

doc. dr. Jelka Donlagić, univ. dipl. inž.
izr. prof. dr. Vera Golob, univ. dipl. inž.
Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Inštitut za tekstilno kemijo,
ekologijo in koloristiko, Laboratorij za barvanje, barvno metriko in ekologijo plemenitenja
Smetanova ulica 17, SI-2000 Maribor
e-pošta: jelka.donlagic@uni-mb.si, vera.golob@uni-mb.si

Varovanje okolja in standardizacija s poudarkom na sistemu ravnanja z okoljem (ISO 14001)

Vedno ostrejši predpisi na področju ekologije in z varovanjem okolja povezani stroški, javno mnenje, zahteva po ustreznem informiranju ter povečana odgovornost so v podjetjih sprožile potrebo po izboljšanju managementa na področju ekologije. Ta cilj dosežemo z uporabo standardov ISO 14000, ki omogočajo razvoj modelov, po katerih lahko podjetja nadzorujejo takojšnje in dolgoročne vplive na okolje. Krovni standard tega sistema je ISO 14001, ki ga je sprejel ameriški nacionalni inštitut za standardizacijo (angl. »American National Standards Institute«) in omogoča postavitev ustreznega sistema za ravnanje z okoljem EMS (angl. »environmental management system«). Podjetja uporabljajo EMS sistem, da bi razvila ustrezno načrtovanje, izvajanje in nadzorovanje dejavnosti in s tem zadostila okoljevarstvenim standardom ob ugodnih ekonomskih kazalcih. Ustrezna uporaba ISO 14001 oz. EMS sistema nedvoumno vodi k prepoznavanju in odobravanju kupcev, dobaviteljev, investitorjev, vladnih organizacij ter javnosti. Znižani stroški pa seveda pomenijo mnogo boljši položaj na trgu.

Ključne besede: ISO 14000, EMS, sistem ravnanja z okoljem, standardizacija, varovanje okolja

Environment Protection and Standardization with Emphasis on Environmental Management System ISO 14001

Escalating environmental compliance and remediation costs, public disclosure of environmental performance information, and increasing liability concerns have created a need for companies to improve the management of their environmental responsibilities. This goal is achievable by applying ISO 14000 standards, that provide models for organizations to use to control their immediate and long-term environmental impacts. The core standard of this system is ISO 14001, which has been published and accepted by American National Standard Institute and provides the requirements for establishing an environmental management system EMS. The company uses its EMS to establish its level of environmental commitment, develop plans, programs, and controls on a cost effective way. ISO 14001 system will undoubtedly benefit from the recognition and acceptance it receives from customers, suppliers, investors, government and public. The cost reductions achieved will allow it to operate on a much more secure competitive basis.

Keywords: ISO 14000, EMS, environmental management system, standardization, environment protection

1.0 VAROVANJE OKOLJA IN STANDARDIZACIJA

Zahteve mednarodne skupnosti za ohranitev in izboljšanje kakovosti okolja postajajo vse bolj očitne. Zato je ISO (angl. *International Standard Organiza-*

tion) leta 1991 ustanovila strateško svetovalno skupino za okolje SAGE (angl. *ISO/IEC Strategic Advisory Group on Environmental*).

Na podlagi priporočil SAGE je bil leta 1993 ustanovljen mednarodni tehnični odbor ISO/TC 207 Ravnanje

- z okoljem, ki pripravlja standarde na šestih področjih:
- sistemi ravnanja z okoljem (*environmental management systems – EMS*)
 - presojanje okolja in preiskave, povezane z okoljem (*environmental auditing – EA and related environmental investigation*)
 - okoljsko označevanje (*environmental labelling*)
 - vrednotenje učinkov ravnanja z okoljem (*environmental performance evaluation – EPE*)
 - ocenjevanje življenjskega cikla (*life cycle assessment – LCA*)
 - izrazi in definicije

2.0 STANDARDI ISO 14000

Vsaka organizacija se želi izogniti onesnaženju okolja, saj to od nje zahtevata tako družba kot okoljska zakonodaja. Izziv organizacijam, ki hočejo narediti za okolje še nekaj več, so standardi skupine ISO 14000. Organizacije lahko ustrezno ravnanje z okoljem dosežejo le z zavezanostjo sistematičnemu pristopu in trajnemu izboljševanju sistema ravnanja z okoljem. Pri sistematičnem pristopu to lahko vodi k naslednjim prednostim:

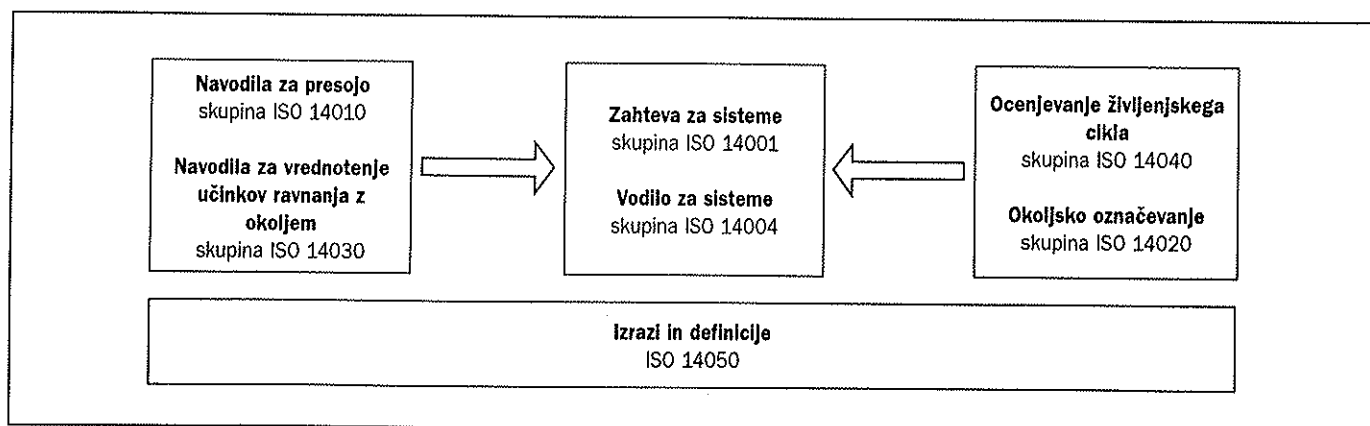
- zmanjšanju stroškov ravnanja z odpadki
- zmanjšanju stroškov za energijo in materiale
- zmanjšanju distribucijskih stroškov
- povečanju ugleda pri kupcih in javnosti
- ISO 14000 je ogrodje za nenehno izboljševanje načina ravnanja z okoljem

Prvi standardi skupine ISO 14000 so izšli leta 1996, sedaj pa je izdanih že več kot 20 različnih standardizacijskih dokumentov. Standardi za ravnanje z okoljem so izdani tudi kot slovenski-nacionalni standardi SIST.

To so:

- SIST EN ISO 14001:1997, Sistemi ravnanja z okoljem – Razčlenitev z navodili za uporabo (ISO 14001:1996) (istoveten EN ISO 14001:1997)

- SIST ISO 14004:1997, Sistemi ravnanja z okoljem – Splošne smernice za načela, sisteme in dodatne spremljajoče tehnike (istoveten ISO 14004:1996)
- SIST EN ISO 14010:1997, Smernice za okoljsko presojanje – Splošna načela (ISO 14010:1996) (istoveten EN ISO 14010:1996)
- SIST EN ISO 14011:1997, Smernice za okoljsko presojanje – Presojevalni postopki – Presojanje sistemov ravnanja z okoljem (ISO 14011:1996) (istoveten EN ISO 14011:1996)
- SIST EN ISO 14012:1997, Smernice za okoljsko presojanje – Kvalifikacijska merila za okoljske presojevalce (ISO 14012:1996) (istoveten EN ISO 14012:1996)
- SIST ISO 14020:2000, Okoljske označbe in deklaracije – Splošna načela (istoveten ISO 14020:1998)
- SIST ISO 14021:2000, Okoljske označbe in deklaracije – Okoljsko samodeklariranje (Okoljsko označevanje II. vrste) (Istoveten ISO 14021:1999)
- SIST ISO 14024:2000, Okoljske označbe in deklaracije – Okoljsko označevanje II. vrste – Načela in postopki (istoveten ISO 14024:1999)
- SIST ISO 14031:2000, Ravnanje z okoljem, Vrednotenje učinkov ravnanja z okoljem – Smernice (istoveten ISO 14031:1999)
- SIST/TR 14032:2000, Ravnanje z okoljem – Primeri vrednotenja učinkov ravnanja z okoljem (EPE) (istoveten ISO/TR 14032:1999)
- SIST EN ISO 14020:2000, Ravnanje z okoljem – Ocenjevanje življenjskega cikla – Načela in okviri (ISO 14040:1997) (istoveten EN ISO 14040:1997)
- SIST EN ISO 14041:2000, Ravnanje z okoljem – Ocenjevanje življenjskega cikla – definiranje cilja in obsega ter popis vplivov na okolje (ISO 14041:1997) (istoveten EN ISO 14041:1998)
- SIST ISO 14050:2000, Ravnanje z okoljem – Slovar (istoveten ISO 14050:1998)
- SIST ISO/TR 14061:2000, Informacije v pomoč gozdarskim organizacijam pri uporabi standardov za sisteme ravnanja z okoljem ISO 14001 in ISO 14004 (istoveten ISO/TR 14061:1998)



Slika 1: Struktura standardov skupine ISO 14000 za ravnanje z okoljem

- SIST ISO Guide 64:2000, Vodilo za vključevanje okoljskih vidikov v standarde za proizvode (istoveten ISO Guide 64:1997)
- ISO/IEC Guide 66:1999, Splošne zahteve za organe, ki opravljajo dejavnosti na področju ugotavljanja skladnosti in certificiranja sistemov ravnanja z okoljem
- SIST CR 12968:2000, Primerjalni dokument med Uredbo Sveta (EGS) 1836/93 (EEC), junij 1993, ki omogoča prostovoljno sodelovanje podjetij iz industrijskega sektorja v shemi EMAS (Program Okoljskega vodenja in presojanja) in standardi skupine ISO 14000 (istoveten CR 12968:1997)
- SIST CR 12969:2000, Uporaba EN ISO 14001, ISO 14010 in ISO 14012 v povezavi z EMAS (istoveten VR 12969:1997)

Standardi so pripravljene tako, da vpeljujejo modele za organiziranje organizacij (dokumenti za sistem ravnanja z okoljem, presoja sistema in vrednotenje učinkov ravnanja z okoljem) kot tudi orodja za podporo o odločanju o proizvodih in storitvah (označevanje in ocenjevanje življenjskega cikla).

Standarde za ravnanje z okoljem ISO 14000 privzema tudi evropska standardizacijska organizacija CEN.

3.0 KAJ JE SISTEM RAVNANJA Z OKOLJEM EMS?

Sistem ravnanja z okoljem je organizacijska struktura z jasno določenimi in dokumentiranimi postopki, procesi, sredstvi in odgovornostmi, kar omogoča učinkovito in sistematično ravnanje z okoljem. Pridobitev z uvedbo sistema EMS je v tem, da postane okoljski segment poslovanja enakopraven sestavni del vodenja podjetja. Konceptualno ni bistvenih razlik med sistemom zagotavljanja kakovosti ISO 9001 in sistemom ravnanja z okoljem. Pomembne pa so razlike v vsebini. Sistem kakovosti se osredotoča le na končne proizvode, sistem EMS pa pokriva vse, kar se v podjetju dogaja, tudi stranske proizvode, rabo materialov in energentov itd. **Sistem kakovosti ščiti kupca, sistem EMS pa ščiti okoljsko ozaveščeno javnost.**

Učinkovit EMS sistem zahteva, da podjetje oblikuje in javno oznani svojo okoljevarstveno vizijo, določi cilje, izdela jasne in učinkovite programe za nadzor okoljevarstvenih dejavnikov in vplivov proizvodnega procesa in posameznih izdelkov na okolje. Sledi implementacija zasnovanih programov, nadzor operacij, ki vodijo do opredeljenih ciljev, in analiza dobljenih rezultatov ter definiranje rešitev za morebitne težave, ki nastajajo pri izvajanju zastavljenih nalog. Takšen sistem je mogoče prikazati z modelom sistema ravnanja z okoljem oz. z EMS zanko.

Zahteve za sistem EMS določa mednarodni standard ISO 14001. Po njem je možno sistem tudi certificirati pri neodvisni pooblaščenici organizaciji. Obstaja še

evropska regulativa EMAS, katere zahteve so večinoma enake kot pri standardu ISO 14001, le da ima EMAS eno pomembno strožjo zahtevo. EMAS zahteva objavo vseh ključnih okoljskih parametrov v javnosti, ISO 14001 pa le objavo okoljske politike. EMAS velja le na območju EU in le za industrijska podjetja, ISO 14001 pa je univerzalen.

4.0 PREDNOSTI STANDARDA ISO 14001

Učinkovita uporaba EMS sistema omogoča podjetjem prepoznavanje in minimiranje vpliva na okolje, bodisi preko proizvodnih procesov ali preko v proizvodnih procesih nastalih izdelkov. Izboljšani nadzor procesnih operacij omogoča sledenje v skladu z okoljevarstvenimi zahtevami in pomembno znižanje stroškov. Podjetja, ki pridobijo certifikat ISO 14001, prikazuje sposobnost uporabe učinkovitega EMS sistema. Na ta način lahko standard ISO 14001 pomaga podjetju pri doseganju tržne prepoznavnosti, izpolnjevanju zakonskih regulativ, v splošnem je zmanjšano zakonsko in finančno tveganje, povečano je zaupanje investitorjev, znižani so operativni stroški.

4.1 Doseganje tržne prepoznavnosti

Certifikat ISO 14001 vzbuja pozitiven odziv, ker s tem potrjuje odgovornost podjetja glede okoljevarstvenih vprašanj. To seveda vodi do večjega zaupanja delničarjev, kar lahko dolgoročno vpliva na znižanje stroškov podjetja. Podjetja po celem svetu so prepoznala morebitno konkurenčno prednost, zato pospešeno implementirajo omenjeni standard. Posedovanje tega standarda pomeni tudi prednost pri sklepanju pogodb z državnimi institucijami, v nekaterih delih sveta pa je certifikat ISO 14001 nujno potreben pri sklepanju poslov.

4.2 Izpolnjevanje predpisov in zakonskih določil

Ameriška organizacija za zaščito okolja EPA (angl. *Environmental Protection Agency*) je glavni sodelavec pri razvoju ISO 14000 standardov. Izdala je več dokumentov, ki spodbujajo uporabo EMS sistema. Za morebitne kršilce predpisov in zakonov v podjetjih je mogoče zmanjšati predvidene kazni, če se ta trudijo adaptirati in izpolnjevati zahteve, definirane s standardom ISO 14001.

4.3 Zmanjšanje zakonskega/finančnega tveganja

Investitorji so ugotovili, da lahko sistem, ki sili podjetja k stalnemu nadzoru in izboljševanju okoljevarstvene politike, zmanjša morebitno tveganje pri vlaganju kapitala v ta podjetja. Zato investicijske organizacije priporočajo morebitnim investitorjem, da izbirajo

podjetja, ki so že pridobila certifikat ISO 14001 ali pa si za to prizadevajo. Certifikat ISO 14001 je v nekaterih delih sveta pri sklepanju poslov že obvezen.

4.4 Znižanje operativnih stroškov

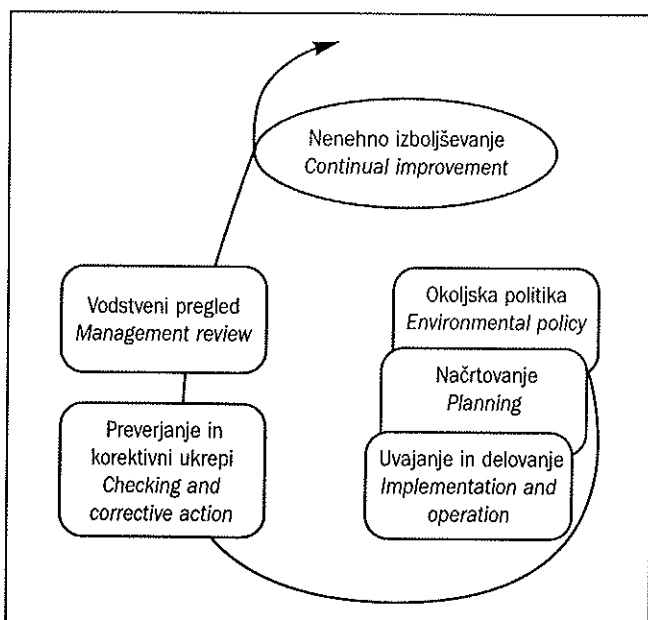
Učinkovit EMS sistem omogoča podjetjem ustrezno organizacijo nadzora, ki je zasnovana na prepoznavanju lastnih vplivov na okolje. Problemi se tako prepoznajo ter preprečujejo, še preden se dejansko pojavijo. Zmanjša se poraba surovin, energije, znižajo se stroški pri upravljanju z odpadki. Operativna učinkovitost se poveča zaradi izobraževanja osebja, ki poteka skozi ves proces. Osebe na ta način namreč prepozna, kaj se od njih dejansko pričakuje. Učinkovita uporaba EMS sistema omogoča povrnitev vseh vloženih sredstev v enem letu.

5.0 IZVAJANJE STANDARDA ISO 14001

Zahteve, ki jih postavlja EMS sistem standarda ISO 14001 in tvorijo EMS zanko, prikazano na sliki 2, si sledijo v naslednjem zaporedju:

1. definiranje okoljske politike
2. planiranje na področju ravnanja z okoljem
3. vzpostavitev planiranih ukrepov v podjetju – implementacija
4. preverjanje delovanja sistema in ukrepanje
5. revizija sistema oz. upravljanja

Podjetja tako najprej definirajo lastno okoljevarstveno vizijo, sledi določanje objektivnih nalog, načrtovanje samega procesa ter potrebnih dejavnosti, izvajanje načrtov, preverjanje, popraviljanje ter analiziranje postavljenega sistema. Na ta način je dosežena izboljšana učinkovitost sistema.



Slika 2: Model sistema ravnanja z okoljem v ISO 14001 oz. EMS zanka

5.1 Definiranje okoljske politike

Definiranje okoljske politike je najpomembnejši korak pri razvoju učinkovitega EMS sistema. S tem se namreč določajo smernice celotnega sistema. Da bi lahko definirali omenjeno politiko, morajo vodilni v podjetju prepoznati vplive na okolje, ki jih podjetje povzroča. Tako je potrebno najprej definirati pojem okolje, nato pa še prepoznati vplive nanj. ISO 14001 definira pojem okolje kot območje, v katerem podjetje deluje, in zajema zrak, vodo, tla, naravne vire, rastlinstvo, živalstvo, človeka in njihove medsebojne odnose, razteza se od notranjosti podjetja do globalnega sistema. Obsega najmanj naslednje segmente: rabo vode in ravnanje z odpadnimi vodami, emisije v ozračje, ravnanje z odpadki in nevarnimi snovmi, ravnanje z energenti, ravnanje s surovinami in materiali, hrup, degradacijo okolja, hkrati pa mora vključiti tudi posredne vplive, ki jih povzročajo dobavitelji, kooperanti ter tujci med rabo, vzdrževanjem in odstranjevanjem izdelkov. Okoljski vidiki se torej pokažejo tam, kjer se pojavi razhajanje z okoljsko zakonodajo, s stroški ali z javnim mnenjem ali obstajajo znaki, da bo do teh razhajanj prišlo v prihodnosti.

Vplivi na okolje so lahko pogojeni bodisi s proizvodnjo bodisi z izdelki, ki med procesom proizvodnje nastajajo.

Glavni namen okoljske politike je, da se v njej podjetje izrazi in obveže za smotrno ravnanje z okoljem. Ključni elementi politike morajo biti:

- zavezanost za trajno izboljševanje okoljskih parametrov ne glede na trenutno stanje
- zavezanost za preprečevanje onesnaževanja
- zavezanost za spremljanje in upoštevanje zakonskih zahtev

Kljub temu da je okoljska politika v standardu ISO 14001 predstavljena kot začetni element, izkušnje kažejo, da je smiselno okoljsko politiko definirati nekoliko kasneje, ko je pridobljenih že nekaj več izkušenj in informacij.

5.2 Načrtovanje na področju ravnanja z okoljem

Osnovna zahteva standarda ISO 14001 je, da je sistem ravnanja z okoljem zasnovan tako, da vodi v stalne izboljšave na ključnih okoljskih področjih. Te morajo biti argumentirane in dokumentirane. Načrtovanje zajema predvsem naslednje naloge:

1. izdelavo registra okoljskih vidikov
2. spremljanje zakonodajnih zahtev
3. prepoznavanje okoljskih ciljev in izdelavo programov.

Register okoljskih vidikov je seznam tistih poslovnih vidikov podjetja, ki povzročajo vplive na okolje. Pri izdelavi registra je potrebno upoštevati:

- izdelano preliminarno oceno stanja okolja, ki mora biti izhodišče za pripravo registra in
- masne bilance.

Primer registra okoljskih vidikov, značilen za tekstilno podjetje, je prikazan v preglednici 1.

Preglednica 1: Primer registra okoljskih vidikov v tekstilnem podjetju

Okoljski vidik	Vpliv na okolje	Indikator – leto 99	Merilo za določitev pomembnosti	Prednost
Poraba vode	Raba naravnega vira	40.000 m ³	Stroški	?
Nastajanje odpadne tehnološke vode	Onesnaženje vodotoka	KPK > MDK, 2 pritožbi itd.	Zakonske zahteve, stroški, pritožbe	?
Ravnanje s kemikalijami in TPS	Možna nevarnost onesnaženja	Število razlitij, število nepravilnosti	Zakonske zahteve, stroški, pritožbe	?

Izmed množice okoljskih vidikov je potrebno določiti pomembne vidike. Za izvedbo tega koraka je treba izbrati primerna merila ocenjevanja. Možna merila so stroški, zakonodaja, pritožbe, mnenje javnosti itd. Postopek določitve pomembnih vidikov ni predpisan, mora pa biti dokumentiran. Pomembne vidike oziroma vplive na okolje je potrebno določiti zato, ker je za te vidike oz. vplive potrebno pripraviti okoljske cilje in programe.

Prepoznavanje okoljskih ciljev in izdelava programov se nanaša predvsem na okoljske vidike, ki so bili določeni kot pomembni. Okoljski cilji in programi

Preglednica 2: Primeri okoljskih ciljev in programov v tekstilnem podjetju

Okoljska politika	Okoljski cilji	Okoljski programi	Odgovorni nosilec	Roki
Racionalno ravnanje z naravnimi viri	Zmanjšati porabo vode za 15 % na ravni podjetja	Namestitve merilne opreme za spremljanje porabe vode po enotah	Vodja vzdrževanja	15. 9. 2001
	Usposobiti 1. in 2. raven managementa o pomenu varčevanja z viri	Izvesti primerno delavnico za 1. in 2. raven managementa	Vodja kadrovske službe	15. 11. 2001
Skrb za ustrezno informiranje javnosti	Začeti z informiranjem javnosti na osnovi dokumentacije	Izdelati letno okoljsko poročilo	Okoljski manager	15. 1. 2002
Izpolnjevanje zakonskih zahtev	Zmanjšati vrednosti KPK v odpadnih vodah	Uvesti ekološko sprejemljivejše tehnologije	Vodja proizvodnje	1. 2. 2002

imajo točno določen in merljiv cilj, ki ga podjetje želi doseči. Tako lahko podjetje za nalogo postavi eliminacijo uporabe topil, ki negativno vplivajo na ozonsko plast, z okoljskim ciljem, da se uporaba enega izbranege topila v enem letu zmanjša za 80 %. Temu sledi izdelava programa, ki bo podjetju omogočilo doseganje tega okoljskega cilja. Program pomeni, da je potrebno določiti odgovorno osebo, določiti in zagotoviti potrebna sredstva ter določiti rok izvedbe. Primeri okoljskih ciljev in programov, značilnih za tekstilno industrijo, so zbrani v preglednici 2.

Spremljanje zakonodajnih zahtev pomeni uvajanje postopka spremljanja in izpolnjevanja zakonodajnih zahtev. Postopek za spremljanje zakonodajnih zahtev mora biti dokumentiran. Usklajenost podjetja z okoljsko zakonodajo je potreben, ne pa tudi zadosten pogoj za zagotovitev učinkovitega ravnanja z okoljem. Podjetja so velikokrat pred pomembnimi okoljskimi izzivi, ki nimajo veliko skupnega z zakonodajo, na primer količina proizvedenih odpadkov, porabljene energije, porabljene vode in drugih surovin.

6.0 VZPOSTAVITEV PLANIRANIH UKREPOV V PODJETJU – IMPLEMENTACIJA

Fazo vzpostavitve planiranih ukrepov standard ISO 14001 imenuje implementacija in delovanje. Za njeno učinkovito izpeljavo v praksi predvideva standard sistemske elemente, ki so bodisi neposredno ali posredno povezani z vplivi na okolje. Elementi, ki so posredno vezani na okolje, so **struktura in odgovornosti, usposabljanje, zavest in znanje, komuniciranje, dokumentacija ter obvladovanje dokumentov**. Druga dva elementa pa sta **obvladovanje delovanja** in **pripravljenost ter odziv na izredne razmere**. Implementacija teh elementov zahteva, da so vloge, odgovornosti ter avtoritete jasno določene in definirane znotraj EMS sistema. Vse je potrebno dokumentirati za doseganje objektivnih nalog in ciljev. Učinkovit EMS sistem zahteva prevzem odgovornosti ter učinkovitost vseh zaposlenih. To pomeni, da morajo biti zaposleni vključeni v posamezne okoljevarstvene dejavnosti, ustrezno izobraženi (seznanjeni z osnovami EMS sistema, njihovimi zahtevami, potrebami, nalogami in odgovornostmi) zaradi ustreznega izpolnjevanja prevzetih odgovornosti.

Organizacijska struktura in odgovornosti so zato element, ki vključuje človeške vire s potrebnim znanjem in izkušnjami, tehnologijo in finančna sredstva. Čas zaposlenih je pomemben dejavnik zlasti zato, ker je ena izmed osnovnih zahtev standarda v tem, da se v projekt ravnanja z okoljem postopno in ustrezno vključijo vsi zaposleni. Različni sektorji oziroma enote podjetja imajo lahko različno vlogo pri obvladovanju okoljskih vidikov.

Usposabljanje, zavest in znanje so element, ki je povezan s stalno skrbjo za postopno izboljševanje okoljske zavesti in znanja zaposlenih. Vsi zaposleni namreč pri svojem delu povzročajo vplive na okolje. Zato se morajo tega zavedati in zastopati svoja stališča glede zmanjševanja vplivov na okolje. Pri tem morajo biti ustrezno motivirani, vključeni v že obstoječe programe usposabljanja, postopek izvajanja usposabljanja pa mora biti dokumentiran.

Za učinkovito implementacijo EMS sistema je nujno potrebna notranja in zunanja **komunikacija**. Notranja komunikacija poteka v smeri prevzetih okoljevarstvenih obveznosti in načrtovanih akcij ter dobljenih rezultatov. Zunanja komunikacija zajema iste informacije, ki se uporabljajo pri komunikaciji znotraj podjetja, le da se v tem primeru posredujejo strankam zunaj podjetja. Izvajanje takšne komunikacije je lahko zelo občutljiva naloga, še posebej, ko gre za reševanje morebitnih problemov.

Dokumentacijo, ki opisuje EMS sistem, je potrebno sprotno dopolnjevati z ustreznimi informacijami. Najprimernejši način obvladovanja dokumentacije je uporaba poslovnika, v katerem podjetje na kratko razloži, kako obvladuje zahteve, ki jih predpisuje standard ISO 14001. Ključne dejavnosti in procesi, ki imajo pomembne vplive na okolje, so dokumentirani v dokumentih na nižji ravni. Gre predvsem za operativne postopke, navodila za delo, zapise in obrazce.

Obvladovanje delovanja mora odgovoriti na vprašanje, katere dejavnosti in kateri procesi morajo biti nadzorovani v zvezi z obvladovanjem vplivov na okolje. Med te dejavnosti najpogosteje sodijo razvrščanje in odstranjevanje odpadkov, odobritev novih kemikalij, shranjevanje in odstranjevanje nevarnih snovi, nadzor in vodenje npr. čistilne naprave, vzdrževanje kotlovnice itd.

Podjetja morajo biti **pripravljena** na preprečevanje nesreč in izrednih razmer in morajo **ustrezno ukrepati**. V ta namen morajo:

- identificirati mesta oz. okoliščine, pri katerih lahko pride do nesreče ali izrednih – dogodkov
- izdelati programe za preprečevanje nesreč in izrednih razmer ter s tem vplivov na okolje
- izdelati načrte za ukrepanje pri nastalih nesrečah oz. v izrednih razmerah
- občasno preverjati učinkovitost postopkov ter postopno izboljšanje postopkov in operativnih ukrepov

7.0 PREVERJANJE DELOVANJA SISTEMA IN UKREPANJE

Sistemske elemente v fazi preverjanja in ukrepanja so **spremljanje in merjenje, neskladnosti, korektivni in preventivni ukrepi, zapisi in presoje**.

Proces **spremljanja in merjenja** vključuje tiste okoljske parametre, ki so povezani s pomembnimi vplivi na okolje. S standardom niso določeni in jih morajo podjetja oceniti sama.

Potrebno je vzpostaviti sistem, ki čim hitreje odkriva odstopanja od optimalnega stanja in sproži ukrepe za odpravo vzrokov nastalih pomanjkljivosti. Gre za sistem **neskladnosti, korektivnih in preventivnih ukrepov**. Neskladnosti lahko ugotavljamo z izvajanjem presoj, izvajanjem monitoringa, upoštevanjem predlogov zaposlenih, itd. Postopek izvajanja korektivnih ter preventivnih ukrepov mora biti predpisan in dokumentiran.

Namen **presoj** je vzpostaviti postopek za redno in sistematično preverjanje delovanja sistemskih elementov. Presoja EMS odgovori na vprašanja, ali je sistem ustrezno vzpostavljen, kakšna je učinkovitost njegovega delovanja in kje so možnosti za nadaljnje izboljšave. Presoja sistema izvajajo notranji ali zunanji presojevalci. Standard zahteva, da podjetje izdelava in vzdržuje nabor predpisov, ki kaže, koliko sistem EMS uresničuje okoljsko politiko in cilje. **Zapisi** so pomembni za interni nadzor sistema in tudi za zunanjo presajo ter so dokaz o tem, kaj je bilo narejenega. Zapisi morajo biti predvsem urejeni za tista področja, katerih vplivi na okolje so pomembni in se brez njih ne da uresničiti okoljske politike in ciljev.

8.0 KDAJ UPORABLJATI SISTEM ZA RAVNANJE Z OKOLJEM IN DRUGE POSLOVNE SISTEME?

Sistem za ravnanje z okoljem EMS oz. ISO 14000 sodi med standardizirane poslovne sisteme, kot so ISO 9000, BS 8800, QS 9000, VDA 6.1, SCC, GMP, EMAS, model poslovne odličnosti itd. Njegova uporaba je nujna za podjetja, ki so vpeta v mednarodne gospodarske tokove in imajo ambicije na mednarodnih trgih. Zadnji rezultati pa kažejo, da tudi lokalni trg izkazuje večje zaupanje v podjetja, ki lahko dokazujejo stabilno organizacijsko strukturo. Razlogi za uvajanje poslovnih sistemov niso vedno zunanje narave; nekatera podjetja se za to potezo odločijo tudi izključno iz notranjih razlogov. Tako praviloma izboljšajo učinkovitost poslovanja. V manjših in srednje velikih podjetjih, kamor spada večina slovenskih podjetij, je zelo pomembna učinkovita integracija različnih sistemov. Zgraditi je potrebno ogrodje poslovnega sistema, ki je toliko fleksibilno, da je nanj možno povezovati različne vidike poslovanja, ki jih je ali jih bo v prihodnosti treba obdelovati na predpisan način. S takšnim pristopom lahko podjetje z enim samim poslovnim sistemom obvladuje več različnih zahtev, ki so izražene v obliki standardov ali smernic.

9.0 ZAKLJUČEK

Skrb za okolje je postala nova dimenzija pri sprejemanju poslovnih odločitev. Delničarji in investitorji se

zavedajo morebitnih nevarnih učinkov na okolje in s tem povezanih stroškov. Javno mnenje postaja naklonjeno poslovnim sistemom, ki skrbijo za okolje. Da bi se lahko podjetje kar se da racionalno in smiselno organiziralo v skladu z okoljevarstvenimi zahtevami, je potrebno vzpostaviti sistem, kot je sistem ravnanja z okoljem v skladu s standardom ISO 14001. Takšen sistem zagotavlja oz. posreduje uporabne in učinkovite metode za podjetja, ki želijo nadzirati lasten vpliv na okolje in preprečiti morebitne kvarne vplive na okolje. Podjetja, ki implementirajo standard ISO 14001 bodo pridobila zaupanje in priznanje na trgu, v javnosti in na ravni državnih organizacij, postala bodo zanimivejša za delničarje, investitorje in kupce njihovih proizvodov, povečala bodo konkurenčno sposobnost na trgu. Nenazadnje bodo imela od implementacije omenjenega standarda tudi finančno korist.

Viri:

- [1] SHAVER, JA. Applying ISO 14001 to environmental management. *Textile Chemist and Colorist*, 1999, vol. 31, no. 5, p. 27–30.
- [2] EHRET, C. ISO 14000 – do we need it? *JALCA*, 1997, vol. 92, no. 256–260.
- [3] BITENC, A. *Predstavitev sistema ravnanja z okoljem (ISO 14001), seminarsko gradivo*. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 2000.
- [4] *Standardi ISO 14000 – Sistemi ravnanja z okoljem*.
- [5] *Standardi ISO 9000 – Sistemi zagotavljanja kakovosti poslovnega in proizvodnega procesa*.
- [6] ZALAR, B. Standardi za ravnanje z okoljem. *Sporočila = messages*. Ljubljana : Urad za meroslovje in standardizacijo, 2000, let. 5, št. 5, str. 24–28.

Prispelo/Received: 02-2001; sprejeto/accepted: 03-2001