunosti prilagođen i jak sistem upravljanja aktivnostima, ali sa druge strane, veliki broj rizika se javlja i taj rizik se mora pratiti i oceniti. Rizik može uticati na poslovanje čitave organizacije, međutim, ukoliko menadžeri znaju na koji način da diversifikuju rizik, odnosno da ga minimizuju ili u potpunosti eliminišu, tada će menadžment sistemi biti lakši za upravljanje. Međutim, u skoro svakoj delatnosti i svim procesima se javljaju razne vrste rizika.

Predmet istraživanja

Predmet istraživanja ovog rada jesu integrisani menadžment sistemi sa posebnim akcentom na QMS, EMS i OHSMS sisteme. Pored toga, predmet istraživanja jeste i metodologija integrisanih menadžment sistema i koji su to standardi na kojima počivaju procesi i njihove nove verzije. Kroz studiju slučaja biće predstavljeno preduzeće Elektroprivreda Republike Srbije.

Cilj istraživanja

Naučni cilj jeste naučna deskripcija i analiza procesa integrisanog menadžment sistema sa posebnim akcentom na QMS, EMS i OHSMS sisteme. Društveni cilj rada je utvrditi na koji način preduzeće EPS primenjuje pomenute sisteme, koje su to performanse i ciljevi koje ovo preduzeće sprovodi što će biti prikazano u okviru studijsko-istraživačkog dela rada u okviru poslednje dve celine rada.

Hipotetički okvir

Glavna hipoteza: Implementacija menadžment sistema u organizaciji doprinosi unapređenju kvaliteta usluge, minimiziranju troškova, diversifikovanja rizika, povećanje dobiti i realizacije ciljeva organizacije.

Posebne hipoteze:

1. Integrisani menadžment sistemi omogućavaju veće zadovoljstvo kupaca, a koliko je moguće i da se prevaziđu njihovi zahtevi.
2. Integrisani menadžment sistemi ostvaruju politike i ciljeve kvaliteta životne sredine i zdravlja i bezbednosti na poslu.
3. QMS, EMS i OHSMS sistemi se stalno moraju usavršavati i unapređivati.

4. Elektroprivreda Srbije na pravi način implementira IMS u svoje poslovanje.

Metode istraživanja

Metode koje će se koristiti u istraživanju su analitička, hipotetičko-deduktivna i statistička metoda. Analitička metoda će se koristiti kako bi se prikupili podaci i proučila literatura (knjige, časopisi, Internet). Hipotetičko deduktivna metoda će se koristiti kako bi se postavile i dokazale/opovrgle hipoteze u radu. Statistička metoda i metoda studije sluaja će se koristiti kako bi se prikazale aktivnosti i performanse preduzeća EPS.

Struktura istraživanja

1. Prva glava rada se odnosi na integrisane menadžment sisteme u kojoj ćemo dati teorijski okvir sistema QMS, EMS, i OHSMS.
2. Druga glava rada se odnosi na menadžment IMS-a i sa kojim rizicima se menadžeri susreću u poslovanju preduzeća i uvođenju sistema QMS, EMS, i OHSMS.
3. Treća glava se odnosi na standarde koji prate sisteme QMS, EMS, i OHSMS. U ovom delu rada napravićemo razliku novih verzija i starih verzija standarda pomenutih sistema.
4. Četvrta i peta glava predstavljaju studiju slučaja u formi studijsko-istraživačkog rada u kojima će se dati jasan prikaz o poslovanju preduzeća EPS, koje sisteme koristi, glavne performanse, mere i ciljevi, i tako dalje.

1 Integrisani menadžment sistemi

Prva glava rada se odnosi na integrisane menadžment sisteme. Integrirani menadžment sistemi (u daljem tekstu: IMS) u ovoj glavi, će biti opisani kroz nekoliko poglavlja koji će opisati sledeće sisteme: QMS, EMS, i OHSMS. Cilj uvođenja ovih sistema jeste da se omogući zadovoljstvo kupaca, a koliko je moguće i da se prevaziđu njihovi zahtevi; da se ostvare politike i ciljevi kvaliteta životne sredine i zdravlja i bezbednosti na poslu; potrebno je stalno usavršavanje ovih sistema; i da se omogući balans u ispunjavanju zahteva kupaca, kao i ostalih stakeholdera (vlasnici, zaposleni, partneri i drugi).

Sistem upravljanja kvalitetom, upravljanja zaštitom životne sredine, upravljanja bezbednosti za zaposlene, kao i zaštitu hrane čine standarde koji su integrisani u implementaciju IMS-a. IMS preduzeća koristi kako bi stalno unapređivale svoje poslovanje i održale se na konkurentnom i veoma zahtevnom tržištu (*Dorđević, Bogetić, 2007, 96*).

Heleta navodi da se sistem prvo kreira, zatim uspostavlja, održava i unapređuje primenom, procesnog modela. (*Heleta, 2008, 195*). Ovo nam govori da postoje posebni procesi za realizaciju proizvoda ili usluga koji ispunjavaju želje kupaca/potrošača; da postoje procesi za prevenciju neželjenih uticaja na okolinu, kao i na prevenciju opasnosti bezbednosti na redu i po zdravlja zaposlenih, kao i da se održava i poboljšava sam IMS (*Heleta, 2008, 195*).

Dorđević i Bogetić navode da, ukoliko preduzeća uvedu IMS u svoje poslovanje, da će preduzeća imati određene beneficije koje se tiču smanjivanja rizika u određenim procesima, ohrabrivanje menadžmenta rizika, privlačenje sve veće pažnje zainteresovanih strana, omogućava komparativnu prednost, štiti reputaciju brenda, i tako dalje (*Dorđević, Bogetić, 2007, 96*). Oni takođe navode da u preduzeću zaposleni dobijaju trening i edukciju za poslovanje i upravljanje IMS-om. Sem toga, u preduzeću će doći do izbegavanja dupliranja instrukcija i napora kojim se stvara konfuzija kod zaposlenih. Postoji jedan godišnji program interne revizije čime se smanjuje remećenje internog rukovođenja. Treba voditi računa da revizija obuhvata reprezentativan uzorak IMS-a preduzeća, i tako dalje (*Dorđević, Bogetić, 2007, 96-97*).

Ovaj deo rada će posebno definisati tri sistema koji su predmet istraživanja u radu. Sistem upravljanja kvalitetom – QMS će se prvi analizirati, zatim sistem upravljanje zaštitom životne sredine (EMS), i na kraju, sistem upravljanja bezbednošću zaposlenih na radu.

1.1 Sistem upravljanja kvalitetom – QMS

Od kako je upravljanje kvalitetom postalo jedan od zadataka top menadžmenta, kvalitet je postao važan subjekt preduzetništva. Od najviših do najnižih hijerarhijskih nivoa u organizaciji svi zaposleni bi trebalo da su upoznati sa konceptima kvaliteta.

Da bi preduzeća uspešno poslovala oni moraju da vrše proces upravljanja na sistematičan i transparentan način, što podrazumeva korišćenje IMS-a. IMS procesi se stalno moraju održavati i poboljšavati. Standardi serije ISO 9000:2000 su novi standardi koji su uvedeni od strane Međunarodne organizacije za standardizaciju početkom novog milenijuma (*Ušćebrka, et al., 2004, 2*). Standardi se koriste kako bi se u preduzeću na bolji način upravljalo poslovnim procesima i kako bi se koriste tačne i jasne informacije i to one koje su potrebne rukovodstvu preduzeća, a i kako ne bi dolazilo do konfuzije kod zaposlenih (*Ušćebrka, et al., 2004, 2*).

U standardu ISO 9004:2000 identifikovano je osam principa upravljanja kvalitetom koje najviše rukovodstvo može da koristi pri vođenju organizacije, u cilju poboljšavanja performansi. Prvi princip se odnosi na korisnike, odnosno na kupce/potrošače. Preduzeća moraju znati kako razmišljaju njihovi potrošači, da ih animiraju na pravi način, da razumeje njihove potrebe i želje, kako bi znali na koji način da oblikuju proizvod/usluge da bi oni bili zadovoljni. Drugi princip se odnosi na liderstvo. U preduzećima mora postati lider koji će voditi preduzeće i imati tim ljudi sa kojima će moći da ostvari glavne ciljeve preduzeća – maksimiziranje profita i održavanje dugoročnih odnosa sa kupcima/potrošačima. Treći princip se odnosi na sve veće uključivanje zaposlenih u poslovne procese na svim nivoima kako bi se njihove veštine, iskustvo i sposobnosti iskoristile za dobrobit preduzeća. Četvrti princip se odnosi na procesni pristup koji se odnosi na efikasnije upravljanje aktivnosti i resursima. Peti princip se odnosi na sistemski pristup upravljanju koji podrazumeva da se identifikuju i razumeju procesi u preduzeću i kako da se upravlja sistemom da bi se ostvarili ciljevi preduzeća. Šesti princip se odnosi na to da se u

preduzeću stalno moraju unapređivati sistemi kako bi performanse preduzeća bile sve bolje. Sedmi princip se odnosi na odlučivanje na osnovu činjenica, tj. na efektivne odluke koje donosi menadžment i koje se zasnivaju na analizi informacija i podataka. Na kraju, osmi princip se odnosi na uzajamno korisni odnos sa isporučiocima preduzeća (*Ušćebrka, et al., 2004, 2*).

Ovih osam principa upravljanja kvalitetom čine osnove za standarde sistema upravljanja kvalitetom, u okviru serije standarda ISO 9000., od kojih je jedan QMS.

QMS je odlična osnova za integrisanje menadžment sistema i predstavlja osnovu poslovanja uspešnih organizacija. Ovaj menadžment sistem se bavi različitim poslovnim procesima počev od nabavke, projektovanja i razvoja, realizacije, odnosima sa korisnicima, kao i drugim procesima koji su bitni za poslovanje jedne organizacije.

Međutim, smatra da se je osnova QMS sistema ustvari TQM (*Total Quality Management*), odnosno menadžment ukupnog kvaliteta koji predstavlja pristup dugoročnog uspeha kroz zadovoljstvo potrošača. TQM je zasnovan na tome da svi članovi preduzeća učestvuju u poboljšanju procesa, proizvoda, usluga, i tako dalje. TQM se uvodi kako bi se preduzeća usavršavala i kako bi preduzeća imala što vernije i lojalnije kupce/potrošače sa kojima će graditi dugoročne odnose, i to ne samo sa eksternim korisnicima, nego i sa internim korisnicima. Cilj TQM je i da zaposleni budu zadovoljni, jer, ukoliko su zaposleni motivisani i zadovoljni poslovom imaće veću želju u volju da taj posao rade na pravi način, što je dobro za svako preduzeće. (*Mašić, et al., 2014, 98-99*).

Kada koriste TQM više rukovodstvo i menadžment moraju biti potpuno posvećeni implementaciji ovih sistema. TQM ima za cilj da obezbedi potpunu lojalnost kupaca, odnosno svih korisnika, profitabilnost preduzeću kroz uvođenje novih internih procesa, i tako dalje. TQM vodi preduzeće da zauzima sve bolju poziciju na sve konkurentnijem tržištu. TQM se ne odnosi samo na jedan deo ili jedan sektor u preduzećima, već na sve sektore i odeljenja unutar preduzeća. Poptuna posvećenost menadžmenta i efektivna implementacija i edukacija zaposlenih su tri faktora koja su neophodna za uspeh TQM-a (*Plojović, Bušatlić, 2012, 47*).

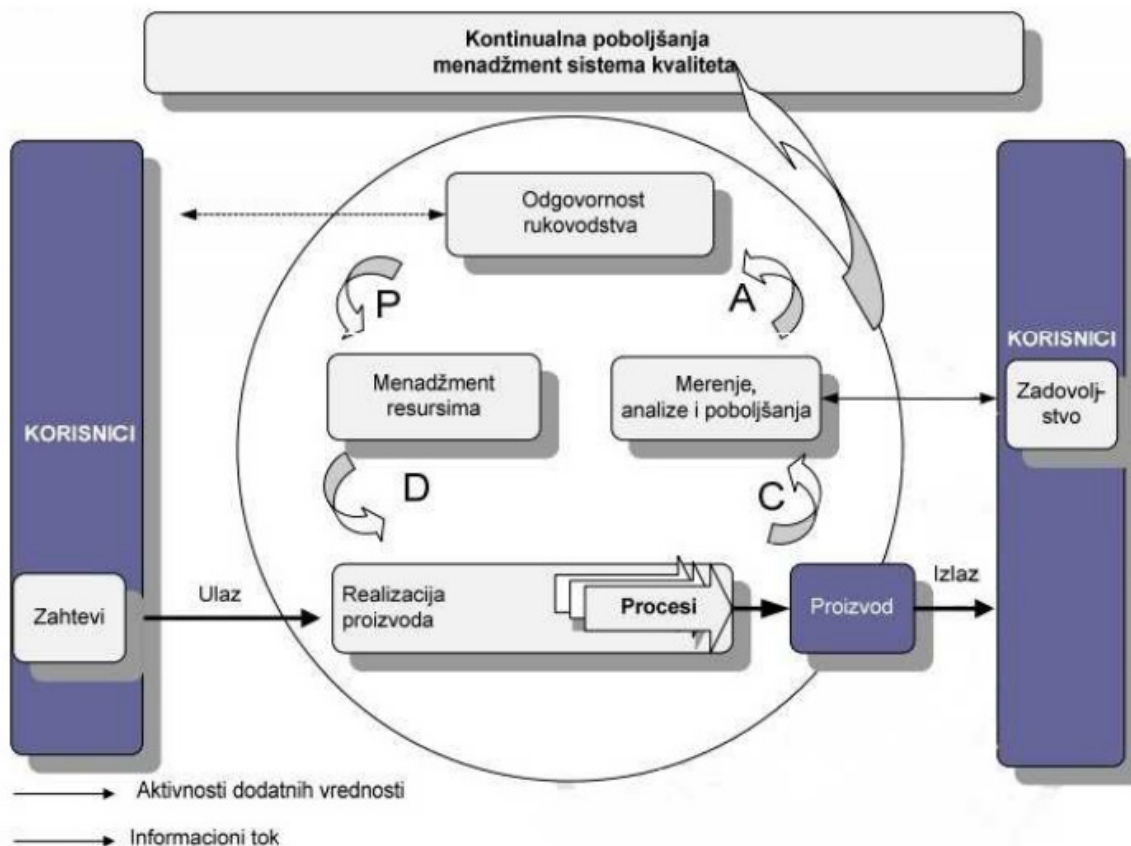
U svim funkcijama preduzeća je bitno da, od početka do kraja, procesi budu povezani, jer ukoliko su svi sistemi dobro povezani, onda je TQM efektivan sistem koji omogućava preduzeću da ostvaruje svoje glavne ciljeve (*Mašić, et al., 2014, 98-99*).

Smatra se da se većina preduzeća odlučuje za uvođenje QMS sistema uz razloga što želi da održi komparativnu prednost jer ekstern okruženje zahteva preduzeće da uvede standarde i razne sisteme, kao što je Standard ISO 9000 (*Lazić, et al., 2009, 23*). Određena istraživanja su pokazala da primena standarda ISO 9000 donosi unapređenje poslovanja preduzeća, a prema istraživanju *Haversjo* koji je istraživao finansijske efekte primene ISO standarda u poslovanju danskih preduzeća, prihod u preduzećima godinu dana posle uvođenja standarda je veći nego pre uvođenja standarda. On je pripisao ovo poboljšanje poslovanja povećanju prodaje koje je omogućeno poslovanjem prema procedurama standarda (*Lazić, et al., 2009, 23-24*).

Što se tiče procesnog modela, on se sastoji od odgovornosti rukovodstva, menadžmenta resursa, realizacije proizvoda ili usluge, merenja, analize i poboljšanja i kontinualna poboljšavanja. Ulaz u procesni model predstavljaju zahtevi korisnika, a izlaz predstavlja proizvod ili usluga na osnovu čega se formira zadovoljstvo korisnika koje predstavljaju povratnu informacije od korisnika, a takođe i ulaz u proces merenja, praćenja i poboljšanja. Da bi se ovo bolje shvatilo, na slici 1 se predstavlja procesni model QMS sistema čija je osnova Demingov PDCA model, ali pre toga je potrebno objasniti šta je Demingov model.

Korisnici ovog modela su sistematizovali su i modelisali Demingove tačke i delimično ih empirijski proverili. Preduzeće ima potrebu da tačno usavršava i unapređuje proizvode i usluge i da usvaja nove filozofije poslovanja. Sem toga, preduzeća uvode i prekidanje potreba za proverom kako bi se postigao unapred određeni kvalitet u preduzeću. *Lazić* navodi da preduzeća ukadju prakse da se poslovanje zasniva samo na troškovi i uveli su praksu sarađivanja sa jednim dobavljačem kako bi se troškovi smanjili (*Lazić, et al., 2009, 26*). Osim što bi preduzeća trebalo da unaprede proizvode i usluge, jedna od Demingovih tački navodi da bi svih procesi planiranja, proizvodnje i usluga trebalo biti konstantno unapređene. Što se tiče zaposlenih, jedna od Demingovih tačaka navodi da bi trebalo da se obavezno obezbedi trening za njih, kao i da se podrži liderstvo i timski rad između zaposlenih. Smatra se da se zaposleni plaše novih inovacija u preduzeću, tako da se u Demingove tačke ubraja i da se odagne strah vezan za poslovanje,

ujedno i da se ukinu razne barijere između zaposlenih, i da se zaposlenima nametne da rade na ostvarenju promena, i tako dalje.



Slika 1 – Procesni model QMS-a

Izvor: Heleta M., (2012), *Projektovanje menadžment sistema kvaliteta*, prvo izdanje, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 11.

QMS sistem se fokusira na korisnike zato što oni donose dobit svim organizacijama. Maksimiziranje profita jeste glavni cilj svake kompanije, a ukoliko ga organizacija ostvari, onda će vlasnici organizacije moći da poboljšavaju menadžment sisteme i procese. Povećanje zadovoljstva i lojalnost kupaca jeste ono što je organizacijama jako važno, a pogotovo briga o zaposlenima, jer je zadovoljstvo inkorporirano u proizvod ili uslugu. Osim vođenje brige o zaposlenima i kupcima, jako je važno da se ulaže i u tehnologiju, uz smanjenje troškova i

maksimizaciju kvaliteta. Odličan temelj ovakvom razvoju je upravo menadžment sistem kvaliteta.

1.2 Sistem menadžmenta životne sredine – EMS

Sistem menadžmenta životne sredine – EMS (*Environmental Management System*) opisan je serijom standarda ISO 14000 gde su opisani procesi koji su vezani za kontrolu operacija sa akcentom na zaštiti i brizi o životnoj sredini. Menadžment životne sredine predstavlja deo ukupnog menadžment sistema organizacije koji se koristi za razvijanje i primenu politike životne sredine i upravljanje aspektima živote sredine (*Heleta, 2010, 35*).

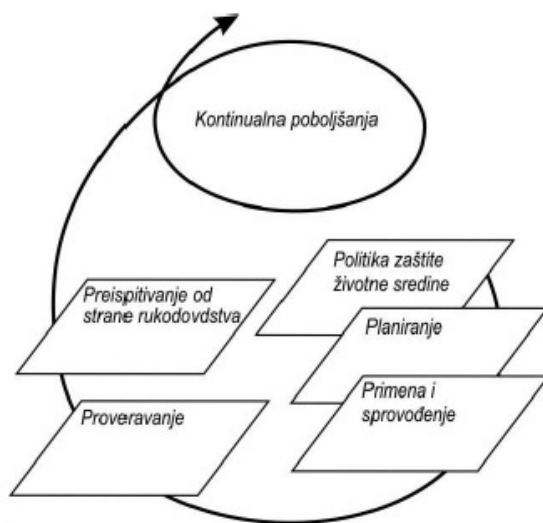
Briga o životnoj sredini je jako važna, i danas, skoro svako preduzeće, osim što brine o zaposlenima i zainteresovanim stranama, brine i o zaštiti životne sredine. Vlada, građani, akcionari, kupci, dobavljači, javnost, svet u celini, svi brinu o životnoj sredini, u okviru preduzeća. Korisiti od ovog sistema su velike. Uvođenjem EMS sistema u preduzeće, preduzeće stiče poverenje zainteresovanih strana, dolazi do poboljšanja poslovanja preduzeća, dolazi do građenja dobrih odosa sa lokalnom zajednicom i sa odnosima s javnošću, i tako dalje.

Osnovna načela zaštite životne sredine, prema Zakonu o zaštiti životne sredine su načelo integralnosti, predostrožnosti i prevencije, očuvanja prirodnih vrednosti, održivog razvoja, načela odgovornosti zagađivača i njegovog pravnog sledbenika, načela „zagađivač plaća“, načelo "korisnik plaća", načelo supsidijarne odgovornosti, načelo primene podsticajnih mera, načelo informisanja i učešća javnosti, načelo zaštite prava na zdravu životnu sredinu i pristupa (*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 i 14/2016)*).

Implementacija ovog standarda ima svoje prednosti. One se odnose na smanjenje negativnih učinaka na životu sredinu, smanjenje rizika od prirodnih katastrofa, kao i povećanje sposobnosti brže i efikasne intervencije. Kada preduzeća uvedu ovaj sistem onda im se imidž poboljšava i to stvara poverenje kod zajednice. Preduzeća mogu imati komparativnu prednost nad drugim preduzećima, u svojoj oblasti poslovanja.

Preduzeća poštuju Zakon o zaštiti životne sredine i zbog toga imaju prednost u vidu pravne sigurnosti i lakše mogu dobiti određene dozvole od lokalnih i državnih vlasti. Ukoliko imaju ovaj sistem, kupci/potrošači su više motivisani i žele da istraže to preduzeće.. Prednosti za preduzeće su takođe i bolje korišćenje energije i zaštita voda, smanjuje se finansijski teret, i poboljšava se kvalitet radnih mesta i moral zaposlenih i tako dalje.

Ovaj model se, kao i QMS, bazira na Demingovom PDCA krugu, a faze koje ga odlikuju su: politika zaštite životne sredine, planiranje, primena i sprovođenje, proveravanje, preispitivanje od strane menadžmenta i kontinualno unapređivanje, slično kao i kod QMS sistema. Na slici 2 se može videti model EMS sistema prema standardu ISO 14001.



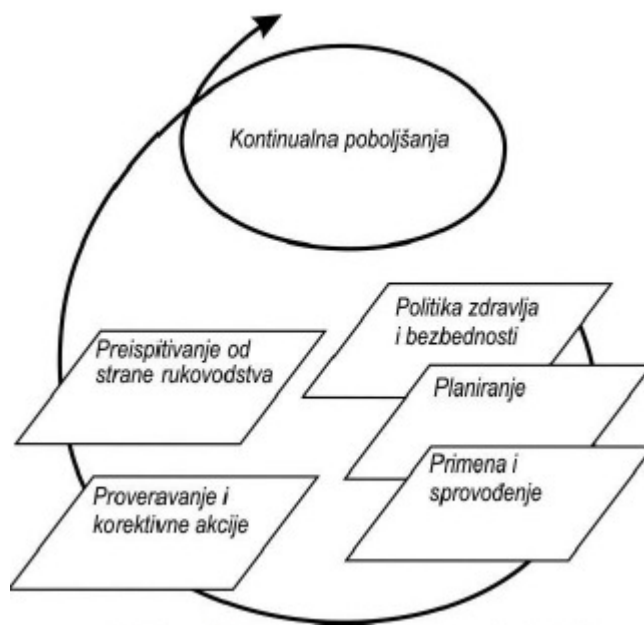
Slika 2 – Model EMS sistema prema standardu ISO 14001

Izvor: Heleta M., (2010), *Projektovanje menadžment sistema životne i radne sredine*, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 42.

ISO 14001:2004 sadrži određene zahteve za menadžment sistem koji se tiču politike životne sredine, planiranja, uvođenja i sprovođenja, proveravanja i korektivnih mera, zahtevi se odnose i na preispitivanje od strane rukovodstva i stalna poboljšanja (Heleta, 2010, 41-42).

1.3 Sistem menadžmenta zaštite zdravlja i bezbednosti na radu – OHSMS

Deo menadžmenta sistema preduzeća koji se koristi za razvijanje i primenu politike zdravlja i bezbednosti na radu i upravljanju rizicima zdravlja i bezbednosti na radu jeste menadžment sistema zdravlja i bezbednosti na radu. Zakon o bezbednosti i zdravlja na radu navodi da potrebno da se preduzmu preventivne mere kako bi se ostvarila bezbednost i zdravlje radnika na radnom mestu. Ukoliko se primene tehničke, ergonomske, zdravstvene, obrazovne, organizacione, društvene i druge mere, kao i da se što više minimizuje rizik, onda će radnici biti bezbedniji na svom radnom mestu (*Zakon o bezbednosti i zdravlja na radu, ("Sl. glasnik RS", br. 101/2005 i 91/2015)*). Što se tiče modela OHSMS-a, on je identičan kao i model EMS-a, što znači da se ova dva metoda mogu međusobno integrisati i uvoditi simultano. Na slici 3 se vidi procesni model OHSAS sistema. Ovaj model zahteva kontinualno poboljšavanje, preispitivanje od menadžmenta, proveravanje i korektivne akcije, utvrđivanje politike zdravlja i bezbednosti na poslu, planiranje i njegovu primenu i sprovođenje.



Slika 3 – Model OHSMS prema modelu OHSAS 1800

Izvor: Heleta M., (2010), *Projektovanje menadžment sistema životne i radne sredine*, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 43.

Da bi se bolje razumeli QMS, EMS i OHSMS modeli, u tabeli se može jasno videti način na koji ova tri modela deluju.

Tabela 1 – Uporedni prikaz PDCA elemenata modela QMS, EMS i OHSMS

Delovi PDCA ciklusa	Menadžment sistema		
	<i>QMS</i>	<i>EMS</i>	<i>OHSMS</i>
P	Odgovornost rukovodstva Menadžment resursa	Politika životne sredine Planiranje	Politika zdravlja i bezbednosti na radu Planiranje
D	Realizacija proizvoda	Primena i sprovođenje	Primena i sprovođenje
C	Merenje, analize i poboljšavanje	Proveravanje	Proveravanje i korektivne mere
A	Merenje, analize i poboljšavanje Odgovornost rukovodstva	Preispitivanje od strane rukovodstva	Preispitivanje od strane rukovodstva

Izvor: *Heleta M., (2010), Projektovanje menadžment sistema životne sredine i radne sredine, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 44.*

Suštinska razlika između predstavljenih modela je u tome što jedino standard ISO 9001 ima definisane zahteve za poslovne procese u kojima se realizuju proizvodi u usluge. Ostali standardi/sistemi ne sadrže ove zahteve tako da se na nepisan, ali u praksi primenjen način oslanjaju na procese definisane u okviru QMS sistema. To je glavni, iako ne i jedini razlog, da QMS predstavlja osnovu za uvođenje ostalih standarda/sistema (*Heleta, 2010, 44*).

1.4 Metodologija integrisanja

Integracija različitih sistema menadžmenta moguća je zato što postoje zajednički principi, sertifikacije i metode za integrisanje, kao i zajednički elementi standarda i metode za usklađivanje ciljeva zainteresovanih strana. Postoji nekoliko metoda procesa integrisanja, kao i pristupa. Pristupi koji se koriste su sekvencijalni, paralelni i kombinovani pristup.

Sekvencijalni pristup se odvija tako što se, pre svega, prvo ispostavi jedan menadžment sistem, pa drugi, pa na kraju treći sistem. Na primer, prvo ide QMS, pa EMS, pa OHSMS sistem. Uglavnom, se za prvi sistem uzima sistem upravljanja kvalitetom.

Paralelni pristup može paralelno da uspostavi sva tri sistema, a odnosu na prvi pristup, ovaj pristup je brži, ali je i veći rizik da može doći do grešaka.

Poslednji pristup, odnosno *kombinovani pristup* koristi prednosti prvog pristupa. Kao i kod paralelnog pristupa, ovaj pristup je dosta brz, dok se u isto vreme pravilno vrši realizacija projekta i mnogo bolje se koriste drugi resursi.

Integrisanje više različitih standardizovanih menadžment sistema može se ostvariti kroz četiri dimenzije integrisanja – integrisanje svih aspekata aktivnosti i proizvoda, ciljeva preduzeća, aspekata poslovnih procesa i elemenata za održivost sistema u preduzeću (*Heleta, 2008, 182*).

Integrisanje svih aspekata karakteristika aktivnosti i proizvoda je definisano kroz sve sisteme koji su već opisani u radu. Svaki proizvod u procesu, kao i svaka aktivnost imaju svoje karakteristike, a njihovu aspekti predstavljaju upotrebnu vrednost za kupca, odnosno korisnika. Na primer, kod QMS sistema karakterišu se dodate vrednosti za svaki proizvod, za svaku aktivnosti, a pored toga jako je važno utvrditi koji rizici utiču na ovaj proces i koje se mere koriste kako bi se rizik minimizovao. Rizik se javlja kod svake aktivnosti i svakog proizvoda.

Kod uspostavljanja EMS i OHSMS sistema potrebno je identifikovati aspekte koji utiču na životnu sredinu i na zdravlje i bezbednost na radu. Procena rizika u svakom sistemu je jako važna i rizik može da se izbegne, ali ne u potpunosti. Svako preduzeće mora imati odeljenje u kojem se vrši procena rizika. Ona obuhvata ocenu svih zadataka ili operacija, sve opreme i sredstava, kao i svih elemenata proizvoda i otpada i emisije u vazduh, vodu ili zemlju.

Tim stručnjaka daje ocenu rizika i nakon toga to postaje rutinska aktivnost kad se uvodi nova tehnologija, sirovina li novi proizvod. Svi sistemi moraju da utvrđuju mere za minizovanje ili eliminisanje rizika.

Kada se definišu aspekti, opasnosti i procena rizika svake aktivnosti i proizvoda, onda se utvrđuju ciljevi preduzeća. Ciljevi se odnose na ciljeve kvaliteta, životne sredine i zdravlja i bezbednosti na radu, takođe bazirano na tri sistema koja su već analizirana u radu. Sistem mora da omogući identifikaciju i razumevanje sadašnjih i budućih potreba kupaca/potrošača, zainteresovanih strana, da utvrdi prioritizaciju potreba i očekivanja, kao i da istraži tržište: pomoću SWOT analize da se vide snage, slabosti, šanse i pretnje preduzeću.

Prema Kotleru, Keleru i Martinoviću, *SWOT analiza* analizira unutrašnje i spoljašnje okruženje. Kod spoljašnjeg okruženja se najviše gledaju prilike i pretnje koje utiče na ostvarivanje dobiti jedne organizacije. Što se tiče prilika, marketing stručnjaci moraju biti dobri u zapažanju *prilika*. Treba uzeti u obzir sledeće (Kotler, et al., 2014, 48):

- Preduzeće može profitirati od konvergencije industrijskih trendova i uvesti hibridni proizvod ili uslugu koji su novi na tržištu;
- Preduzeće može učini kupovni proces jednostavnijim i učinkovitijim;
- Preduzeće može ispuniti potrebu za pružanjem više informacija i saveta;
- Preduzeće može prilagoditi proizvod ili usluga;
- Preduzeće može predstaviti novu mogućnost;
- Preduzeće može dostaviti proizvod ili usluge brže; i
- Preduzeće može ponuditi proizvod po puno nižoj ceni.

Što se tiče *pretnji* one su izazov od strane nepristrasnih trendova ili razvoja situacije koje, u nedostatku odbrambene marketinške aktivnosti, mogu voditi prema nižoj prodaji i zaradi.

Kod analize unutrašnjeg okruženja posmatramo *snage i slabosti*. Jedna je stvar pronaći privlačne prilike, a potpuno druga stvar znati iskoristiti ih. Svako poslovanje mora proceniti svoje snage i slabosti. Preduzeće može proceniti svoje poslovanje kroz vlastite snage i slabosti, a koristeći određene forme, kao što su kontrolne liste i slično.

Jasno je da preduzeće ne mora ispraviti sve svoje slabosti niti mora odmah da ostvari sve svoje snage. Veliko je pitanje mora li se ograničiti na one prilike za koje postoje potrebne snage ili uzeti u obzir one koje traže razvijanje novih snaga.

Nakon određivanja SWOT analize, kreće se u integrisanje svih aspekata poslovnih procesa. Oni se uspostavljaju kod primene prvog sistema, odnosno QMS-a jer obezbeđuju da se realizuju proizvodi čije karakteristike zadovoljavaju zahteve korisnika. Kao i u svakom postupku, i ovde se obraća pažnja na rizik i njegovu procenu. Integrisanje elemenata održivosti sistema je poslednji metod integrisanja. Ti elementi obuhvataju razvoj ciljeva kao i planiranje mera i resursa za njihovo ostvarenje. Ti elementi obuhvataju u upravljanje dokumentacijom i zapisima, razvojem zaposlenih, održavanje infrastrukture, interne provere, upravljanje mernom i kontrolnom opremom, i tako dalje (*Heleta, 2008, 185*).

Parametri koji se prate i mere, te podaci koji se analiziraju u okviru QMS-a, se proširuju obzirom da se širi krug zainteresovanih strana čije se zadovoljstvo mora ostvariti.

2 Menadžment IMS-a

Što se tiče odgovornosti menadžmenta u implementaciji menadžment sistema onda je važno znati da najviši menadžment tim razvija IMS kao deo osnovnog menadžment sistema sa ciljem da se stalno poboljšavaju i inoviraju interna preduzeća i da se poboljša poslovni rezultat. Cilj je da se stvore poslovne izvrsnosti. U tom cilju rukovodstvo bi trebalo da kreira i održava svest u preduzeću o važnosti ispunjenja potreba i očekivanja kupaca/potrošača kao i ostalih zainteresovanih strana, kao i svih zahteva koji su utvrđeni regulativom.

Rukovodstvo bi trebalo da uspostavi viziju, misiju, filozofiju poslovanja, politiku poslovanja, da odredi kakvo je planiranje organizacije i koje su politike i ciljevi kvaliteta uključeni u to. Rukovodstvo bi takođe trebalo da uspostavi QMS kao sredstvo za ostvarivanje ciljeva preduzeća koji zadovoljavaju zahteve kupaca/potrošača. Redovno preispitivanje QMS sistema je jako važno kako bi se utvrdila njegova efektivnost i efikasnost u cilju postizanja ciljeva preduzeća, kao i da se ulažu naponi i sredstva za unapređenje resursa za realizaciju proizvoda i/ili usluga i za ostvarivanje ciljeva preduzeća (*Heleta, 2008, 202-203*).

Orijentacija na kupce/potrošače i ostale zainteresovane strane u IMS sistemu podrazumeva da se utvrđuju i ispunjavaju zahtevi kupaca/potrošača, kao i da se meri njihovo zadovoljstvo kako bi se što bolje realizovali odgovarajući procesi i kako bi se proizvod što bolje razvio. Menadžment preduzeća vodi računa da prati i meri zadovoljstvo kupaca/potrošača, da oblikuje strategiju po njihovim željama i potrebama u skladu sa karakteristikama proizvoda i etičkim kodeksom preduzeća.

Kada govorimo o orijentaciji na strategiju u IMS sistemu, onda je potrebno da znamo da vrednosti kvaliteta uzimaju važno mesto u preduzeću. Predstavnik menadžmenta za IMS formuliše, a direktor odobrava politiku i ciljeve IMS. Kada govorimo o strateškom planiranju u preduzeću, onda je veoma bitno da znamo da menadžeri moraju da preispitavaju i vrše izmene misije, vizije, kao i politike i ciljeva preduzeća, a uz to i da ocenjuju promenu potreba i očekivanja kod svih zainteresovanih strana (*Heleta, 2008, 203*). Odlike koje se donose moraju da ispunjavaju potrebe i očekivanja zainteresovanih strana. Od razvoja do upotrebe proizvoda veoma je važno utvrditi rizike, troškove i da se proceni dobit.

Za svaki poslovni proces unutar preduzeća, mora da se utvrdi, uspostavi i održava sva dokumentacija vezano za opšte ili strateške i posebne ili taktičke ciljevi svih sistema. Opšti ciljevi su vezani za to preduzeće postigne efektivnost sistema kvaliteta, , učinka životne sredine i performansi zdravlja i bezbednosti na radu. Sve ovo se postiže i time ukoliko se principi politike ovih sistema usklade sa opštim ciljevima. Posebni ciljevi se utvrđuju kako bi se ostvarili opšti ciljevi u određenom vremenskom periodu. Ti ciljevi se moraju meriti, moraju biti veoma poverljivi, izazovni i, na kraju, ostvarivi. Heleta navodi da poste tri dimenzije pomenutih ciljeva: dimenzija korisnika, performansi i vremenska dimenzija (*Heleta, 2008, 209*).

Godišnji taktički ciljevi se ugrađuju u neposredne ili operativne ciljeve, a ti ciljevi se odnose na zadovoljstvo i lojalnost kupaca/potrošača, reklamaciju, ispunjenje rokova isporuke, konkurentnost ponude, tržišni udeo i tržišno širenje, inovativnost proizvoda, efikasnost i efektivnost procesa, produktivnost, pouzdanost opreme, troškove kvaliteta, stalnos isporučilaca, ispunjenje rokova isporučilaca i reklamacija, kompetentnost zaposlenih, i tako dalje.

Ciljevi koji se tiču životne sredine su vezani za smanjenje i propisno odlaganje i odvoženje otpada, štednju neobnovljivih sirovina, plansko obnavljanje obnovljivih i sporoobnovljivih sirovina, štednju goriva i energije i tako dalje. Ciljevi koji se tiču zdravlja i bezbednosti na radu se odnose na smanjenje prekida proizvodnje i kašnjenje, smanjenje rizika i eliminisanje incidenata, smanjenje oštećenja zgrade i opreme, smanjenje povreda na radu, smanjenje buke, bolovanje izgubljenih radnih sati usled povreda, i tako dalje.

Kada govorimo o odgovornostima, ovlašćenjima i komunikacija koje se odnose na IMS onda se one precizno definišu. U zavisnosti od toga kakvo je preduzeće u pitanju postoje razne vrste uslova, poslova odgovornosti i ovlašćenja kao što su: menadžment sistema kvaliteta, upravljanje dokumentacija, odgovornost rukovodstva, obezbeđenje resursa, kadrovski resursi, infrastruktura, radni uslovi, planiranje realizacije proizvoda, relacije sa kupcima/potrošačima, razvoj i projektovanje, oprema za praćenje i merenje, merenje, analiza i poboljšavanja, i tako dalje. Sektori koji su odgovorni i daju ovlašćenja su: marketing, razvoj, proizvodnja, finansije, PMIMS, kadrovi i direktor.

Kada govorimo o menadžmentu resursima onda je potrebno da znamo da preduzeće kreira i primenjuje plan za razvoj resursa koji je baziran na misiji, viziji i strategiji koji se koristi kako bi se uspostavio i održavao IMS i kako bi se stalno poboljšavao. Cilj je takođe da se ostvari zadovoljstvo i lojalnost kupaca/potrošača. Resursi se planiraju u okviru godišnjeg plana poslovanja, a obuhvataju kadrove, isporučiocce, informacije, znanje, infrastrukturu, radnu okolinu i finansijske resurse za marketing, razvoj kadrova, razvoj novih proizvoda i unapređenje kvaliteta. Preispitivanje resursa je i deo preispitivanja IMS-a od strane menadžmenta (*Heleta, 2008, 234*).

2.1 Merenje efikasnosti i efektivnosti menadžment sistema

Efikasnost i efektivnost su osnovne kategorije performansi menadžment sistema za ocenu njegove uspešnosti. One predstavljaju dve dimenzije misije menadžmenta, da ispunjava ciljeve i da pri tome ostvaruje uštede resursa. Za uspešno vođenje preduzeća neophodno je, uporedo sa operativnim menadžmentom, uspostaviti integrisani menadžment ciljeva, performansi i rizika. Kod struktuiranja ovog menadžmenta neophodno je izvršiti kategorisanje ciljeva i performansi na one koje spadaju u kategoriju efikasnosti i one koje spadaju u kategoriju efektivnosti. Često su performanse i ciljevi efikasnosti i efektivnosti suprostavljani, povećanje jednih dovodi do smanjenja drugih. Zbog toga je veoma važno uspostaviti balans između njih.

U okviru bilo kog sistema upravljanja, implicitni odnos između ciljeva i performansi su prikazani kroz njihovu definiciju. Cilj je definisan kao „rezultat koji treba dostići“ dok performanse definišu kao „merljiv rezultat“. Stoga, cilj i performanse, zajedno se mogu odnositi na aktivnost, proces, proizvod, sistem ili preduzeće u celini. Ciljevi mogu biti strateški, taktički operativni, finansijski i nefinansijski, kvantitativni i kvalitativni.

U prvom koraku, ciljevi i ključne performanse preduzeća su uspostavljeni istovremeno. U ovom koraku se mogu javiti i rizici, a prema modernom shvatanju, rizik ili ishod neočekivanog događaja može biti pozitivan ili negativan. Da bi se uspostavio odnos između ciljeva i rezultate koje treba postići, neophodno je da se potvrde određeni pokazatelji kao mera nivoa rezultata dostignuća.

Termin efikasnost i efektivnost se vezaju za uspešno poslovanje preduzeća, menadžment sistema i upravljanje projektima. Efikasnost i efektivnost su povezane sa performansama. Pošto performanse predstavljaju postignute rezultate, a ovo može da znači da efikasnost i efektivnost predstavljaju dve glavne kategorije performanse. Zajedno, oni predstavljaju uspešan nivo postignutih rezultata u jednom preduzeću.

Efektivnost predstavlja meru u kojoj su planirane aktivnosti realizovane i postignuti planirani rezultati. To praktično znači da efektivnost određuje šta je urađeno od planiranih aktivnosti i koji rezultati su postignuti od planiranih aktivnost. Efektivnost ne uključuje i činjenicu koja su sredstva uložena, koliko su koštala i tako dalje. Efikasnost predstavlja vezu između postignutih rezultata i korišćenih sredstava. Ovo praktično predstavlja način na koji se nešto radi, koliko dugo i koje vrste sredstava se koriste da bi se nešto realizovalo. Efikasnost ne uključuje činjenicu da li su sve aktivnosti planirane, realizovane i koji su rezultati postignuti (*Heleta, 2012, et al., 710-711*).

2.2 Koncept menadžment rizika

Kada postoji neizvesnost očekivanih aktivnosti ili događa u budućnosti, tj. ako se desi događaj gde ne postoji sigurnost i 100% verovatnoća da se zna šta će se unapred dogoditi, onda se javljaju mogući ishodi i prognozira se ono što bi se moglo dogoditi. Sve ovo predstavlja rizik. U okviru svakog preduzeća postoji sektor koji se bavi rizicima i upravljanja rizicima. Da bi se preduzeće zaštitilo od rizika, tj. svi njegovi saradnici i partneri, zato postoje sistemi upravljanja rizicima. Ako se poboljšaju procesi donošenja odluka, onda se povećava transparentnost poslovanja, poboljšava se planiranje i određivanje prioriteta kroz sveobuhvatno i strukturirano razumevanje promenljivosti poslovnih aktivnosti preduzeća (*Udovičić, 2013, 50-60*).

Iz prethodnog pasusa se može zaključiti da se rizici mogu smanjiti i da je moguće da preduzeće dobro posluje samo ako se analizira sistem upravljanja rizicima. Ukoliko se zaposleni obrazuju u ovom pravcu, štite i uvećavaju svoju imovinu, samim tim povećavaju ugled preduzeća i privlače potrebne kadrove, onda dolazi do toga da se minimizira rizik, a optimizira operativna efikasnost.

Rizik predstavlja sastavni deo rada i života svakog živog bića koje pokušava da eliminiše rizik, da ga smanji, ili da pokuša da živi sa njim. Računa se tako što se verovatnoća pojave opasnog ili štetnog događaja pomnoži s posledicama opasnog ili štetnog događaja i to:

$$R=V*P$$

R – RIZIK

V – VEROVATNOĆA POJAVE OPASNOG ILI ŠTETNOG DOGAĐAJA

P – POSLEDICE OPASNOG ILI ŠTETNOG DOGAĐAJA

Potreba za ovladavanjem rizika razvija posebnu oblast menadžmenta koja se naziva menadžment rizika. Ona ima pet faza. Prva faza obuhvata identifikaciju štetnih događaja. Druga faza se bavi analizom i procenom rizika tj. utvrđivanjem verovatnoće pojave opasnosti i obima posledica, ukoliko se one pojave. Treća faza podrazumeva redukciju rizika, odnosno period kada se preduzimaju preventivne mere da se rizik smanji ili bar da pokuša da se eliminiše. Četvrta faza podrazumeva upravljanje rizicima, odnosno da se preduzmu mere da se rizik drži „pod kontrolom“. Na kraju, ukoliko dođe do opasnosti potrebno je planirati reakcije ili odgovore i praviti planove vandrednih situacija, što predstavlja petu fazu. U narednoj tabeli prikazano je pregled kriterijuma za prihvatanje rizika kao proizvoda verovatnoće i obima posledica opasnih događaja.

Tabela 2 – Procena prihvatljivosti rizika

Jako veliki efekat					
Veliki efekat					
Značajan efekat					
Blagi efekat					
Zanemarljiv efekat					
Nema efekta					
	Nije verovatno	Mala verovatnoća	Retko se dešava	Povremeno se dešava	Uglavnom se redovno dešava

Izvor: Heleta M., (2010), *Projektovanje menadžment sistema životne i radne sredine*, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 40.

Legenda:

Rizik koji se može tolerisati 

Visok rizik, potrebne mere za upravljanje rizikom 

Izuzetno visok rizik, potrebno je preduzeti mere za smanjivanje rizika 

Ukoliko postoji verovatnoća da se desi neki štetni događaj i ukoliko je moguće da su posledice tog štetnog događaja ozbiljne i velike onda je potrebno da se preduzmu sve mere da se rizik eliminiše ili ublaži. Ukoliko je u pitanju blaži rizik, i dalje je potrebno da se preduzmu određene mere, ali ne toliko ukoliko je u pitanju izuzetno visok rizik. Ukoliko je to rizik koji se može tolerisati, onda je njegov uticaj dosta manji i sama privredna društva mogu da funkcionišu kada je u pitanju mala verovatnoća da se dogodi štetan događaj.

Procena rizika kao izlaz daje neku vrstu „iskaza o prihvatljivosti“ rizika, načinjen na osnovu klasifikacije rizika na područja, odnosno grupe rizika koje se odnose na neprihvatljiv rizik, rizik koji je uslovno prihvatljiv i na prihvatljiv rizik. Ovaj pristup se koristi kako bi se identifikavao stadijum u procesu koji bi mogao imati najveći uticaj na kvalitet proizvoda, ispunjenje zahteva propisa i zadovoljstva korisnika, pri čemu bi najveći uticaj trebalo odmah identifikovati i rešavati (*Heleta, 2010, 40-41*).

Oni rizici koji se mogu tolerisati usled malog uticaja na preduzeće neće biti rešavani, osim ukoliko preduzeće nema neku dobrobit od njih. Sam rizik može se smanjiti preduzimanje preventivnih mera i povećanjem mera opreza izdvajanjem fondova za plaćanje gubitaka ili da se rizik prebaci na nekog drugog kao što su osiguravajuća društva (*Heleta, 2010, 40-41*).

3 Standardi

3.1 Nove verzije standarda

QMS, EMS i OHSMS imaju nove verzije standarda. Kod QMS sistema umesto ISO 9001:2008 imamo standard **ISO 9001:2015**. U odnosu na prvi standard, sadržaj drugog standarda je promenjen. On sadrži: uvod, obim i predmet, normativne reference, termine i definicije, kontekst organizacije, uvodi se liderstvo, planiranje, podrška, operacije, ocenjivanje performansi i unapređenje.

Tabela 3 – Veza između ISO 9001:2008 i ISO 9001:2015

Sadržaj standarda ISO 9001:2008	Sadržaj standarda ISO 9001:2015
0 Uvod	0 Uvod
1 Obim i predmet	1 Obim i predmet
2 Normative reference	2 Normative reference
3 Termini i definicije	3 Termini i definicije
4 Sistem menadžmenta kvalitetom	4 Kontekst organizacije
5 Odgovornost rukovodstva	5 Liderstvo
6 Menadžment resursima	6 Planiranje
7 Realizacija proizvoda	7 Podrška
8 Merenje, analiz i poboljšanje	8 Operacije
	9 Ocenjivanje performansi
	10 Unapređenje

Liderstvo se odnosi na to da rukovodstvo preuzima ukupnu odgovornost za sistem menadžmenta kvalitetom i da obezbedi integrisanje zahteva u poslovne procese u preduzeću. Lideri moraju biti posvećeni QMS sistemu i da vode računa o zainteresovanim stranama. Osim liderstva, nova verzija standarda propisuje i da preduzeće mora jasno da odredi ime se bavi, kakvo joj je okruženje, ko su joj korisnici i kakav joj je odnos sa stejkholderima.

Što se tiče procesa, kod nove verzije standarda je bitno da se identifikuju procesi koji su potrebni za ovaj sistem i da se koristi PDCA ciklus za upravljanjem kako bi se stalno pratili rizici koji vladaju u okviru preduzeća.

Od novijih zahteva, tu je i znanje. Preduzeće ima obavezu da prvo utvrdi koji je znanje potrebno da bi se obavili ovi procesi, zatim, da ga održava, štiti i učini dostupnim svim zaposlenima. Još neke od promena u novoj verziji QMS standarda se odnose i na nabavku, gde su uvedeni kriterijumi kao zahtevi za sisteme menadžmenta kvalitetom koje se odnose na isporučioaca. Pored toga, uvode se i aktivnosti nakon isporuke i vrednovanje performansi.

Kod EMS standarda, nova verzija je **ISO 14001:2015**. Promene, u odnosu na staru verziju, se ogledaju kroz veću posvećenost menadžmenta, uključivanje sistema upravljanja životnom sredinom u strateško planiranje zaštite životne sredine. Struktura nove verzije je u skladu sa propisima Tehničkog komiteta ISO, i ista je za sve standarde upravljanja što je prednost za preduzeće jer ga čine boljom i lakšom za integraciju različitih sistema upravljanja. Sadržaj nove verzije: predmet standarda, odnos sa drugim standardima, termini i definicije, kontekst organizacije, liderstvo, planiranje, podrška, sprovođenje, ocena performansi i poboljšanja.

Tabela 4 – **Zahtevi veza između ISO 14001 - ISO 14001: 2004 i ISO 14001:2015**

Zahtevi	ISO 14001:2004	ISO 14001:2015
4.1	Opšti zahtevi	<i>4 Kontekst organizacije</i>
4.2	Politika životne sredine	<i>5 Liderstvo</i>
4.3	Planiranje	<i>6 Planiranje</i>
4.4	Primena i sprovođenje	<i>7 Podrška</i>
4.5	Provera	<i>8 Sprovođenje</i>
4.6	Preispitivanje od strane rukovodstva	<i>9 Ocena performansi</i>
		<i>10 Poboljšanja</i>

Izvor: Dostupno na: www.imskonsalting.com, preuzeto dana 10.05.2016.

Nova verzija standarda podrazumeva da se razume kontekst preduzeća i njegovog okruženja. Na taj način će se bolje upravljati rizicima, a u preduzeću moraju postojati lideri koji će znati na pravi način da promovišu zaštitu životne sredine i zaštitu radnika na radnom mestu (dostupno na: <http://www.srdjansimic.com/standardizacija-sertifikacija/iso-14001/>, preuzeto dana 20.04.2016.).

Postoji nov zahtev za razumevanje konteksta preduzeća prilikom određivanja eksternih i internih problema vezanih za njene aktivnosti i životnu sredinu. Potrebne su i radnje koje se preduzimaju kao odgovor na ove probleme u okviru sistema za upravljanje životnom sredinom (EMS). Dodata je nova tačka sa posebnim odgovornostima najvišeg rukovodstva da iskaže svoje liderstvo i posvećenost upravljanju životnom sredinom. Najviše rukovodstvo može da prenese ovu obavezu na druge, ali će i dalje zadržati odgovornost (dostupno na: <http://accvis.com/novo-izdanje-iso-140012015-sistem-upravljanja-zastitom-zivotne-sredine/>, preuzeto dana 20.04.2016.).

Smernice za zaštitu životne sredine će sadržati posvećenost ‘zaštiti životne sredine’, što uključuje ‘sprečavanje zagađenja’ i ‘druge’ obaveze, kao što su održiva upotreba resursa, ublažavanje klimatskih promena i prilagođavanje istima, zaštita biodiverziteta i ekosistema. Ključni fokus na poboljšanje učinka vezanog za upravljanje aspektima životne sredine. Preduzeće će odučiti o kriterijumima za procenu svog učinka na životnu sredinu, koristeći tačne indikatore (dostupno na: <http://accvis.com/novo-izdanje-iso-140012015-sistem-upravljanja-zastitom-zivotne-sredine/>, preuzeto dana 20.04.2016.).

Preduzeće će morati da proširi svoju kontrolu i uticaj svog delovanja na životnu sredinu sa akvizicije/generisanja sirovina do tretmana na kraju radnog veka. To ne ukazuje na zahtev da se obavlja procena životnog ciklusa (LCA), međutim, preduzeća će morati pažljivo da razmatraju faze proizvoda/usluge koje može da kontroliše ili da utiče na njih (dostupno na: <http://accvis.com/novo-izdanje-iso-140012015-sistem-upravljanja-zastitom-zivotne-sredine/>, preuzeto dana 20.04.2016.).

Dodat je naglasak na internu i eksternu komunikaciju, podjednak tretman oba ta kanala. Preduzeća zadržavaju odluku o eksternoj komunikaciji uzimajući u obzir njene obaveze u vezi sa usaglašenošću (dostupno na: <http://accvis.com/novo-izdanje-iso-140012015-sistem-upravljanja-zastitom-zivotne-sredine/>, preuzeto dana 20.04.2016.).

Termin ‘dokumentovane informacije’ se koristi umesto ‘dokumenata’ i ‘zapisa’. Preduzeće ima fleksibilnost da zaključuje kada su potrebne ‘procedure’. Važeći je bilo koji format (papir, klaud itd.). Preduzeća koje su već sertifikovana u skladu sa standardom ISO 14001:2004 će imati tri godine od formalnog objavljivanja nove verzije u koju će preći. Prelazni

period se završava septembra 2018. godine (dostupno na: <http://accvis.com/novo-izdanje-iso-140012015-sistem-upravljanja-zastitom-zivotne-sredine/>, preuzeto dana 20.04.2016.).

Za 2016. je najavljen novi standard za sistem upravljanje zaštitom životne sredine i bezbednost na radu pod nazivom ISO 45001, koji će zameniti OHSAS 18001.

Na sledećoj slici će se prikazati veza OHSAS 18001, ISO 14001:2004 i ISO 9001:2008 standarda iz koje se vidi da su identični što će olakšati njihovo integrisanje i mnoge druge stvari.

OHSAS 18001		ISO 14001:2004		ISO 9001:2008	
4	Zahtevi OHSAS sistema upravljanja	4	Zahtevi za sistem upravljanja zaštitom životne sredine	4	Sistem menadžmenta kvalitetom
4.1	Opšti zahtevi	4.1	Opšti zahtevi	4.1 5.5 5.5.1	Opšti zahtevi Odgovornost, oblašćenja i komuniciranje Odgovornost i ovlašćenja
4.2	OHSAS politika	4.2	Politika zaštite životne sredine	5.1 5.3 8.5.1	Obaveze i delovanje rukovodstva Politika kvaliteta Stalno poboljšavanje
4.3	Planiranje	4.3	Planiranje	5.4	Planiranje
4.3.1	Identifikovanje opasnosti, ocena rizika i uspostavljanje upravljanja	4.3.1	Aspekti životne sredine	5.2	Usresređenost na korisnika Utvrđivanje zahteva koji se odnose na proizvod Peispitivanje zahteva koji se odnose na proizvod
4.3.2	Zakonski i drugi zahtevi	4.3.2	Zakonski i drugi zahtevi	5.2 7.2.1	Usresređenost na korisnika Utvrđivanje zahteva koji se odnose na proizvod
4.3.3	Ciljevi i programi	4.3.3	Opšti i posebni ciljevi i program (i)	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Ciljevi kvaliteta Planiranje sistema menadžmenta kvalitetom Stalno poboljšanje

4.3.3	Ciljevi i programi	4.3.3	Opšti i posebni ciljevi i program (i)	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Ciljevi kvaliteta Planiranje sistema menadžmenta kvalitetom Stalno poboljšanje
4.4.	Primena i sprovođenje	4.4	Uvođenje i sprovođenje	7	Realizacija proizvoda
4.4.1	Resursi, zadaci, odgovornosti, nadležnosti i ovlašćenja	4.4.1	Resursi, zadaci, odgovornosti, nadležnosti i ovlašćenja	5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Obaveze i delovanje rukovodstva Odgovornosti i ovlašćenja Predstavnik rukovodstva Obezbeđenje resursa Infrastruktura

4.4.2	Kompetentnost, obuka i svest	4.4.2	Osposobljenost, obuka i svest	6.2.1 6.2.2	Opšte odredbe Osposobljenost, svest i obuka
4.4.3	Komunikacija, učešće i konsultacije	4.4.3	Komunikacija	5.5.3 7.2.3	Interno komuniciranje Komuniciranje sa korisnicima
4.4.4	Dokumentacija	4.4.4	Dokumentacija	4.2.1	Opšte odredbe
4.4.5	Upravljanje dokumentima	4.4.5	Kontrola dokumentacije	4.2.3	Upravljanje dokumentima

4.4.6	Kontrola nad operacijama	4.4.6	Kontrola nad operacijama	7.1	Planiranje realizacije proizvoda Procesi koji se odnose na korisnike Utvrdjivanje zahteva koji se odnose na proizvod Preispitivanje zahteva koji se odnose na proizvod Planiranje projektovanja i razvoja Ulazni elementi projektovanja i razvoja Izlazni elementi projektovanja i razvoja Verifikacija projektovanja i razvoja Validacija projektovanja i razvoja Upravljanje izmenama projektovanja i razvoja Proces nabavke Informacije o nabavci Verifikacija proizvoda koji se nabavlja Proizvodnja i pružanje usluga Validacija procesa projektovanje i servisiranja Očuvanje proizvoda
4.4.7	Pripravnost za reagovanje u vandrednim situacijama i odgovor na njih	4.4.7	Pripravnost za reagovanje u vandrednim situacijama i odgovor na njih	8,3	Upravljanje neusaglašenim proizvodima

4.5	Proveravanje	4.5	Proveravanje	8	Merenje, analize i poboljšanja
4.5.1	Merenje učinka i praćenje	4.5.1	Praćenje i merenje	7.6 8.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Upravljanje opremom za praćenje i merenje Opšte odredbe Praćenje i merenje performansi procesa Praćenje i merenje karakteristika proizvoda Analiza podataka
4.5.2	Vrednovanje usaglašenosti	4.5.2	Vrednovanje usaglašenosti	8.2.3 8.2.4	Praćenje i merenje performansi procesa Praćenje i merenje karakteristika proizvoda
4.5.3	Istraživanje incidenata, neusaglašenosti, korektivne i preventivne mere	-		-	
4.5.3.1	Istraživanje incidenata	-		-	
4.5.3.2	Neusaglašenosti, korektivne i preventivne mere	4.5.3	Neusaglašenosti, korektivne i preventivne mere	8.3 8.4 8.5.2 8.5.3	Upravljanje neusaglašenostima proizvoda Analiza podataka Korektivne mere Preventivne mere
4.5.4	Upravljanje zapisima	4.5.4	Kontrola zapisa	4.2.4	Upravljanje zapisima
4.5.5	Interna provera	4.5.5	Interna provera	8.2.2	Interna provera
4.6	Preispitivanje od strane rukovodstva	4.6	Preispitivanje od strane rukovodstva	5.1 5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3 8.5.1	Obaveze i delovanje rukovodstva Preispitivanje od strane rukovodstva Opšte odredbe Ulazni elementi preispitivanja Izlazni elementi preispitivanja Stalno poboljšavanje

Slika 4 – Veza OHSAS 18001, ISO 14001:2004 i ISO 9001:2008

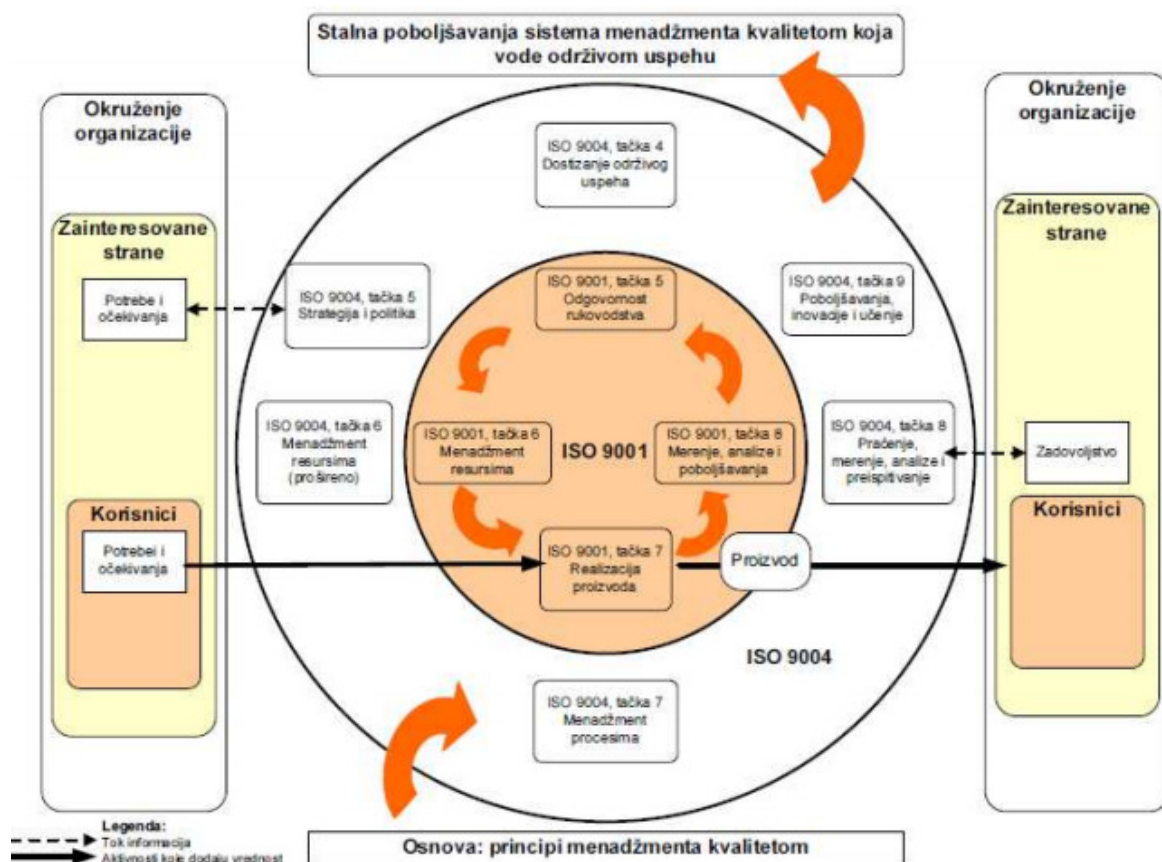
3.2 Održiva uspešnost ISO 9004

Sva preduzeća koja primenjuju standard ISO 9001, kao i druge menadžment sistemu imaju jedan cilj – održavanje i razvijanje svojih performansi na duge staze. Preduzeća moraju biti u stanju da uspostave balans između interesa društvenog i ekološkog očekivanja i finansijskih/ekonomskih interesa preduzeća.

Postoji veliki broj faktori koji utiču na rast, razvoj i uspeh jednog preduzeća. Ti faktori mogu biti mikro i makro faktori. Mikro faktori su unutar preduzeća i oni obuhvaju menadžment znanja, motivaciju zaposlenih, promene u stilu lidera i menadžera, samoocenjivanje i tako dalje. Mikro faktoru su faktori iz eksternog okruženja i oni su vezani za uspešnost preduzeća koje posluje na različitim tržištima, poštujući različitu kulturu i tradiciju, i tako dalje (*Helet, 2008, 63*).

Standard ISO 9004 predstavlja uputstvo za ostvarivanje održivog uspeha preduzeća i odličnu nadogradnju standarda ISO 9001. Razlika između ova dva standarda je u tome što se standard ISO 9004 ne sertifikuje, već je njegova primena dobrovoljna i to je uputstvo, dok ISO 9001 predstavlja zahteve i fokus je na uspostavljanju menadžment sistema u skladu sa usaglašenosti sa zahtevima standarda ISO 9001, dok je fokus kod ISO 9004 na ostvarivanju poslovne uspešnosti i stalnog unapređenje kako bi se ostvarila održiva uspešnost.

Osnovu ISO 9004 čini QMS, odnosno Demingov PDCA model, i smatra da se da ne ISO 9004 samo prošireni model QMS modela. Sledeća slika prikazuje kako izgleda ISO 9004 model, odnosno prošireni QMS model.



Slika 5 – Prošireni model QMS-a

Izvor: Čavić M., (2014), *Menadžment procere integrisanog menadžment sistema*, master rad, Univerzitet Singidunum, Beograd str. 29.

Prva razlika je ulazni element gde se kod ISO 9004 javljaju potrebe i očekivanje kupaca/potrošača, a izlazni elementi su bazirani na zadovoljstvu kupaca/potrošača. Takođe, može se primetiti da je došlo do proširenja zainteresovanih strani na okruženje preduzeća koje se odnosi na životnu sredinu. U ovom standardu se vidi i proširenje kod menadžmenta resursima i kod merenja i analize. Kod strategije i politike se takođe vidi da je došlo do dopune u ISO 9004.

4 Studija slučaja – Primena IMS u firmi – Elektroprivreda Srbije

Četvrta glava rada se odnosi na studiju slučaja u firmi – Elektroprivreda Srbije. Ovaj deo rada će sadržati tri pogavlja: profil firme, menadžment sistem koji firma koristi i deo koji će analizirati procese, ciljeve i mere koje je donela ova firma.

4.1 Profil firme

Elektroprivreda Srbije predstavlja javno preduzeće za proizvodnju električne energije, distribuciju i trgovinu električnom energijom. Poslovno ime preduzeća je: Javno preduzeće „Elektroprivreda Srbije, Beograd. Skraćeno poslovno ime preduzeća je: JP EPS, Beograd. Sedište preduzeća je u Beogradu, ulica Carice Milice broj 2.

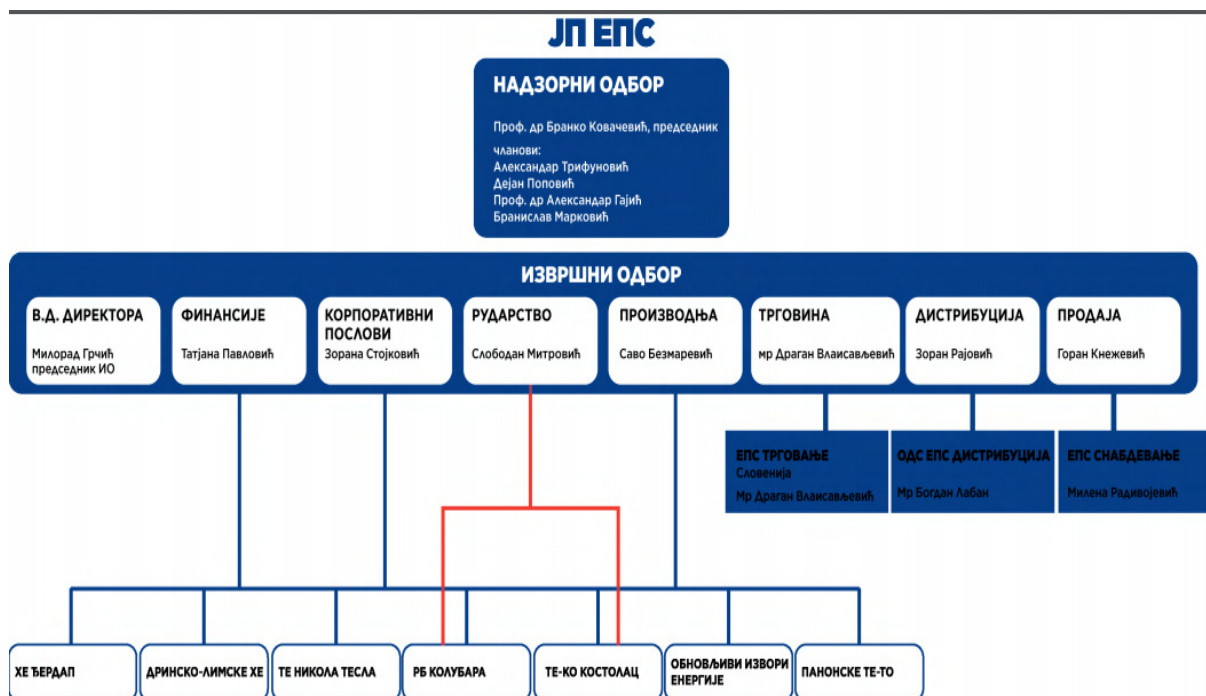
Ciljevi energetske politike i način njenog ostvarivanja, uslovi za pouzdanu, sigurnu i kvalitetnu isporuku energije i energenata, i uslovi za sigurno snabdevanje kupaca, uslovi za izgradnju novih energetskih objekata, uslovi i način obavljanje energetskih delatnosti, način organizovanja i funkcionisanja tržišta električne energije, prava i obaveze učesnika na tržištu, zaštita kupaca energije i energenata, način, uslovi i podsticaju za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i kombinovane proizvodnje električne i toplotne energije, prava i dužnosti državnih organa, uređeni su Zakonom o energetici.

Pretežna delatnost JP EPS je trgovina električnom energijom, kao i delatnosti proizvodnje električne energije, distribucije električne energije, upravljanje distributivnim sistemom, proizvodnje, prerade i transporta uglja, proizvodnje pare i tople vodu u kombinovanim procesima koja se obavlja u povezanim privrednim društvima koje je osnovalo JP EPS za obavljanje navedenih delatnosti.

JP EPS poseduje licencu za obavljanje delatnosti trgovine električnom energijom na tržištu električne energije, koja je u skladu sa članom 200. Zakona o energetici izmenjena nazivom snabdevanja električnog energijom i važi do isteka roka na koji je izdata. Sredstva kojima raspolaže JP EPS su u državnoj svojini, osim dela nepokretnosti – zemljišta nad kojim je

konstituisano pravo svojine, shodno Odluci o dopuni Odluke o osnivanju JP EPS koju je doseo vlasnik i objavio u Službenom glasniku.

Odlukom o usklađivanju poslovanaj JPES sa Zakonom o javnim preduzećima uređeno je da je upravljanje u JP EPS organizovano kao dvodomno. Organi JP EPS-a su: Nadzorni odbor, Izvršni odbor i Direktor, čije nadležnosti su utvrđene Zakonom o javnim preduzećima i Osnivačkim aktom. Javno preduzeće ima i Komisiju za reviziju kao poseban organ sa pravima i obavezama utvrđenim Zakonom o javnim preduzećima Odlukom i Statutom, a koja je imenovana na 3. vandrednoj sednici Nadzornog odbora od 28.04.2014. godine.



Slika 6 – Organizaciona šema firme

Izvor: Dostupno na:

www.eps.rs/SiteAssets/Lists/Sitemap/EditForm/20160427_Organizaciona%20sema%20JP%20E

PS.pdf, preuzeto dana 24.04.2016.

Grupa Elektroprivreda Srbije je vertikalno organizovana u čijem sastavu posluju: Javno preduzeće Elektroprivreda Srbije, Privredno društvo Hidroelektrane Đerdap doo Kladovo, Drinsko-Limske hidroelektrane doo Bajina Bašta, Termoelektrana Nikola Tesla doo Obrenovac, Termoelektrane i kopovi Kostolac doo Kostolac, Panonske termoelektrane – toplane doo Novi Sad, Rudarski basen Kolubara doo Lazarevac, Elektrovojvodina doo Novi Sad, Elektrodistribucija-Beograd doo Beograd, Elektrosrbija doo Kraljevo, Jugoistok doo Niš, Centar doo Kragujevac, EPS snabdevanje doo Beograd, EPS Obnovljivi izvori doo Beograd, i EPS trgovanje doo Ljubljana. Pored navedenog JP EPS po osnovu osnivanja ima značajno učešće u privrednim društvima: Energija Novi Sad ad Novi Sad, Ibarske hidroelektrane doo Kraljevo i Moravske hidroelektrane doo Beograd.

Misija preduzeća je da snabde kupce električnom energijom tako što će ponuditi najpovoljnije uslove uz visok kvalitet, a uz to, brinući o životnoj sredini i zajednici. Vizija preduzeća je da ono bude korporativno odgovorno preduzeće koje je ujedno i profitabilno, konkurentno i uticajno među preduzećima u regionu (*dostupno na: www.eps.rs/Lat/Article.aspx?lista=Sitemap&id=40, preuzeto dana 24.04.2016.*).

Misija i vizija preduzeća je zaštita životne sredine. U zadnjih nekoliko godina preduzeće je uložilo velike količine novca u kapaciteta koji će se koristiti tako da ne ugrožavaju životnu sredinu. EPS ima veliki broj projekata koji se tiču zaštite životne sredine i ovo preduzeće je korporativno odgovorno i postalo je lider u okruženju, što se tiče zaštite životne sredine. Emisija zagađujućih materijala u vazduhu je jedan od najvažnijih projekata koje je ovo preduzeće pokrenulo. Preduzeće koristi mere zaštite životne sredine od Evropske Unije, kao i domaću regulativu i politike samog preduzeća. Sem ovog projekta, tu su i projekti koji se tiču tretmana otpadnih voda na termoenergetskim objektima.

Pomenuli smo da je JP EPS korporativno odgovorno preduzeće. Preduzeće vodi računa o svojim zaposlenima, zainteresovanim stranama, sprovodi svoje korporativno poslovanje kroz razne oblasti koje se tiču humanitarnih aktivnosti, zdravlja, obrazovanja, sporta i tako dalje. Sem toga, preduzeće podržava rad mnogim ustanovama u Srbiji i institucija i udruženja u oblastima obrazovanja i nauke, a pored toga, preduzeće podržava i razvoj umetničkog stvaralaštva, zaštitu kulturne baštine i kulturnih dobara u Srbiji.

Kada govorimo o bezbednosti i zdravlja na radu, preduzeće posvećuje veliki deo pažnje na svoje zaposlene u svakom sektoru. Više rukovodstvo i menadžment u preduzeću vrše edukaciju svih zaposlenih. Poseban akcenat stavlja se na prevenciju povreda na radu. Na osnovu prepoznatih i utvrđenih rizika, u sistemu se primenjuje čitav spektar preventivnih mera, a najveća pažnja je usmerena na korišćenje opreme za rad, sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu, osposobljavanje zaposlenih za bezbedan i zdrav rad i obezbeđivanje adekvatnih uslova radne okoline. Pored obavezujućih pregleda i ispitivanja, posebna pažnja se posvećuje redovnom održavanju opreme za rad. Iako je korišćenje sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu u načelu poslednja od mera koja se primenjuje, priroda poslova i radnih aktivnosti koje obavljaju naši zaposleni je takva da je korišćenje sredstava i opreme za rad obavezujuće, bez obzira na sve ostale mere koje su primenjene.

Za funkcionisanje sistema bezbednosti i zdravlja na radu neophodno je da i sami zaposleni budu aktivno i adekvatno uključeni u njega. Osposobljavanje za bezbedan i zdrav rad je najznačajniji aspekt kada su zaposleni u pitanju. U kombinaciji sa informisanjem i obaveštavanjem, cilj je ne samo upoznavanje zaposlenih sa rizicima i merama već i unapređenje odnosa zaposlenih prema ovoj oblasti, prvenstveno kroz razvoj svesti o njenom značaju. Stoga su veoma često programi po kojima se obavlja osposobljavanje zaposlenih za bezbedan i zdrav rad prošireni dodatnim obukama i treninzima.

Unapređenje odnosa s kupcima važan je segment poslovanja „Elektroprivrede Srbije“. Kontinuirana i neposredna komunikacija sa kupcima ostvaruje se u privrednim društvima za distribuciju električne energije, kao i u Direkciji EPS-a za distribuciju (Sektor za trgovinu i odnose sa tarifnim kupcima). Tokom 2014. godine ovom sektoru obratilo se 120 kupaca iz kategorije „široka potrošnja-domaćinstvo“ i 51 virmanski kupac, uglavnom sa prigovorima na obračun za utrošenu električnu energiju zbog pogrešno očitanih stanja na brojilu, odnosno neispravnog merenja (dostupno na: http://www.eps.rs/GodisnjiIzvestaji/Godisnjak_EPS_2014_07082015_sr.pdf, preuzeto dana 23.04.2016.).

Kada govorimo o obnovljivim izvorima energije onda je potrebno da napomenemo da preduzeće povećava udeo obnovljivih izvora energije i to u proizvodnji električne energije u

Srbiji. To predstavlja strateški interes „Elektroprivrede Srbije“, koji je saglasan strateškim dokumentima razvoja energetike Republike Srbije. To je u skladu i sa ciljevima Evropske unije.

4.2 Menadžment sistemi firme

Preduzeće koristi međunarodne standarde kako bi realizovalo projekte tako što je uvelo sistem menadžmenta i integrisao ga u jedinstveni integrisani sistem menadžmenta. Jako je važno da ciljevi vlasnika preduzeća i šire društvene zajednice budu usklađeni i postignuti. Primena procesnog sistema menadžmenta i pristupa upravljanja preduzećem će poći da se ostvare rezultati i efikasno koriste svi resursi u preduzeću.

Svi pomenuti ogranci u prvom poglavlju ove glave su sertifikovali svoj poslovni sistem i uspostavili međunarodne standarde i izvršili njihovu integraciju. Menadžment standardi koje je uvelo preduzeće su ISO 9001, ISO 14001, i OHSAS 18001. U pojedinim centrima i ograncima poštuju se i drugi sertifikovani sistemi kao što su ISO 50001 i ISO/IEC 27001. Kako bi preduzeće unapredilo svoju poslovnu efikasnost i kako bi se stalno poboljšavalo ono mora da uspostavlja, održava i unapređuje pomenute menadžment sistemi. Do sada su postignuti veoma pozitivni rezultati uvođenjem međunarodnih sistema i standarda i cilje preduzeća je da nastavi da ih unapređuje u svim poslovnim procesima, što dodatno potvrđuju pozitivni izveštaji sertifikacionih tela nakon sprovedenih provera(dostupno na: www.eps.rs/Lat/Article.aspx?lista=Sitemap&id=145, preuzeto dana 25.04.2016.).

Prednosti korišćenja IMS-a su velike. IMS podstiče preduzeće da više štedi na nacionalnom nivou, da ima zadovoljne korisnike, da bude profitabilnije, da stekne bolji imidž na tržištu, kao i da dalje razvija ove sistem, i tako dalje. Preduzeće insistira na poštovanju etičkih pravila, na poštovanju zaposlenih i zainteresovanih strana i njihove bezbednosti i zaštite na radu. Preduzeće insistira na očuvanju životne sredine. Takođe, prepoznata je neophodnost primene zahteva infrastrukture kvaliteta i ispunjavanja zakonskih uslova tehničke regulative, na sistemski i sistematičan način (dostupno na: www.eps.rs/Lat/Article.aspx?lista=Sitemap&id=145, preuzeto dana 25.04.2016.).

Kod preduzeća je veoma važno da poštuje Zakon o energetici koji se mora uspostaviti sa zahtevima Trećeg paketa direktiva EU u oblasti energetike. Ovde se javljaju uslovi koji će se morati ispuniti vezano za to da svaki privredni subjekat mora da se samostalno stara o bezbednosti opreme i postrojenja u okviru sektoru u kojem posluje. Preduzeće namera da se posveti upravo ovome što je rečeno – da obuci i edukuje radnike da se samostalno brinu o bezbednosti opreme i postrojenja (dostupno na: www.eps.rs/Lat/Article.aspx?lista=Sitemap&id=145, preuzeto dana 25.04.2016.).

Cilj primene IMS-a jeste da se unapredi poslovanje preduzeće, podigne kvalitet održivog razvoja i kvalitet usluga preduzeća. Sastavni deo IMS koncepta je i primena menadžerskih tehnika i alata, za koje se smatra da su progresivne, kako bi se ciljevi preduzeća ispunili. Smatra se da će ovakav način poslovanja podstaći zaposlene da preuzimaju inicijativu i pružaju maksimum da bi se ciljevi preduzeća ostvarili (dostupno na: www.eps.rs/Lat/Article.aspx?lista=Sitemap&id=145, preuzeto dana 25.04.2016.). Tokom 2014. godine učinjen je značajan korak u čvrstoj nameri da se uspostavi procesna organizacija u EPS grupi. Upotrebom alata najvišeg rukovodstva, a to su implementirani sistemi menadžmenta, započete su aktivnosti na usaglašavanju procesa i procedura na nivou EPS grupe.

Uspešno realizovani zadaci:

- Organizacija i sprovođenje preispitivanja sistema menadžmenta kvalitetom od strane najvišeg rukovodstva;
- Priprema, organizacija i učešće u proveru sistema menadžmenta kvalitetom i uspešna resertifikacija;
- Priprema i koordinacija rada Odbora za IMS: priprema održavanja sednica Odbora i materijala za sednice, izveštavanje i praćenje realizacije aktivnosti prema prihvaćenim zapisnicima sa sednica u saradnji sa članovima Odbora. Održane su četiri sednice Odbora za IMS u užem sastavu i prva sednica Odbora za IMS u širem sastavu;
- Aktivno učešće u radu stručnih timova imenovanih od strane direktora JP EPS na projektima:
 - Analiza potencijala i programa organizovanog praćenja i unapređenja energetske efikasnosti EPS u proizvodnji uglja i proizvodnji i distribuciji električne i toplotne energije i TE „Kolubara B“,

- Sprovođenje postupka verifikacije izmenjenih tehničkih karakteristika elektro-energetskih objekata i proizvodnih jedinica u zavisnim privrednim društvima za proizvodnju električne energije.

Posle dužeg vremena, tokom 2014. poseban značaj dat je i poslovima infrastrukture kvaliteta. Zahtevi tehničke regulative Republike Srbije uspešno se implementiraju u velikim projektima za pripremu gradnje energetskih subjekata. Stvoreni su uslovi za sistemski pristup poslovima infrastrukture kvaliteta u okviru JP EPS, a time i sistemsko ispunjavanje svih zahteva iz oblasti infrastrukture: akreditacije, metrologije, standardizacije i ocenjivanja usaglašenosti.

Neki od realizovanih poslova:

- Rad na primeni zahteva tehničke regulative Republike Srbije za projekat „Morava PP – retrofit of 120 MW turbine“;
- Rad na izradi tehničkih specifikacija za „Third Party Inspection“ za potrebe fabrikacije opreme za izgradnju TE „Kostolac B3“ i proširenja kopa „Drmno“.

4.3 Ciljevi i mere

Mere koje se sprovode kod zaštite životne sredine

Kod proizvodnje i prerade uglja je jako važno da se razvijaju i uvode nove tehnologije kod selektivnog otkopavanja povlatnih slojeva, da se razvije mogućnost da se koristi materijal povlatnih i podinskih slojeva kao nemetalična mineralna sirovina, da se vrši rekultivacija odlagališta javoline, da se poduzmu mere zaštite režima i kvaliteta podzemnih i površinskih voda i zemljišta u okolini rudnika, okoline od prašine i buke i zaštite u preradi uglja.

Kod termoelektrana i i termoelektrana-toplana je važno da se izvrši rekonstrukcija ekofiltera u skladu sa regulativom na revitalizujućim blokovima, da se primene primarne mere kako bi se smanjila koncentracija azotnih oksida u dimnim gasovima u skladu sa regulativom, da se uvodi postrojenje za odsumporavanja dimnih gasova TE u skladu sa regulativom, da se unaprede postojeće i uvedu nove tehnologije vezan za transport i odlaganje šljake i pepela, da se vrši rekultivacija deponija pepela u skladu sa posebnim programom, i tako dalje.

Što se tiče hidroelektrana jako je važno da se prati, osmatra, meri i analizira režim i kvalitet vode, da se vrši zaštita od erozija, bujice, nanosa, poplava i leda, da se vrši ozelenjivanje slivnih površina, da se uvede informacijski sistem sa aspekta zaštite vode i priobalja, i tako dalje.

Prepoznata je potreba da se uredi procesi i aktivnosti koje se odvijaju između direkcija JP EPS i privrednih društava. U tom cilju pokrenuto je usklađivanje dokumentacije sistema menadžmenta kvalitetom (QMS), menadžmentom zaštite životne sredine (EMS) i zaštitom zdravlja i bezbednosti na radu (OH&S).

Pokrenuta je priprema projektnog zadatka „Donošenje Korporativnog poslovnika sistema menadžmenta u JP EPS i PD“, na koji će se pozivati poslovnici privrednih društava. Poslenici kvaliteta aktivno su učestvovali na projektu ARIS BPM/PPM za modelovanje, dokumentovanje i merenje performansi procesa u JP EPS i PD, i snimanju procesa u EPS grupi.

Tokom realizacije navedenih aktivnosti u 2014. godini, a naročito učestvujući u internim proverama integrisanih sistema menadžmenta u EPS grupi, Sektoru za IMS u JP EPS omogućena je zavidna baza podataka za povezivanje određenih modula sa privrednim društvima.

Postignut je visok nivo saradnje između sektora za integrisane sisteme menadžmenta i privrednih društava u sastavu „Elektroprivrede Srbije“ zahvaljujući redovnoj razmeni iskustava i informacija, uključujući i razmatranje problema sa kojima se susrećemo u svakodnevnom radu. Redovni sastanci održavani su ne samo u Beogradu već i u sedištim privrednih društava, a iskorišćeni su kako za razmenu najbolje prakse tako i za upoznavanje sa raznim temama, važnim za poslovanje EPS grupe.

Usklađivanjem i koordinacijom programa unapređenja integrisanih sistema menadžmenta u EPS grupi omogućena je i integracija ostalih sistema menadžmenta za koje se JP EPS opredeljuje.

Privredna društva u sastavu „Elektroprivrede Srbije“ dostigla su zavidan nivo integracije sistema menadžmenta kvalitetom, zaštitom životne sredine i zdravlja i bezbednosti na radu, između ostalog i primenom informatičke podrške i aplikacija koje zadovoljavaju potrebe sistema menadžmenta. U pojedinim društvima sertifikovan je sistem menadžmenta bezbednošću

informacija, kao i sistem menadžmenta energijom, koji postaje imperativ u poslovanju jer obezbeđuje racionalno upravljanje energijom i niže troškove poslovanja.

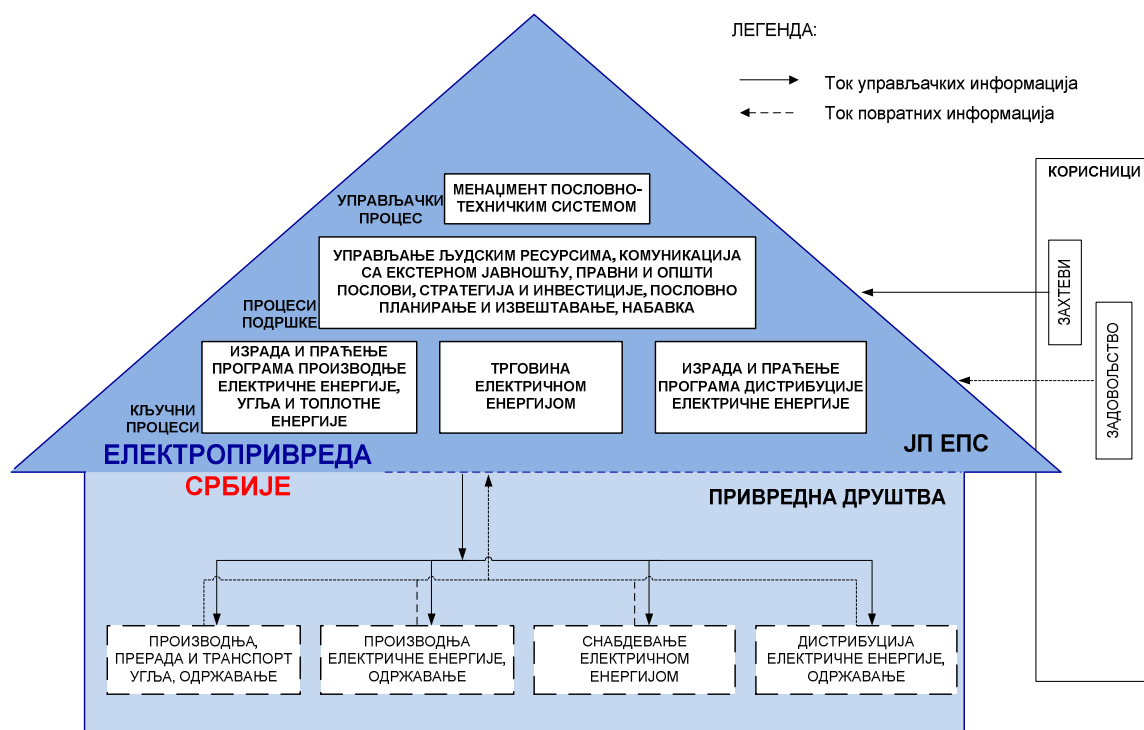
Sprovodeći nadzorne i resertifikacione provere, eminentne sertifikacione kuće su i tokom 2014. potvrdile stabilnost i evidentno unapređenje integrisanih sistema menadžmenta u celoj EPS grupi. Pozitivne ocene i pohvale upućene su JP EPS i svim privrednim društvima. Prepoznat je napor kompanije da zahtevi standarda budu implementirani, a svi poslovni potezi jednoobrazni i prepoznatljive forme, kako bi na najbolji način bila odslikana suština jedinstvene procesno orijentisane kompanije.

5 Implementacija IMS u preduzeću Elektroprivreda Srbije

5.1 Politika kvaliteta preduzeća

JP EPS uspostavlja, dokumentuje, implementira i održava sistem menadžmenta kvalitetom i stvara uslove za njegovo kontinualno poboljšanje u skladu sa zahtevima važećeg standarda ISO 9001. Poslovni sistem JP EPS je uspostavljen tako da funkcioniše kao procesno orijentisana organizacija. Identifikovani su procesi neophodni za nesmetano funkcionisanje sistema menadžmenta kvalitetom, koji se primenjuju u svim organizacionim celinama JP EPS. Određeni su redosled i međusobno delovanje poslovnih procesa.

Osnovni cilj je da se značajni poslovni procesi organizuju tako da uvek obezbede pouzdanu uslugu istovetnog kvaliteta. Pri tom, utvrđeni su kriterijumi i metode u cilju obezbeđivanja efektivnog upravljanja procesima. Najviše rukovodstvo je odgovorno za obezbeđivanje raspoloživosti resursa i informacija neophodnih da se podrži odvijanje i upravljanje procesima. U ovom Poslovniku se opisuju značajni poslovni procesi i utvrđuju odgovornosti najvišeg rukovodstva i zaposlenih u cilju obezbeđenja efektivnog i efikasnog funkcionisanja procesa i stvaraju preduslovi za njihovo kontinualno poboljšanje.



Слика 7 – Функционисање процеса у предузећу

Извор: *Итерна документација предузећа*

Poslovni procesi su oni procesi koji direktno ispunjavaju misiju JP EPS. U JP EPS su identifikovani sledeći značajni procesi i njihovi vlasnici, prikazano u narednoj tabeli.

Табела 5 – Poslovni procesi u предузећу

Oznaka	Proces	Vlasnik procesa
H	Menadžment poslovno – tehničkim sistemom	Direktor предузећа
A	Izrada i praćenje programa proizvodnje električne energije, uglja i toplotne energije	Direktor дирекције за производњу енергије
B	Izrada i praćenje programa distribucije električne energije	Direktor дирекције за производњу električne energije
C	Trgovina električnom energijom	Direktor дирекције за трговину električnom energijom

Извор: *Итерна документација предузећа*

Pored toga identifikovani su procesi podrške koji podržavaju značajne poslovne procese, prikazani u narednoj tabeli.

Tabela 6 – Procesi podrške u preduzeću

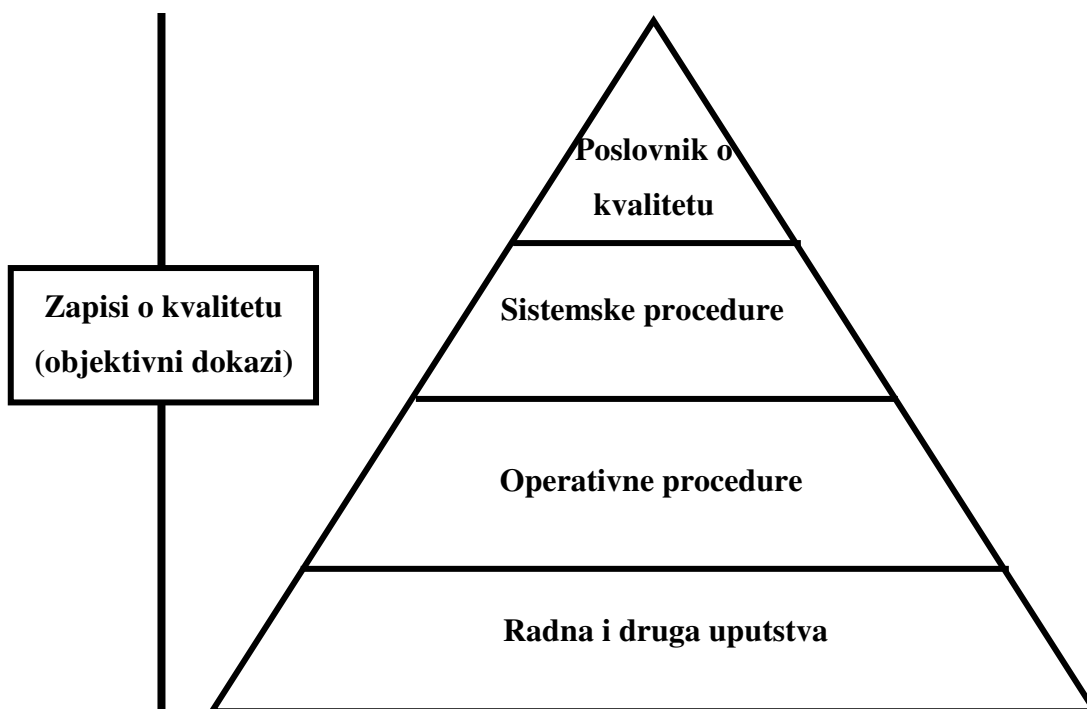
Oznaka	Proces	Vlasnik procesa
HP	Upravljanje ljudskim resursima	Direktor za ljudske resurse
D	Pravni i opšti poslovi	Direktor direkcije za pravne i opšte poslove
E	Strategija i investicije	Direktor direkcije za strategiju i investicije
F	Poslovno planiranje i izveštavanje	Direktor direkcije za ekonomsko-finansijske poslove
G	Nabavka	Direktor direkcije za upravljanje i kontrolu nabavki
I	Komunikacija sa eksternom javnošću	Menadžer poslova za odnose s javnošću

Izvor: Interna dokumentacija preduzeća

Kroz značajne procese H, A, B i C vrši se koordinacija rada, obezbeđuje izvršavanje planova rada i razvoja i programa poslovanja koji se odvijaju u zavisnim privrednim društvima koje je osnovao JP EPS, u cilju sigurnog funkcionisanja elektroenergetskih i drugih kapaciteta i obezbeđivanja redovnog snabdevanja kupaca, i to:

- proizvodnja uglja i održavanje kapaciteta za proizvodnju uglja
- proizvodnja električne i toplotne energije i održavanje kapaciteta za proizvodnju električne i toplotne energije
- distribucija električne energije i upravljanje distributivnim sistemom.

Upravljanje izdvojenim poslovima, odnosno procesima autsorsa, kao što su izrada studija, elaborata i projekata za potrebe JP EPS opisano je u procedurama QOP-E-004 Priprema i praćenje realizacije investicija i QOP-E-005 Upravljanje projektovanjem i razvojem, a izdvojenim pomoćnim poslovima u JP EPS se upravlja na način opisan procedurom QOP-D-003 Upravljanje pomoćnim poslovima.



Slika 8 – Hijerarhija i struktura dokumenata sistema menadžmenta kvaliteta u preduzeću

Izvor: *Interna dokumentacija preduzeća*

Dokumentacija sistema menadžmenta kvalitetom obuhvata:

- Politiku i Ciljeve kvaliteta,
- Poslovnik o kvalitetu kojim su opisani značajni procesi, procesi podrške i izdvojeni procesi, kojima se ostvaruju Politika i Ciljevi kvaliteta i utvrđuju osnovne odgovornosti i organizacija sistema menadžmenta kvalitetom
- Sistemske procedure koje opisuju sistem menadžmenta kvalitetom kroz zahteve standarda,
- Operativne procedure koje opisuju aktivnosti značajnih procesa i procesa podrške,
- Radna uputstva koja detaljno opisuju određene aktivnosti u procedurama i procesnu kontrolu aktivnosti,
- Planove kvaliteta i drugu dokumentaciju potrebnu za planiranje, upravljanje i efektivno izvršavanje poslovnih procesa.

Zapisi o kvalitetu predstavljaju objektivni dokaz da sistem menadžmenta kvalitetom funkcioniše. Pouzdanost i ponovljivost sistema menadžmenta kvalitetom obezbeđuje se dokumentacijom sistema menadžmenta kvalitetom i utvrđenim efikasnim sistemom za upravljanje dokumentacijom.

Cilj JP EPS je da ispuni zahteve i potrebe kupaca, kao i da poveća njihovo zadovoljstvo. Zahtevi moraju biti izraženi u merljivim parametrima ili ocenama zadovoljstva isporučenim proizvodom ili pruženim uslugama. Menadžer Poslova za odnose s javnošću, u saradnji sa Direkcijom za trgovinu električnom energijom, organizuje, sistematizuje i sprovodi anketu o zahtevima kupaca i objedinjene rezultate ankete dostavlja Predstavniku rukovodstva za IMS, radi dalje obrade. Predstavnik rukovodstva za IMS o rezultatima analize zahteva i zadovoljstva kupaca obaveštava Odbor za IMS, radi definisanja predloga i preduzimanja odgovarajućih mera. Zahtevi kupaca se analiziraju i razmatraju kroz realizaciju konkretnih projekata ili direktno unose u aktivnosti definisane u procesima, što se opisuje dokumentacijom sistema menadžmenta kvalitetom.

Direktor JP EPS je odgovoran za definisanje i saopštavanje Politike kvaliteta. Politika kvaliteta je usaglašena sa Misijom i Vizijom JP EPS. Politika kvaliteta iskazuje privrženost najvišeg rukovodstva kontinualnom poboljšanju efektivnosti sistema menadžmenta kvalitetom u cilju ispunjenja zahteva kupaca. Definisana je tako da daje okvir za utvrđivanje i preispitivanje postavljenih ciljeva. Najviše rukovodstvo obezbeđuje da sistem menadžmenta kvalitetom čini integralni deo planiranja, razvoja i realizacije procesa i usluga JP EPS. Politika kvaliteta se implementira i kroz kulturu rada i svest svakog zaposlenog o značaju i primeni sistema menadžmenta kvalitetom. Najviše rukovodstvo na svim nivoima pruža primer i izgrađuje svest o značaju i primeni sistema menadžmenta kvalitetom. Politika kvaliteta je saopštena i objašnjena zaposlenima, a najviše rukovodstvo kontinualno radi na njenom ostvarivanju. Najviše rukovodstvo kontinualno prati kako se ispunjava politika kvaliteta i redovno je preispituje.

Najviše rukovodstvo planira sistem menadžmenta kvalitetom u cilju uspostavljanja, dokumentovanja, implementiranja i održavanja sistema menadžmenta kvalitetom i stvaranja uslova za njegovo kontinualno poboljšanje, kao i radi ostvarivanja Ciljeva kvaliteta. Planiranje kvaliteta je saglasno sa ostalim zahtevima standarda i drugih sistema menadžmenta, a rezultati su dokumentovani.

Planiranje sistema menadžmenta kvalitetom između ostalog uključuje:

- Identifikaciju i obezbeđenje procesa, opreme, resursa i znanja potrebnih da se postigne očekivani kvalitet;
- Identifikaciju ključnih pokazatelja performansi procesa u cilju njihovog poboljšanja;
- Identifikaciju primenljivih metoda merenja i analize performansi procesa;
- Identifikaciju primenljivih metoda i alata sistema menadžmenta kvalitetom;
- Kriterijume prihvatljivosti za sve parametre i zahteve proizvoda/usluga i/ili procesa.

U slučaju kada se planiraju i pripremaju izmene koje se odražavaju na sistem menadžmenta kvalitetom, kao što su organizacione promene, uvođenje novih ili reinženjering postojećih procesa, Predstavnik rukovodstva za IMS se uključuje u planiranje radi održivosti sistema menadžmenta kvalitetom.

Vlasnici procesa su odgovorni da za sve značajne procese i procese podrške identifikuju parametre i definišu metode za njihovo prikupljanje u cilju praćenja efektivnosti i efikasnosti procesa i sposobnosti ispunjenja potreba i zahteva kupaca. Za merenje performansi sistema menadžmenta kvalitetom odgovoran je Predstavnik rukovodstva za IMS, tako što prikuplja informacije od kupaca, isporučilaca i iz procesa i vrši analizu primenom odgovarajućih metoda i alata kvaliteta. Sva merenja su opisana kroz dokumentaciju sistema menadžmenta kvalitetom, a njihova svrsishodnost se redovno procenjuje. Rezultati merenja i njihove analize se koriste za održavanje i/ili poboljšanje procesa.

Performanse sistema menadžmenta kvalitetom, sa aspekta ispunjenosti zahteva kupaca, se prate putem prikupljanja i analize zahteva kupaca i analizom zadovoljstva kupaca. Merenje, praćenje i analizu zadovoljstva kupaca sprovode Direkcija za trgovinu električnom energijom i Menadžer Poslova za odnose s javnošću, prema usvojenim sistemskim procedurama, u saradnji sa Sektorom za integrisane sisteme menadžmenta, a na osnovu identifikovanih internih i eksternih izvora informacija, kao što su: ankete, povratne informacije o usluzi, direktni zahtevi kupaca i informacije o ugovorima, istraživanja tržišta, informacije o servisiranju, informacije o privrednim subjektima iz iste delatnosti i dr.

Vlasnici procesa u svojim organizacionim celinama identifikuju ključne parametre procesa, ako je potrebno i faze procesa/aktivnosti, i odgovarajuće metode praćenja i merenja i sačinjavaju listu parametara i metoda merenja za svoj proces. Predstavnik rukovodstva za IMS objedinjava sve liste u jednu i prezentuje je na sednici Odbora za IMS, kada se donosi Plan praćenja i merenja sa definisanim parametrima/karakteristikama procesa, metodom prikupljanja podataka, očekivanom vrednošću, frekvencijom prikupljanja i merenja podataka, formom prikupljanja podataka, načinom sprovođenja analize i neophodnim resursima.

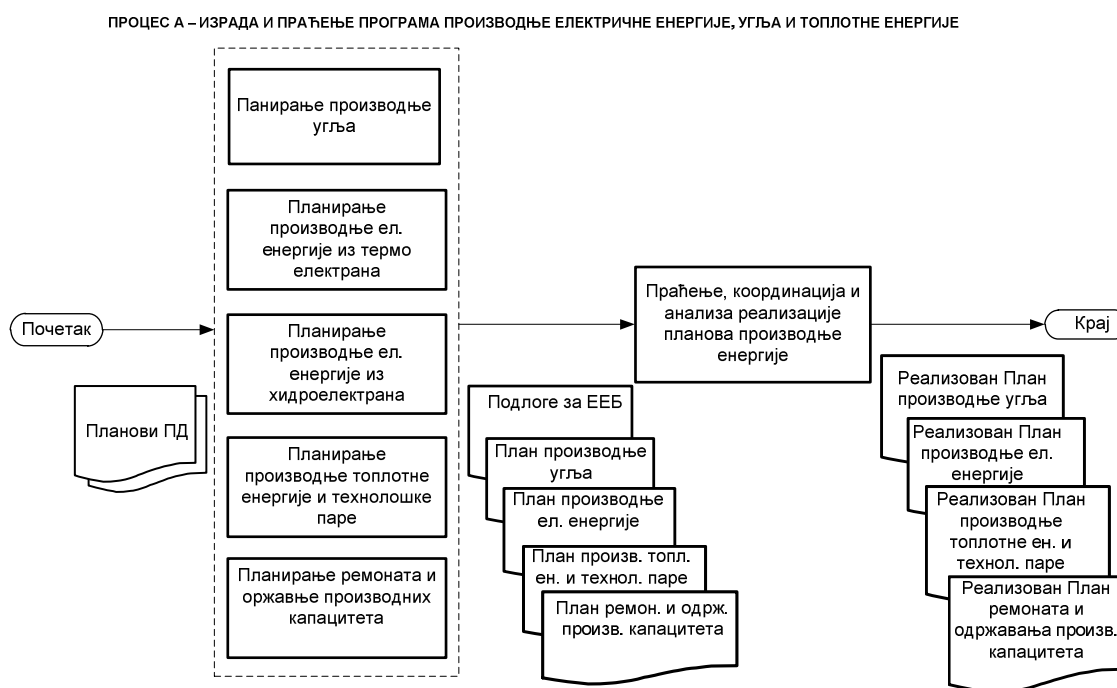
Merenja se zasnivaju na specifikacijama proizvoda/usluge i upoređuju se sa definisanim kriterijumima prihvatljivosti, o čemu se vode zapisi. Merenje i praćenje se odvija kroz ceo životni ciklus proizvoda/usluge, u skladu sa ugovorom, planom kvaliteta ili planovima kontrole i ispitivanja. Za svaku fazu su propisana odgovarajuća dokumenta sistema menadžmenta kvalitetom. Parametari proizvoda/usluge se proveravaju pre isporuke korisniku u cilju provere da li ispunjavaju kriterijume prihvatljivosti. Metode merenja se određuju tako da se prikupljene informacije mogu iskoristiti za pravovremeno upravljanje procesom. Proizvod/usluga se može hitno realizovati po nalogu Direktora JP EPS bez praćenja svih parametara, osim onih koji utiču na bezbednost i sigurnost, o čemu se sačinjava zapis.

Tabela 7 – Procedure sistema menadžmenta kvalitetom – systemske procedure

Oznaka procedure	Naziv procedure
QSP-00-001	Definisanje i preispitivanje ciljeva kvaliteta
QSP-00-002	Upravljanje dokumentima
QSP-00-003	Oblikovanje dokumenata sistema menadžmenta kvalitetom
QSP-00-004	Upravljanje zapisima
QSP-00-005	Preispitivanje sistema menadžmenta kvalitetom
QSP-00-006	Praćenje zakona, standarda i propisa
QSP-00-007	Upravljanje neusaglašenim proizvodom
QSP-00-008	Prikupljanje i analiza zahteva kupaca
QSP-00-009	Upravljanje korektivnim-preventivnim merama

QSP-00-010	Interni audit
QSP-00-011	Praćenje i merenje performansi
QSP-00-012	Implementacija alata i primenjivanje metoda
QSP-00-013	Sprovođenje analize zadovoljstva kupaca
QSP-00-014	Bezbednost IT
QSP-00-015	Analiza podataka za poboljšanje
QSP-00-016	Interna dokumentacija

Izvor: Interna dokumentacija preduzeća



Slika 9 – Karte procesa

Izvor: Interna dokumentacija preduzeća

5.2 OHSAS 18001:2007 u JP Elektroprivreda Srbije – Ogranak TENT

Uvođenje standarda OHSAS 18001:2007

Aktivnosti na uvođenju standarda OHSAS 18001:2007 u JP Elektroprivreda Srbije – Ogranak TENT počele su 2009. god. Na uvođenju standarda OHSAS 18001:2007 radili su konsultant Q - EXPERT d.o.o. iz Beograda, Služba za IMS i Služba za BZR i ZOP u saradnji sa ostalim službama Ogranka TENT.

Implementacija standarda OHSAS 18001:2007 u IMS

Prilikom uvođenja sistema bezbednosti i zdravlja na radu prema zahtevima standarda OHSAS 18001:2007 u JP Elektroprivreda Srbije – Ogranak TENT izrađene su procedure i uputstva prikazane u tabeli.

Tabela 8 – Procedure i uputstva za implementaciju

QP.0.14.01	Identifikacija opasnosti, ocenjivanje rizika i upravljanje rizikom
QP.0.14.02	Praćenje i merenje OH&S učinka
QP.0.14.03	Preventivni i periodični pregledi i ispitivanje opreme za rad i ispitivanje uslova radne okoline
QP.0.14.04	Upravljanje bukom i vibracijama
QP.0.14.05	Uvođenje izvođača radova u posao
QP.0.14.06	Pripravnost za reagovanje u vanrednim situacijama i odgovor na njih
QP.0.14.07	Lekarski pregledi zaposlenih
QP.0.14.08	Postupak u slučaju povrede na radu
QP.0.14.09	Istraživanje incidenata
QU.0.14.01	Uputstvo o kontroli alko-testom
QU.0.14.01	Uputstvo za korišćenje sanitetskih vozila u TENT A i TENT B
QU.0.14.10	Uputstvo za postupanje u slučaju zemljotresa
QU.0.14.11	Uputstvo za evakuaciju u slučaju požara većih razmera

QU.0.14.12	Uputstvo u slučaju požara
QU.0.06.01	Uputstvo o postupku izvršenja obezbeđenja postrojenja za izvođenje radova u TENT

Izvor: Interna dokumentacija preduzeća

Nakon implementacije sistema bezbednosti i zdravlja na radu u već postojeću dokumentaciju IMS (QMS+EMS) izvršena je prva sertifikacija sistema bezbednosti i zdravlja na radu prema standardu OHSAS 18001:2007 u julu 2010. godine. Uvođenjem sistema bezbednosti i zdravlja na radu u skladu sa standardom OHSAS 18001:2007 došlo je do znatnog smanjenja broja povreda na radu u Ogranku TENT, sa 57 povreda na radu (2009. god.) na 27 povreda na radu (2015. god.) što se može videti iz priloženih tabela, koje su deo Izveštaja o bezbednosti i zdravlju na radu.

Tabela 9 – Pregled povreda na radu posmatran po organizacionim celinama upored za period od 2006. do 2009 godine

ПД ТЕНТ д.о.о.	УКУПНО			
	2006	2007	2008	2009
Дирекције (заједнички послови)	4	3	1	4
ТЕ "Никола Тесла" А	13	13	9	13
ТЕ "Никола Тесла" Б	6	4	11	17
ТЕ "Колубара"	7	7	11	6
ТЕ "Морава"	4	1	0	2
Железнички транспорт	6	9	15	15
Укупно TENT	40	37	47	57

Izvor: Interna dokumentacija preduzeća

Tabela 10 – Pregled povreda na radu, po organizacionim celinama, uporedo za period od 2008. do 2012. godine

ПД ТЕНТ д.о.о.	2008	2009	2010	2011	2012
Дирекције (заједнички послови)	1	4	0	6	1
ТЕ "Никола Тесла" А	9	13	14	9	10
ТЕ "Никола Тесла" Б	11	17	8	5	4
ТЕ "Колубара"	11	6	5	5	2
ТЕ "Морава"	0	2	2	1	2
Железнички транспорт	15	15	15	8	12
Укупно ТЕНТ	47	57	44	34	31

Izvor: Interna dokumentacija preduzeća

Tabela 11 – Pregled povreda na radu, po organizacionim celinama, uporedu za period od 2011. do 2015. godine

Огранак ТЕНТ	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Дирекције (заједнички послови)	6	1	2	1	1
ТЕ "Никола Тесла" А	9	10	9	10	13
ТЕ "Никола Тесла" Б	5	4	0	3	3
ТЕ "Колубара"	5	2	3	2	1
ТЕ "Морава"	1	2	0	0	2
Железнички транспорт	8	12	11	7	7

Укупно ТЕНТ	34	31	25	23	27
-------------	----	----	----	----	----

Izvor: Interna dokumentacija preduzeća

Izradom procedura OHSAS 18001:2007 bliže su definisane odgovornosti u pogledu bezbednosti i zdravlja na radu, definisano je ko je odgovoran za koju aktivnost.

Izradom procedure QP.0.14.05 – Uvođenje izvođača radova u posao, definisani su prava i obaveze izvođača radova koji obavljaju poslove u Ogranku TENT, kao i na koji način se uvode izvođači radova u posao u cilju obezbeđenja uslova za bezbedan i zdrav rad.

Komunikacija sa izvođačima radova je poboljšana kroz jasno definisana pravila, na koji način se ta komunikacija odvija. Procedurom su definisana Pravila bezbednosti na radu u TENT, koja čine sastavni deo Ugovora koji se potpisuje sa izvođačem radova/pružaocem usluga u Ogranku TENT. Definisani su svi preduslovi za ulazak izvođača radova u krug Ogranka TENT tj. sve neopohodne dozvole koje moraju biti odobrene pre započinjanja bilo kakvih radova. Istom procedurom je definisano da izvođač radova Službi BZR i ZOP prijavi svaku povredu na radu i dostavi kopiju Izveštaja o povredi na radu koji je izdao za svakog svog zaposlenog koji se povredio prilikom izvođenja radova koji su predmet Ugovora. Ovom procedurom je sveobuhvatno izvršena bolja kontrola izvođača radova od strane Ogranka TENT.

Na ovaj način Služba BZR i ZOP ima uvida u sve povrede na radu koje su se dogodile u krugu Ogranka TENT, a o tome redovno izveštava poslovodstvo Ogranka TENT i JP EPS. Pre uvođenja standarda OHSAS 18001:2007 Služba BZR i ZOP nije raspolagala podacima o broju povreda i težini posledica za izvođače radova.

Vrši se detaljnija analiza povreda na radu u odnosu na prethodni period, u Izveštajima o BZR analiziraju se uzroci koji su doveli do povrede na radu, prate se troškovi koji su nastali kao posledica povrede na radu, analiziraju se i povrede na radu koje nisu pod kontrolom poslodavca.

Izradom procedure QP.0.14.08 – Postupak u slučaju povrede na radu i postavljanjem na intranet portal omogućeno je da svi zaposleni budu upoznati sa postupkom u slučaju povrede na radu.

Izrađena je procedura QP.0.14.09 – Istraživanje incidenata kojom je definisan način sprovođenja istrage i izveštavanja o incidentnim događajima, uključujući definisanje uzroka, davanja preporuka i preduzimanje odgovarajućih preventivnih i korektivnih mera koje bi sprečile ponavljanje sličnih događaja.

Tim za sprovođenje istrage incidenta redovno istražuje uzroke svake povrede na radu koja se desila pod kontrolom poslodavca. Izveštaj koji tim za sprovođenje istrage incidenta sačini nakon istrage incidenta pored definisanja analize uzroka incidenta, sadrži i predlog odgovarajućih korektivnih i preventivnih mera koje bi sprečile ponavljanje sličnih događaja.

Procedurom QP.0.14.02 – Praćenje i merenje OH&S učinka definisan je način na koji se prate i mere ostvareni rezultati parametara OH&S učinka. Efikasnost propisanih mera bezbednosti i zdravlja na radu proisteklih iz zakonskih propisa, podzakonskih akata i Akta o proceni rizika na radnom mestu i radnoj okolini, prati i meri Služba BZR i ZOP i odgovorna lica kroz: praćenje i analizu OH&S ciljeva i programa za njihovo ostvarivanje, praćenje i analizu mera ZOP, kontrolu primene mera zaštite, konsultacije sa zaposlenim i neposrednim rukovodiocima, analizu ključnih pokazatelja uspešnosti, korektivne i preventivne mere, stalno poboljšavanje merenja učinka i praćenja.

Poboljšana je kontrola nošenja LZS. Kontrolu korišćenja sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu zaposlenih sprovode neposredni rukovodioci, rukovodioci kroz „vidljivo liderstvo i kontrolu“, a najčešće predstavnici Službe BZR i ZOP kroz preventivne preglede pogona. O uočenim nedostacima Služba BZR i ZOP obaveštava Zapisnikom o preventivnom pregledu rukovodioce zaposlenih koji nisu koristili ili su neadekvatno koristili sredstva i opremu za ličnu zaštitu na radu.

Kao jedan od parametara za praćenje i merenje OH&S učinka uvedeni su ključni pokazatelji uspešnosti: stopa akcidenta (SA), stopa izgubljenog vremena (SIV), stopa izgubljenih radnih dana (SIRD), stopa težine posledica (STP). Ovi podaci se obrađuju u Službi BZR i ZOP i dostavljaju Službi za bezbednost i zdravlje na radu JP EPS, kvartalno, a takođe služe i kao ulazni element za preispitivanje od strane rukovodstva, kao deo Izveštaja o BZR za određeni period koji razmatra na sednicama Odbora za IMS.

Izradom procedure QP.0.14.07 – Lekarski pregledi zaposlenih precizno su definisani način upućivanja zaposlenih na prethodne i periodične lekarske preglede, kao i način praćenja izveštaja o izvršenom lekarskom pregledu, način arhiviranja i način evidentiranja u Ogranku TENT. Procedura je omogućila da se na lakši način prati dinamika upućivanja zaposlenih na prethodne i periodične lekarske preglede u cilju obezbeđenja kontinuiranog procesa rada i usaglašenosti sa zakonskim obavezama.

5.3 Zaštita životne sredine – TENT

TE "Nikola Tesla" A je elektrana u sastavu PD Termoelektrane Nikola Tesla d.o.o. Obrenovac. U sastav PD TENT d.o.o. ulaze i elektrane TE "Nikola Tesla" B, TE Kolubara A i TE Morava kao i Železnički transport uglja. TENT A je smeštena na ravnom terenu na desnoj obali reke Save na 41 km od Beograda, uzvodno od beogradskog izvorišta pitke vode – Makiša. U okolini TENT A se nalaze rekreativne površine "Obrenovački zabran" i „Duboko” kao i priobalno područje reke Save i njenih ada. Od zakonom zaštićenih površina nalaze se: Obedska bara, Živače, Ključ, Šaranke i Gornje njive. Uzvodno 17 kilometara (vazdušnom linijom) od TENT A nalazi se TENT B. U prilogu 1 je data lokacija TENT A i njena okolina.

Prema klimatskim karakteristikama ovo područje ima kontinentalnu klimu Vojvodine sa osetnim uticajem visinske klime planinskog zaleđa Šumadije. Sa topografske tačke gledišta ovo područje je ravničarskog tipa, pa se u fizičko-geografskom pogledu može smatrati homogenim. Preovladavajući vetrovi na ovom području su jugoistočni i severozapadni vetar. TENT A je najveća termoelektrana u Srbiji. Sastoji se od šest blokova, A1÷A6. Kapacitet ovih blokova je 1 x 348 MW, 1 x 345 MW, 1 x 308,5 MW; 1 x 305 MW i 2 x 210 MW, ukupno 1727 MW električne snage. Građena je u periodu 1970÷1979. godine. Kao osnovno gorivo koristi niskokalorični ugalj iz kolubarskog basena, dok se mazut koristi kao pomoćno gorivo, prilikom kretanja bloka i za podršku vatre u slučaju lošeg kvaliteta uglja. Prevoz uglja od rudnika se vrši železnicom koja je u sastavu TENT d.o.o. PD TENT ima uvedena 3 sistema menadžmenta: kvalitetom od 2005. godine prema standardu ISO 9001, zaštitom životne sredine od 2008. godine

prema standardu ISO 14001, i zaštitom zdravlja i bezbednosti na radu od 2010. godine prema standardu OHSAS 18001.

Svojom instalisanom snagom i postojećim načinom prečišćavanja dimnih gasova od čvrstih čestica u elektrostatičkim izdvajcima (EF), sakupljanja, hidrauličkog transporta i odlaganja pepela i šljake na otvorenoj deponiji – pepela (deponija) kao i postojećim načinom prečišćavanja otpadnih voda, ima znatan uticaj na životnu sredinu.

U cilju sprečavanja zagađenja vazduha čvrstim česticama na blokovima A1÷A6 su ugrađeni EF □ uređaji za prečišćavanje dimnih gasova od čestica letećeg pepela. Dimni gasovi na svakom bloku se granaju preko dva kanala na kojima su ugrađeni po jedan EF, koji predstavljaju posebnu nezavisnu celinu. Broj sekcija EF se razlikuje po blokovima.

Krajem 2004., 2005., 2006., 2007. i 2010. godine urađene su rekonstrukcije EF na blokovima A5, A2, A1, A4 i A6 tako da je izlazna koncentracija koju garantuje isporučilac $EF \leq 50\text{mg/m}^3$.

Projektovani su i izgrađeni dimnjaci odgovarajuće visine u skladu sa: instalisanom snagom blokova, kvalitetom uglja koji se koristi, meteorološkim uslovima i orografijom terena na kome je izgrađena termoelektrana. Naime izgradnjom dimnjaka visine 150 i 220 m obezbeđeni su neophodni uslovi kako bi se ispoštovali tada važeći zakonski propisi o kvalitetu vazduha □ imisiji u okolini TENT A.

U periodu izgradnje TENT A, nisu postojali domaći zakonski propisi o ograničenju emisije, tako da na ovom objektu nije ugrađena oprema za smanjenje emisije sumpornih i azotnih oksida koji se emituju u atmosferu.

Analiza dugogodišnjih pojedinačnih merenja opasnih i štetnih materija u vazduh, vršena jednom godišnje od strane ovlašćenih institucija, i upoređivanje sa zakonski propisanim graničnim vrednostima, GVE, Pravilnik o graničnim vrednostima emisije opasnih i štetnih materija u vazduh, načinu i rokovima merenja i evidentiranja podataka (Sl. Glasnik RS br. 30/97), pokazuje da su emisije:

- Sumpordioksida (SO_2) iznad GVE;
- Azotovih oksida (NO_2) najčešće iznad GVE;

- Ugljenmonoksida (CO) najčešće ispod GVE;
- Praškastih materija povremeno bile iznad GVE.

S druge strane, merenja vrednosti ukupnih taložnih materija, UTM, i koncentracije sumpordioksida SO₂, koja su analizirana i upoređivana sa zakonskim propisanim graničnim vrednostima, prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS br.11, 5. mart 2010.), pokazuju da je zagađenje vazduha:

- ukupnim taložnim materijama (česticama), u većini merenja ispod maksimalno dozvoljene vrednosti. Do povremenih prekoračenja maksimalno dozvoljenih vrednosti dolazi usled eolske erozije pepela sa deponije pepela i šljake (otvoreno odlagalište)
- sumpordioksidom (SO₂) daleko ispod granične vrednosti.

Deponija pepela sa postojećom tehnologijom prikupljanja, transporta i odlaganja pepela i šljake, koja se nalazi oko 1 km od TENT A ima uticaja na zagađenje ne samo vazduha zbog eolske erozije pepela sa deponija, već i površinskih i podzemnih voda, zbog prelivnih i drenažnih voda koje nastaju na deponiji. U cilju rešavanja pomenutih problema, u toku je izrada projektne dokumentacije za novu tehnologiju, takozvanog malovodnog transporta i odlaganja pepela i šljake.

Isto tako postojeća tehnička rešenja koja se odnose na korišćenje mazuta (pomoćno gorivo) i mineralna ulja, koja se koriste za potrebe podmazivanja, hlađenja i kao regulacioni fluid nisu u potpunosti obezbedila rešavanje problema zagađenja reke Save mazutom i uljima. Stoga je u decembru 2011. godine urađena Studija opravdanosti sa Idejnim projektom postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda TE Nikola Tesla A.

Dimni gasovi koji sadrže sumpor dioksid, azotne okside i čvrste čestice ispuštaju se preko dimnjaka visine 150m za blokove A1, A2 i A3 i dimnjaka visine 220m za blokove A4, A5 i A6. Količina ukupnog sumpora u kolubarskom lignitu koji se koristi za sagorevanje u TENT A je oko 0,5%. Pri pojedinačnim merenjima je dobijen ukupni sumpor u uglju od 0,34 do 1,27 %, a sagorljivi sumpor je iznosio od 0,06 do 1,10%.

Tabela 12 – Pojedinačna merenja zagađujućih materija u vazduhu za 2013. godinu

BLOK		A1	A2	A3	A4	A5	A6	GBE	GBE	
		(mg/m ³)								*
SO ₂		1556	1561	1616	1743	1462	1466	400	400	
NO _x (NO ₂)		342	450	429	371	252	468	500	500	200
CO		33	30	114	72	375	96	250	-	
Praškaste materije	Levi EF	146	139	248	57	25	17	50	50	
	Desni EF	137	152	112	69	18	24			
	Blok	143	146	178	62	22	19			

Izvor: Interna dokumentacija preduzeća

U tabeli prikazana je godišnja emisija zagađujućih materija iz TENT A u toku 2013. godine. Bilans SO₂, NO_x(NO₂) i praškastih materija je urađen na osnovu rezultata pojedinačnih merenja emisije, odnosno masenog protoka (kg/h) i vremena rada blokova (h) tokom 2013. godine, a CO₂ na osnovu potrošnje i toplotne moći goriva (uglja i mazuta) kao i korekcionog faktora emisije.

U okviru praćenja kvaliteta ambijentalnog vazduha, u okolini TENT A i TENT B vršeno je merenje koncentracije ukupnih taložnih materija (UTM) i sumpordoksida (SO₂). Do 2013. Godine, ova merenja su vršena interno i preko ovlašćenih laboratorija, dok su u 2013. godini vršena samo interna merenja, od strane laboratorije Službe za kontrolu i zaštitu životne sredine. Koncentracija UTM je praćena na 18 mernih mesta, dok je koncentracija SO₂ praćena na 4 merna mesta na različitim rastojanjima od TENT A i B.

Usled tehničkih problema sa laboratorijskim uređajima, nema podataka za UTM za mesec septembar i za sumpor dioksid za mesec decembar, a usled povremenih kvarova na uzorkivačima

vazduha, nisu kompletni podaci za sumpor dioksid na nekim mernim mestima i ranije tokom godine.

Pored tehnološke vode, koja se koristi u sistemu voda-para, najveća je potrošnja tehničke vode, koja se zahvata iz reke Save, oko 993.868 x 103m³/god. TENT A ima otvoren sistem hlađenja, savska voda se koristi za hlađenje u kondezatorima posle čega se povratnim tunelom ispušta u reku Savu. Mali deo vodozahvata se oduzima za potrebe hidrauličkog transporta pepela i šljake, 2,4%. Procenjene količine voda, na osnovu proračuna za 2013. godinu, koje su iz TENT A ispuštene u reku Savu.

Uzimajući u obzir značaj zemljišta i vode kao komponenti agro-ekosistema, kao i uticaja istih na lanac ishrane, izvršena je kontrola plodnosti zemljišta i sadržaja ukupnih i pristupačnih oblika teških metala i potencijalno štetnih elemenata u zemljištu, kao i kontrola hemijskog sastava i kvaliteta vode u melioracionim kanalima u okolini proučenih termoelektrana sa aspekta određivanja stepena uticaja deponija pepela i šljake na okolno zemljište i vode.

Poznato je da na sadržaj opasnih i štetnih materija u zemljištu utiče geološka podloga, ali to svakako nije bio razlog da se ne razmotre i drugi mogući izvori zagađenja (poljoprivredne aktivnosti i kopneni saobraćaj).

Za sve termoelektrane su određene zone uzimanja uzoraka koje su definisane u zavisnosti od udaljenosti od deponije. Ukupno je određeno četiri zone uzorkovanja (tri zone uticaja i jedna kontrolna zona) i to:

Zona 1 – do 1km udaljenosti uzetih uzoraka od deponije,

Zona 2 – od 1 do 3km udaljenosti uzetih uzoraka od deponije,

Zona 3 – od 3 do 5km udaljenosti uzetih uzoraka od deponije, i

Zona 4 - predstavlja kontrolu koja je uzeta na razdaljini većoj od 5km udaljenosti od deponije.

Zaključak

Sistem upravljanja kvalitetom, upravljanja zaštitom životne sredine, upravljanja bezbednosti za zaposlene, kao i zaštitu hrane čine standarde koji su integrisani u implementaciju IMS-a. IMS preduzeća koristi kako bi stalno unapređivale svoje poslovanje i održale se na konkurentnom i veoma zahtevnom tržištu. Sistem se prvo kreira, zatim uspostavlja, održava i unapređuje primenom, procesnog modela. Ovo nam govori da postoje posebni procesi za realizaciju proizvoda ili usluga koji ispunjavaju želje kupaca/potrošača; da postoje procesi za prevenciju neželjenih uticaja na okolinu, kao i na prevenciju opasnosti bezbednosti na redu i po zdravlja zaposlenih, kao i da se održava i poboljšava sam IMS.

Ukoliko preduzeća uvedu IMS u svoje poslovanje, imaće određene beneficije koje se tiču smanjivanja rizika u određenim procesima, ohrabrivanje menadžmenta rizika, privlačenje sve veće pažnje zainteresovanih strana, omogućava komparativnu prednost, štiti reputaciju brenda, i tako dalje. Zaposleni u preduzeću dobijaju trening i edukciju za poslovanje i upravljanje IMS-om. Sem toga, u preduzeću će doći do izbegavanja dupliranja instrukcija i napora kojim se stvara konfuzija kod zaposlenih. Postoji jedan godišnji program interne revizije čime se smanjuje remećenje internog rukovođenja. Treba voditi računa da revizija obuhvata reprezentativan uzorak IMS-a preduzeća, i tako dalje.

U radu smo analizirali preduzeće JP EPS i način na koje ono koristi međunarodne standarde i propise koji se tiču IMS-a. Preduzeće koristi međunarodne standarde kako bi realizovalo projekte tako što je uvelo sistem menadžmenta i integrisao ga u jedinstveni integrisani sistem menadžmenta. Jako je važno da ciljevi vlasnika preduzeća i šire društvene zajednice budu usklađeni i postignuti. Primena procesnog sistema menadžmenta i pristupa upravljanja preduzećem će poći da se ostvare rezultati i efikasno koriste svi resursi u preduzeću.

Svi ogranci su sertifikovali svoj poslovni sistem i uspostavili međunarodne standarde i izvršili njihovu integraciju. Menadžment standardi koje je uvelo preduzeće su ISO 9001, ISO 14001, i OHSAS 18001. U pojedinim centrima i ograncima poštuju se i drugi sertifikovani sistemi kao što su ISO 50001 i ISO/IEC 27001. Kako bi preduzeće unapredilo svoju poslovnu efikasnost i kako bi se stalno poboljšavalo ono mora da uspostavlja, održava i unapređuje

pomenute menadžment sistemi. Do sada su postignuti veoma pozitivni rezultati uvođenjem međunarodnih sistema i standarda i cilje preduzeća je da nastavi da ih unapređuje u svim poslovnim procesima, što dodatno potvrđuju pozitivni izveštaji sertifikacionih tela nakon sprovedenih provera

JP EPS uspostavlja, dokumentuje, implementira i održava sistem menadžmenta kvalitetom i stvara uslove za njegovo kontinualno poboljšanje u skladu sa zahtevima važećeg standarda ISO 9001. Poslovni sistem JP EPS je uspostavljen tako da funkcioniše kao procesno orijentisana organizacija. Identifikovani su procesi neophodni za nesmetano funkcionisanje sistema menadžmenta kvalitetom, koji se primenjuju u svim organizacionim celinama JP EPS. Određeni su redosled i međusobno delovanje poslovnih procesa.

Osnovni cilj je da se značajni poslovni procesi organizuju tako da uvek obezbede pouzdanu uslugu istovetnog kvaliteta. Pri tom, utvrđeni su kriterijumi i metode u cilju obezbeđivanja efektivnog upravljanja procesima. Najviše rukovodstvo je odgovorno za obezbeđivanje raspoloživosti resursa i informacija neophodnih da se podrži odvijanje i upravljanje procesima. U ovom Poslovniku se opisuju značajni poslovni procesi i utvrđuju odgovornosti najvišeg rukovodstva i zaposlenih u cilju obezbeđenja efektivnog i efikasnog funkcionisanja procesa i stvaraju preduslovi za njihovo kontinualno poboljšanje.

Uvođenje standarda OHSAS 18001:2007 u Ogranku TENT znatno je unapredilo bezbednost i zdravlje na radu, povećalo nivo odgovornosti za bezbednost i zdravlje na radu, koja ne pripada samo Službi za BZR već je deo odgovornosti kroz sistem uređenih procedura delegiran na vlasnike procesa i organizatore posla.

Literatura

1. Čavić M., (2014), Menadžment procere integrisanog menadžment sistema, master rad, Univerzitet Singidunum, Beograd
2. Đorđević D., Bogetić S., (2007), Primena integrisanih menadžment sistema u malim i srednjim preduzećima, Industrija, Vol. 35, br. 4, str. 95-108.
3. Heleta M., (2008), Menadžment kvaliteta, Univerzitet Singidunum, Beograd
4. Heleta M., (2010), Projektovanje menadžment sistema životne i radne sredine, Univerzitet Singidunum, Beograd
5. Heleta M., (2012), Projektovanje menadžment sistema kvaliteta, prvo izdanje, Univerzitet Singidunum, Beograd
6. Mašić B., et al., (2014), Savremena teorija menadžmenta, Data Status, Beograd
7. Milovanović V., (2014), Menadžment ukupnog kvaliteta kao faktor profitabilnosti u hotelskoj industriji, Industrija, Vol. 42., Br. 3., dostupno na: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0350-03731403115M>, preuzeto dana 20.09.2016.
8. Lazić J., et al., (2009), Infrastrukturna podrška QMS, Vol. 37., Br. 3, str. 21-58.
9. Zakon o bezbednosti i zdravlja na radu, ("Sl. glasnik RS", br. 101/2005 i 91/2015)
10. 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 i 14/2016)
11. Ušćebrka, G. M., et al., (2004). Upravljanje kvalitetom i bezbednost hrane. Menadžment totalnim kvalitetom, Vol. 32., Br. 3-4., str. 60-64.

Internet izvori:

1. <http://accvis.com/novo-izdanje-iso-140012015-sistem-upravljanja-zastitom-zivotne-sredine/>, preuzeto dana 20.04.2016..
2. www.eps.rs/Lat/Article.aspx?lista=Sitemap&id=40, preuzeto dana 24.04.2016.).
3. <http://www.srdjansimic.com/standardizacija-sertifikacija/iso-14001/>, preuzeto dana 20.04.2016.).