

UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE PO STANDARDIMA ISO 14000

*mr Đorđe Milosavljević, dipl. inž.,
IHTM Preduzeće za tehnološki razvoj a.d. Beograd*

*Branislava Milovanov, dipl. inž.,
MSK Kikinda*

Unapređenje Sistema upravljanja zaštitom životne sredine po standardima ISO 14000 (EMS) je ogroman posao za sve organizacione strukture u našoj zemlji. Sve strožiji zakoni, razvoj ekonomskih i drugih mera za unapređenje životne sredine kao i nove eko-inicijative i porast brige zainteresovanih strana za pitanja zaštite životne sredine uključujući i pitanja održivog razvoja u svetu imaju za posledicu internacionalizaciju ovog pitanja i neophodnost uvođenja EMS u privredne strukture naše zemlje. U našoj zemlji samo je 13 organizacija uvelo EMS. Međunarodni standard ISO 14001: 1996, Environmental management systems—Specification with guidance for use, treba shvatiti kao "jugoslovenski standard" JUS ISO 14001: 1997 koji je preveden sa engleskog na srpski jezik i preuzet i utvrđen kao nacionalni standard 07. novembra 1997. Ostali ISO 14000 standardi u fazi su prevođenja ili se nalaze u štampi. Obzirom na činjenicu da se nalazimo na početku, pred velikim nacionalnim programom uvođenja EMS cilj ovog rada je da:

- *upozna širu stručnu javnost sa osnovnim pitanjima predmetne problematike;*
- *definiše opšte zahteve i pristup uvođenja EMS;*
- *pokaže značaj upravljanja zaštitom životne sredine u procesnoj industriji;*
- *prezentira projekat i iskustva na uvođenju EMS u Metanol–sirćetnom kompleksu u Kikindi.*

Ključne reči: Environmental Management System (EMS), ISO 14000, implementacija EMS u procesnu industriju

SISTEM UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE PO STANDARDIMA ISO 14000

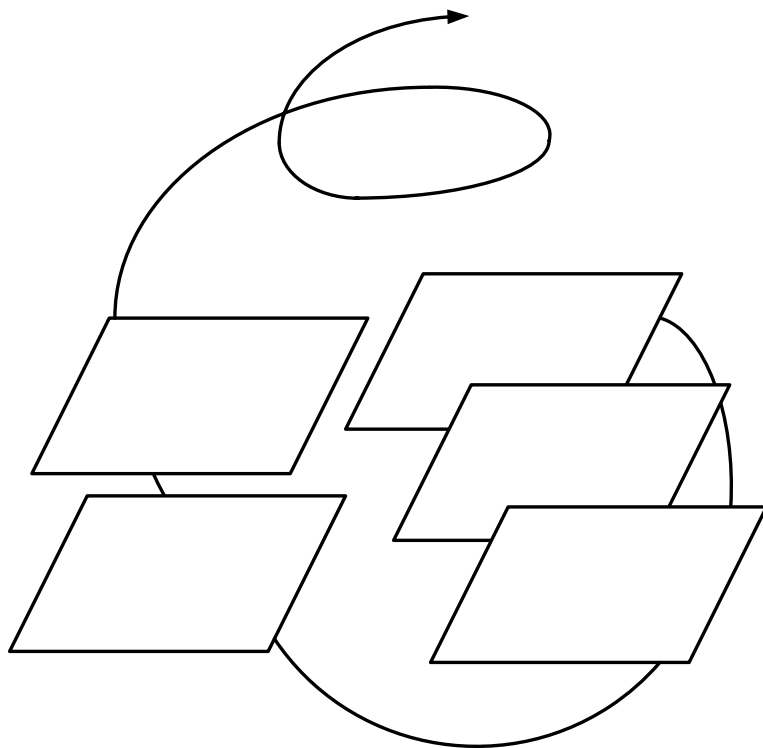
Sistem upravljanja zaštitom životne sredine (EMS) predstavlja deo ukupnog sistema upravljanja koji obuhvata organizacionu strukturu, aktivnost planiranja, odgovornosti, praksu, postupke, procese i resurse za razvoj, uvođenje, postizanje, preispitivanje i održavanje politike zaštite životne sredine.

Međunarodnim standardom ISO 14001 utvrđuju se zahtevi za EMS. Standard je napisan tako da ga mogu primeniti organizacije svih vrsta i veličina, a može se prilagoditi za različite geografske, kulturne i društvene uslove. Osnova pristupa prikazana je na slici 1. Uspeh EMS zavisi od obaveza na svim nivoima i funkcijama, a posebno od najvišeg rukovodstva. Takav EMS omogućava organizaciji da ustanovi i oceni efikasnost postupaka za utvrđivanje

politike i ciljeva zaštite životne sredine, da postigne usaglašenost sa njima i da drugima pokaže tu usaglašenost. Glavni cilj ovog međunarodnog standarda jeste da podrži zaštitu životne sredine i sprečavanje njenog zagađenja, a da to bude u ravnoteži sa društvenim i ekonomskim potrebama.

Međunarodni standard ISO14001 sadrži samo one zahteve koji se mogu objektivno proveriti u svrhe certifikacije/registracije, odnosno samodeklarisanja. Organizacije kojima su potrebna opštija uputstva koja se odnose na širok spektar pitanja u vezi sa EMS upućuju se na ISO14004:1996, *Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine - Opšte smernice za principe, sisteme i postupke*

Međunarodni standard ISO14000 sadrži principe sistema upravljanja koji važe i za Sistem upravljanja kvalitetom (QMS) prema standarima serije ISO 9000. Organizacije mogu



Slika 1 – Model Sistema upravljanja zaštitom životne sredine za potrebe međunarodnog standarda ISO 14001

odlučiti da koriste postojeći sistem upravljanja prema standardima serije ISO 9000 kao osnovu za svoj EMS. Međutim, treba voditi računa o tome da se primena raznih elemenata sistema upravljanja može razlikovati zbog različitih ciljeva i različitih stavova. Dok se QMS bave potrebama kupaca, EMS su usmereni na potrebe širokog spektra zainteresovanih strana i na zadovoljavanje rastućih potreba društva da se životna sredina zaštiti.

Veze između ISO 14001 i ISO 9001 prikazane su u tabelama B.1 i B.2, prilog B standarda JUS 14001:1997. Veza između ova dva standarda prikazuje široku tehničku korespondentnost i mogućnost kombinovanja ova dva Sistema u organizacijama koje žele da integrišu oba Sistema u ukupnu upravljačku aktivnost.

Međunarodni standard ISO 14001 sadrži zahteve koji se odnose na QMS, a zasnovani su na dinamičnom i cikličnom procesu prikazanom na slici 1 koji se sastoji od **PLANIRANJA, UVOĐENJA, PROVERAVANJA i PREISPITIVANJA**.

Predmetni standard obuhvata definicije, zahteve, postupke i dokumentaciju a detaljna uputstva za primenu specifikacija data su u

prilogu A standarda JUS ISO 14001. Standard se primenjuje na one aspekte životne sredine koje organizacija može da kontroliše i na koje može da utiče.

EMS zasniva se na odluci rukovodstva organizacije o uvođenju EMS i utvrđivanju Politike zaštite životne sredine. S tim u vezi neophodno je da svi zaposleni u organizaciji rade na ostvarivanju sledećih osnovnih ciljeva:

- identifikovati sve aspekte životne sredine i staviti ih pod kontrolu;
- obavljati sve aktivnosti u skladu sa najboljim dostupnim propisima i zakonima o zaštiti životne sredine;
- definisati i sprovoditi interna pravila koja nisu predviđena zakonom, a u cilju unapređenja EMS;
- obrazovati i podsticati zaposlene da preventivno deluju i stalno poboljšavaju životnu sredinu;

- štedeti resurse i energiju i smanjiti količinu štetnih otpada;
- razmatrati mišljenja i sugestije svih zainteresovanih strana i preduzimati odgovarajuće mere u cilju unapređenja životne sredine;
- informisati svoje partnere i druge zainteresovane strane o sopstvenom opredeljenju za zaštitu životne sredine;

Praktično uputstvo za **SADRŽAJ PROGRAMA UNAPREĐENJA SISTEMA KVALITETA** može se definisati u sledećih 11 aktivnosti:

1. Odluka rukovodstva;
2. Početno preispitivanje;
3. Politika zaštite životne sredine;
4. Zakonski zahtevi;
5. Dokumentovanje EMS;
6. Primena EMS;

- identifikacija aspekata sistema (utvrđenih početnim preispitivanjem, aspekata iz mogućih akcidenata i svih mogućih aspekata)

- rangiranje i stavljanje značajnih aspekata pod kontrolu (nalози, monitoring i merenje, definisanje opštih i posebnih ciljeva i programa poboljšanja zaštite životne sredine)
 - praćenje učinka poboljšanja i izveštavanja
7. Zapisi;
 8. Javnost u radu i komunikacijama;
 9. Obuka;
 10. Provera EMS;
 11. Preispitivanje od strane rukovodstva.

Od značaja za praktičnu primenu mogu biti sledeći komentari vezani za navedene aktivnosti.

- A. Početno preispitivanje treba da obuhvati četiri ključne oblasti:
 - a) zahteve iz zakona i propisa;
 - b) identifikovanje značajnih aspekata životne sredine;
 - c) ispitivanje celokupne postojeće prakse i svih postupaka upravljanja zaštitom životne sredine;
 - d) vrednovanje iskustva stečenih ispitivanjem ranijih nezgoda.
- B. Politika zaštite životne sredine prema definiciji ISO 14001 je IZJAVA organizacije o nameri i principima koji se odnose na sveukupan učinak u zaštiti životne sredine, ona obezbeđuje okvir za akciju i za utvrđivanje opštih i posebnih ciljeva zaštite životne sredine.
- C. Dokumentacija treba da bude dovoljno detaljna da opiše bitne elemente EMS i sva dokumenta moraju biti kratka, jasna i lako primenjiva. Osnovna dokumenta su:
 - Politika o zaštiti životne sredine;
 - Poslovnik o zaštiti životne sredine;
 - Određen broj postupaka, uputstava i zapisa koji obuhvataju informacije o procesima, organizacione šeme, interne standarde i radne postupke, planove za slučajevne opasnosti na datoj lokaciji.
- D. Aktivnosti na svakom radnom mestu u organizaciji moraju da se obavljaju prema propisanim postupcima i upustvima i da se pri tom vode odgovarajući zapisi. Njima se dokazuje da će usvojeni EMS funkcionisati i da ga svi poštuju. Zapisi moraju biti pregledni a za svaki zapis je definisan način i vreme popunjavanja, odgovornost za

njegovu ažurnost, mesto i vreme čuvanja i svi drugi detalji neophodni za njegovu kasniju analizu i praćenje.

- E. Da bi EMS funkcionisao i da bi bili sigurni da je pravilno postavljen potrebno je omogućiti svim zaposlenim radnicima pravo i obavezu podnošenja zapisa PREDLOG /PRIMEDBA za unapređenja. Mora se preuzeti obaveza da se svima koji su za to zainteresovani omogući pristup informacijama vezanim za odnos prema životnoj sredini. Posebnim postupcima moraju da se definišu sva pitanja vezana za javnost u radu i interne i eksterne komunikacije.
- F. Posebna pažnja mora da se posveti planovima i pripremama obuke svih zaposlenih u organizaciji na zaštiti životne sredine.
- G. Rukovodstvo organizacije mora da postavi odgovorno lice za uspešno funkcionisanje EMS.
- H. Provera EMS vrši se po programu i definisanim postupcima provere. Proveru može obavljati osoblje iz organizacije ili eksterna organizacija koje se odabere.
- I. Radi stalnog poboljšavanja, pogodnosti i efikasnosti EMS i njegovog učinka, rukovodstvo organizacije treba u određenim intervalima da preispituje i vrednuje EMS.

UPRAVLJANJE SISTEMOM ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE U PROCESNOJ INDUSTRIJI

Industrijske grane koje se svrstavaju u grane procesne industrije u našoj Zemlji sačinjavaju blizu plovine ukupne industrije u rudarstvu mereno veličinom društvenog proizvoda, po broju zaposlenih i po ostvarenim investicijama. Imajući u vidu prirodu hemijsko-tehnoloških procesa i dimenziju ove industrije jasno je što su ekološka pitanja analize uticaja na životnu sredinu i upravljanje zaštitom životne sredine u centru pažnje kad se govori o procesnoj industriji i životnoj sredini. Upravo iz tog razloga organizacije koje su do sad uvele EMS po proceduri ISO 14000 su iz procesne industrije i to:

JUGOREMEDIJA, LUXOL, Zrenjanin; TIGAR, Pirot; SARTID-BELI LIMOVI, Šabac; MSK, TOZA MARKOVIĆ, Kikinda; NOPAL, TIPOPLASTIKA, TETRAPAK, METALAC, ZVEZDA, Gornji Milanovac; FAM, Kruševac; SINTELON, Bačka Palanka.

U slučaju procesne industrije posebno je važan racionalan postupak identifikovanja značajnih aspekata životne sredine koji se odnose na:

- a) emisije u vazduh;
- b) ispuštanje u vodu;
- c) postupanje sa otpadom;
- d) zagađivanje zemljišta;
- e) upotrebu sirovina i prirodnih resursa;
- f) druga lokalna pitanja zaštite životne sredine.

Ovaj postupak treba da obuhvati normalne radne uslove, uslove isključivanja i puštanja u pogon, kao i realne potencijalne značajne uticaje vezane za razumno predvidljive ili iznenadne slučajevne opasnosti. Organizacije ne moraju da vrednuju svaki ulaz proizvoda, komponente ili sirovine. One mogu da odaberu kategorije aktivnosti, proizvoda, procesa ili usluga za određivanje onih aspekata za koje je najverovatnije da će imati značajan uticaj.

Organizacija procesne industrije mora da uspostavi i održava dokumentovane postupke redovnog monitoringa i merenja ključnih karakteristika svojih operacija i aktivnosti. To mora da obuhvata zapisivanje informacija da bi se pratio učinak zaštite, odgovarajuću kontrolu nad operacijama i usklađenost sa opštim i posebnim ciljevima organizacije.

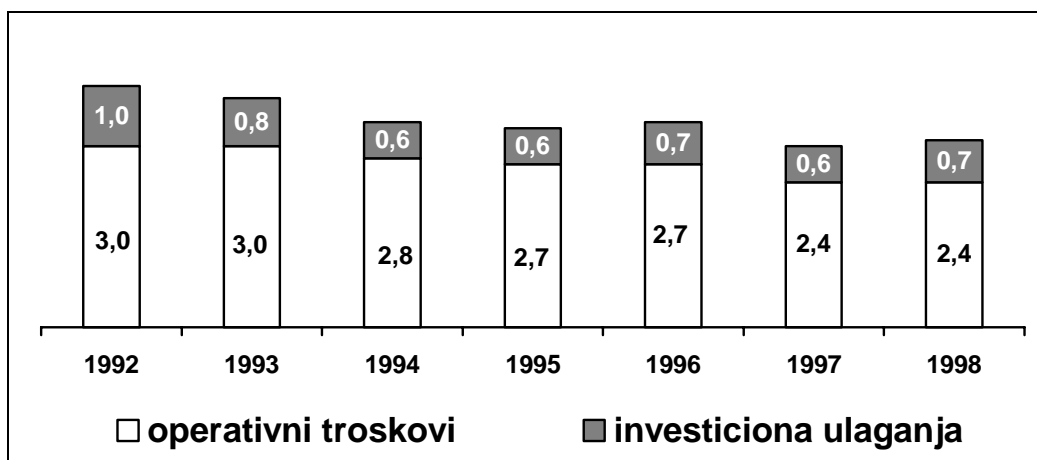
Programi upravljanja zaštitom životne sredine u procesnoj industriji po pravilu obuhvataju parametarsku i energo - tehnološku optimizaciju procesa i postrojenja a kada je to celishodno i praktično izvodljivo programi obuhvataju faze planiranja, projektovanja i konstruisanja, proizvodnje, marketinga i odlaganja na otpad. To se može sprovesti kako za tekuće tako i za nove aktivnosti, proizvode ili usluge. Kod proizvoda, to može da se odnosi na konstrukciju, materijale, proizvodno - tehnološke postupke, upotrebu i odlaganje na otpad. Za postrojenja ili značajne izmene procesa i tehnološkog postupka to može da se odnosi na planiranje, projektovanje, izgradnju, puštanje u pogon rad i prestanak rada posle odgovarajućeg vremena i dr.

Trend porasta brige za uticaj procesne a naročito hemijske industrije i hemijskih proizvoda na životnu sredinu je započeo usvajanjem *Montrealskog Protokola* i njegovih aneksa u 1992. godini., kojima je vremenski limitirana industrijska proizvodnja i upotreba niza hemikalija. Sa standardima ISO 9000 su stvorene osnove za kvalitetno sagledavanje ekoloških problema u preduzeću, a sa stan-

dardima ISO 14000 se otišlo korak dalje – generisani su bitni preduslovi za upravljanje zaštitom životne i radne sredine ili kako se to popularno kaže za funkcionisanje integralnog eko-menadžmenta (IEMS). IEMS predstavlja sistem mera u planiranju, realizaciji i kontroli eko-aktivnosti u svakoj proizvodnoj jedinici kompanije u funkciji zacrtane globalne strategije firme i ocene komercijalne i društveno - ekonomske opravdanosti konkretnog ulaganja sa aspekata tzv. "izborne ekonomije".

Upravljanje zaštitom životne sredine obuhvata čitav niz pitanja, uključujući i ona od strateškog i konkurentskog značaja. Da bi se postigli opšti ciljevi zaštite životne sredine EMS treba da podstiče organizaciju da razmatra uvođenje najbolje raspoložive tehnologije, kad god je to pogodno i ekonomično. S tim u vezi potrebno je uzeti u obzir tehno - ekonomski aspekt tj. efikasnost takve tehnologije u odnosu na troškove. Da bi se ostvarili optimalni ekološki i ekonomski rezultati za sve zainteresovane strane potrebno je insistirati da Vlada posebnim merama i akcijama doprinese postizanju zajedničkog cilja. Ovaj trend danas dobija na dinamici globalnim usvajanjem različitih i sve sofisticiranijih eko-inicijativa, kao što su globalni projekti **Responsible Care (RC)** i **Long Range Initiative (LRI)**, Direktiva EU o zaštiti životne sredine, Konvencija UN o promeni klime – Protokol iz Kjota i dr.

Na slici 2 prikazani su operativni troškovi i investiciona ulaganja u zaštitu životne sredine u hemijskoj industriji EU kao procenat vrednosti ostvarene prodaje. Projektovanje srednjoročne i dugoročne strategije na planu zaštite životne i radne sredine, kao i tekuće aktivnosti na razrešavanju ekološke problematike, su danas u razvijenom svetu postali bitan faktor opstanka i razvoja kompanija koje se bave procesnom industrijom. Već sredinom devedesetih su u većini zemalja EU investicije u zaštitu životne sredine dostigle nivo 10-15% ukupnih investicionih ulaganja u hemijsku industriju. Svetsko tržište tehnologija i opreme u funkciji zaštite životne sredine je u 2000.g. dostiglo vrednost od oko 550 milijardi \$. Pri tome su ove cifre još i podcenjene, jer sve veći deo ekoulaganja dobija tretman investicija u proizvodne pogone, kroz usvajanje strategije tzv "zatvorenog proizvodnog ciklusa" - problem otpadnih tokova se rešava njihovom reciklažom ili valorizacijom u formi materijalnih **input-a** za proizvodnju novih komercijalnih **output-a**.



Slika 2. Troškovi zaštite životne sredine u hemijskoj industriji EU (kao % vrednosti prodaje)

Izvor: Facts & Figures 2000, CEFIC, 2001

UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE U MSK KIKINDA

Metanolsko sirćetni kompleks je sertifikovao sistem za upravljanje životnom sredinom prema standardu ISO 14001 2000. godine. Sistem menadžmenta kvalitetom je uspostavljen i sertifikovan znatno ranije, odnosno 1997. godine. Za MSK kao proizvođača petrohemijskih proizvoda koji svoj plasman nalaze na ino tržištu preko 90 % sasvim je jasno bilo da je primena EMS neminovnost.

Organizacija

Napraviti prvi korak je svakako najteže. Kao i prilikom uvođenja standarda ISO 9001 najznačajnije je bilo da se obezbedi prava podrška najvišeg rukovodstva, a koja je vezana za neophodne tehničke, finansijske i kadrovske resurse.

Za operativnu realizaciju projekta formiran je eko tim, koji su činili stručnjaci iz organizacionih jedinica koje imaju najznačajnije uticaje na životnu sredinu. Ova ekipa je prošla sistem obuka za uvođenje i primenu zahteva EMS. Eko tim i danas egzistira.

Kvalitetno obučavanje za ovaj sistem je veoma značajno. Pre početka realizacije projekta svaki od članova eko tima je imao oko 100 nastavnih sati obuke. Obuka je sprovedena po sistemu Work shop-a.

Prihvatanje EMS od strane zaposlenih, a naročito od osoba koje imaju veću ulogu u zaštiti

životne sredine MSK je bilo mnogo lakše nego prilikom početnih koraka kod uvođenja standarda ISO 9001, pre svega zbog svesti o potrebi angažovanja na očuvanja životne sredine.

Radi upravljanja zaštitom životne sredine u MSK izrađen je Program za njegovu realizaciju. Programom se identifikuju aktivnosti, termini njihovog odvijanja, resursi i odgovornosti za izvršenje.

Politika upravljanja zaštitom životne sredine

Aktuelna Politika kvaliteta, doneta još 1993. godine je u mnogim svojim stavkama zahtevala izmenu. Preturajući po WEB sajtovima i tražeći iskustva drugih, opredelili smo se za jednu integrisanu Politiku, koja obuhvata:

- kvalitet;
- zaštitu životne sredine i
- zaštitu zdravlja i bezbednosti zaposlenih.

Istovremeno smo Politikom obuhvatili opredeljenje za zaštitu zdravlja i bezbednost zaposlenih, imajući u vidu planove razvoja standarda i tendencije ka usvajanju standarda serije 18000.

Standard ISO 14001 zahteva da Politika bude saopštena zainteresovanoj javnosti. Da bismo ispunili ovaj zahtev Politika je dostavljena kupcima, isporučiocima, organizacijama u republici/pokrajini Vojvodini, opštini koje se bave zaštitom životne sredine, kao i komšijama, odnosno drugim firmama u Kikindi.

Dokumentacija

Primeniti standard ISO 14001 bez prethodnog iskustva i saznanja iz standarda 9001 je veoma teško. U standardu 14001 u tački 4.4.4. o Kontroli dokumentacije se nalazi jedna rečenica. Potrebno je više puta čitati Specifikaciju i prilog uz specifikaciju tražeći bilo koju reč o Poslovniku, koji se samo u prilogu u tački A.4.4. na jednom mestu stidljivo spominje.

Postojala je bojazan da će implementacija EMS prouzrokovati značajno povećanje broja dokumenta.

Međutim, to se nije dogodilo. Zahteve za EMS su uvršteni u već postojeća dokumenta, gde god je to bilo moguće. Najznačajnija razlika između ova dva sistema menadžmenta (kvalitet i zaštita životne sredine) su aspekti životne sredine.

Broj procedura je povećan za četiri i to:

- Procedura za kontrolu i uvođenje zakonskih propisa;
- Procedura za identifikaciju i vrednovanje aspekata i njihovog uticaja na životnu sredinu;
- Procedura za upravljanje otpadom;
- Procedura za interne i eksterne komunikacije.

U momentu uvođenja sistema zaštite životne sredine, opredelili smo se da imamo posebne poslovničke za QMS i za EMS. Sada radimo na integrisanju poslovnika u jedan.

Urađene su četiri potpuno nove procedure. Dokumentacija III nivoa je brojčano povećana za 1 %.

Planovima kontrole procesa, koji su obavezan zahtev standarda ISO 9001 obuhvaćene su sve kontrolne tačke u kojim se vrši kontrola procesa i merenje parametara. Kao novina je uveden **Plan monitoringa**, kojim su obuhvaćene kontrolne tačke koje su u direktonoj vezi sa životnom sredinom, a nisu obuhvaćene već postojećim planovima.

Zakonska regulativa

U uvodu standarda ISO 14001 na jednom mestu se navodi: Ovaj standard ne definiše apsolutne zahteve u pogledu učinka na planu zaštite životne sredine, već samo insistira na opredeljenosti organizacije (izraženoj u Politici) u poštovanju relevantnih zakona i propisa u uvođenju stalnih poboljšanja.

Obaveza organizacija koje primenjuju standard ISO 14001 je poštovanje zakonskih propisa. Pod ovim zahtevom se ne podrazumevaju samo zakoni koji su direktno vezani za zaštitu životne sredine, već i oni koji se odnose na opasne materije, jonizujuće zračenje, posude pod pritiskom, kotlovska postojenja, izgradnju investicionih objekata, transport opasnih materija, vodu, vazduh i druge.

Pri izboru zakonskih propisa koji se odnose na delatnost MSK pošli smo od sledećih činjenica:

- metanol i sirćetna kiselina spadaju u grupu opasnih materija;
- kategorisane su kao otrov;
- sirovine koje MSK koristi su, većinom, opasne materije;
- MSK ima objekte u Srbiji i u Crnoj Gori;
- transport se obavlja železnicom, drumski i vodenim putevima (rečni i morski);
- u MSK postoji visoka požarna opasnost;
- u MSK postoji veliki broj sudova pod pritiskom i kotlovska postrojenja.

Prema tome Zakonska regulativa koja se odnosi na delatnost MSK je veoma obimna i obuhvata osim zakona, čitav niz propisa, uredbi i odluka, koje su, takođe uvedene u primenu.

Aspekti životne sredine

Najznačajnija razlika u odnosu na standard 9001 predstavlja postupak identifikacije i vrednovanja aspekata životne sredine.

Postupkom identifikacije i vrednovanja aspekata se postiže sledeće:

- identifikuju se svi aspekti poslovanja MSK koji mogu imati uticaja na životnu sredinu;
- utvrđuje se sistem vrednovanja svakog aspekta;
- propisuje se sopstveni metod određivanja značaja svakog aspekta;
- utvrđuje se postupak za definisanje opštih i posebnih ciljeva i način praćenja;
- određuje se način definisanja programa upravljanja, koji predstavlja osnovu za stalno poboljšanje.

Identifikacija aspekata se obavlja nakon početnog preispitivanja stanja životne sredine.

Radi identifikacije aspekata životne sredine analizirani su svi mogući uticaji, pozitivni i

negativni, koje aktivnost MSK može imati na životnu sredinu. Razmatrani su sledeći uslovi:

- normalan rad;
- startovanje;
- zaustavljanje;
- remont;
- havarijski.

Lista ekoloških aspekata, karakterističnih za MSK su:

- emisija gasovitih ispusta;
- potencijalno izlivanje;
- ispuštanje otpadne vode;
- zamena rabljenih fluida/punjenja (ulja, katalizatori, punjenja);
- potencijano ispuštanje/prosipanje/stvaranje čvrstog otpada;
- upotreba prirodnih resursa;
- buka;
- vibracije;
- emisija jonizujućeg zračenja.

Uticao na životnu sredinu

Uticaji na životnu sredinu mogu biti negativni i pozitivni. Primeri uticaja su dati u tabeli 1.

Negativni
– Zagađivanje atmosphere
– Zagađivanje vode
– Zagađivanje zemljišta
– Iscrpljivanje neobnovljivih prirodnih resursa
– Pojava povećane buke / vibracija
– Povećavanje količine otpada
– Proizvodnja čvrstog otpada
Pozitivni
– Smanjenje zagađivanja atmosfere
– Smanjenje zagađivanja vode
– Smanjenje zagađivanja zemišta
– Očuvanje prirodnih resursa
– Smanjenje buke / vibracija
– Smanjenje količine otpada
– Reciklaža

Tabela 1. Uticaji na životnu sredinu

Da bi se dobili značajni ekološki aspekti obavljeno je vrednovanje, korišćenjem internog postupka. Nakon identifikacije, vrednovanja i rangiranja aspekata, definisani su opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine.

Opšti ciljevi treba da budu u saglasnosti sa Politikom zaštite životne sredine MSK. Posebni ciljevi se baziraju na opštim i treba da budu specifični i merljivi da bi se na osnovu njih mogao vrednovati učinak.

Spremnost za reagovanje u slučaju opasnosti

Zbog povećane opasnosti usled prisustva opasnih materija, visokih pritisaka i temperatura urađena je analiza opasnosti od hemijskog udesa, a u skladu sa **Pravilnikom o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađenja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica, Sl.Glasnik RS 60/94.**

Ovom analizom procenjena je opasnost, odnosno rizik od hemijskog usdesa i od zagađivanja životne sredine. Analiza uključuje sve faze procesa koje mogu izazvati hemijski udes, moguće posledice, određuje neophodne tehničke i organizacione mere i ukazuje na rizike koji nisu na odgovarajući način kontrolisani u datim uslovima.

Razradom odgovora na udes izrađen je čitav niz planova i uputstava za slučaj hemijskog udesa, definisani su timovi i ekipe i obučeni su zaposleni.

Interne i eksterne komunikacije

Veoma značajna novina u standardu 14001 predstavlja zahtev za upravljanjem internim i eksternim komunikacijama. Ovaj zahteva se sada nalazi i u standardu ISO 9001.

Insistiranjem na jasno definisanoj odgovornosti i razgraničnu odgovornosti između različitih nivoa u organizaciji, prema ISO 9001 stvoren je neželjen efekat: zatvaranje u uske krugove nadležnosti pogona/službi.

Interna komunikacija je, prema ISO 14001 dokumentovana i primenjuje se za QS i EMS. Veoma značajno je što se podstiče dvosmerna komunikacija, od top menadžmenta prema zaposlenim i obrnuto.

Cilj uspostavljanja interne komunikacije je da se zaposleni podstiču na kreativno predlaganje

mera za unapređenje. U tu svrhi je razrađen postupak, na osnovu kojeg se svaki podneti zahtev obrađuje. Neki od predloga se prihvataju. Ali bez obzira da li se predlozi prihvataju ili ne, podnosiocu se dostavlja i odgovora na predlog.

Zainteresovana javnost je upoznata sa ciljevima MSK u pogledu zaštite životne sredine cirkularnim pismom. Uspostavljenim postupkom definisan je sistem za odgovor na svako saopštenje koje stigne od zainteresovanih strana.

ZAKLJUČAK

Standard ISO 14001 za organizacije koje imaju uveden QMS zbog svoje sličnosti sa standardom ISO 9001 ne predstavlja veliki problem što se tiče uvođenja i izrade dokumentacione osnove. Međutim, ono malo razlike u zahtevima što postoji u velikoj meri može da stvori probleme organizaciji koja želi da primeni EMS u svom radu, pre svega zbog uvođenja ekološke discipline. Ovaj pojam je sasvim nov kod nas i direktno je vezan za podizanje nivoa svesti i kulture kod onih koji ga primenjuju. Ovaj proces je dugotrajan i zahteva uključenje svih zaposlenih.

LITERATURA

1. JUS ISO 14001:1997
2. Đ. Milosavljević, Z. Popović, G. Nešić, Strategija privrednog razvoja Srbije do 2010 godine, Separat hemijska industrija, RMNTS 2002 god.
3. Milovanov, i saradnici, Projekat upravljanja zaštitom životne sredine po standardima ISO 14001 u MSK Kikinda
4. Đ. Milosavljević i saradnici, Upravljanje zaštitom životne sredine u procesnoj industriji, IHTM ITR 2000. godine
5. Facts&Figures 2000, CEFIC 2001

IMPROVEMENT OF EMS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD ISO 14000

The paper describes basic issues related to improvement of EMS in compliance with the standard ISO 14000, defines the general requirements and specifications for implementation of EMS. The importance of EMS in process industry is outlined and the project covering implementation of EMS in MSK Kikinda is presented.

Key words: Environmental Management System (EMS), ISO 14000, EMS implementation in process industry