



VREDNOVANJE ZNAČAJA UTICAJA ASPEKATA ŽIVOTNE SREDINE NA PRIMERU FIRME „BANJA KOMERC“

ILLUSTRATION TO QUANTIFICATION OF INFLUENCES ON ENVIRONMENT ASPECTS IN „BANJA KOMERC“

Aleksandra Kokić Arsić¹⁾, Jovan Milivojević²⁾, mr Katarina Kanjevac Milovanović³⁾

Rezime: Aspekti životne sredine predstavljaju kompleksnu oblast i jednu od najzahtevnijih tačaka standarda, obzirom da efikasnost upravljanja zaštitom životne sredine zavisi upravo od suštinskog i principijelnog poštovanja ovog zahteva. Prvi korak u razvoju sistema upravljanja JUS ISO 14000, zahteva identifikovanje aspekata životne sredine i njihovu ocenu. Identifikovanje aspekata je relativno lak i brz proces, dok je nešto veći problem vrednovanje značaja aspekata životne sredine kroz izražavanje njihovih vrednosti. U ovom radu dat je primer vrednovanja značaja uticaja aspekata životne sredine na primeru firme „Banja komerc“.

Ključne reči: aspekti, vrednovanje, životna sredina

Abstract: The environmental aspects represent a complex field and one of the most demanding standard items, taking into account that the efficiency of environment protection management just depends on an essential and high-principled following of this request. The first step in developing a management system JUS ISO 14000 calls for an identification of environmental aspects and their estimations. The identification of aspects is relatively an easy and fast process, but a slightly greater problem is to evaluate a significance of environmental aspects by expressing their values. This paper deals with a "Banja Komerc" company as an example of how to evaluate the significance of impacts imposed by environmental aspects.

Key words: aspects, quantification, environment

1. UVOD

Vreme u kome živimo nosi sa sobom veliko zagađenje okoline i neracionalnu potrošnju prirodnih dobara. Proteklih dvesta godina industrijskog razvoja čovečanstvo se približilo mogućnosti sopstvenog samouništenja. Zato je jačanje senzibiliteta prema zaštiti životne sredine i ekologiji jedan od globalnih svetskih procesa, a informacije o okolini već danas pripadaju kategoriji najvažnijih informacija. Do pojave ekološke krize doveli su:

- rast stanovništva
- nestašica sirovina i energanata
- ugrožavanje bioloških raznolikosti
- nerazumne eksploatacije prirodnih resurasa

Zbog ovakvog čovekovog delovanja koje se povratno negativno odrazilo na floru i faunu i

celokupan život na zemlji, celokupni način života savremene epohe, a posebno način proizvodnje moraju se menjati u pogledu veće zaštite životne i radne sredine. Sve to zahteva izgradnju nove ekološke etike, tj. veći stepen izgrađivanja nove ekološke svesti, dogovorene ekonomske politike i implementaciju sa EU zakonodavstvom.

Krajem prošlog veka započete su aktivnosti na regulisanju problematike upravljanja zaštitom životne sredine. Tako su se posle više deklaracija pojavili međunarodni standardi serije ISO 14000, koji su promovisali novi sistem upravljanju kao EMS- menadžment zaštitom životne sredine. QMS (SYSTEM QUALITY MANAGEMENT) i EMS (SYSTEM ENVIRONMENT MANAGEMENT) čine novu paradigmu upravljanja sa proaktivnim pristupima i tendencijom integrisanja ova dva standarda u narednim godinama.

1) Aleksandra Kokić Arsić, dipl.maš.ing., Zastava automobili, Trg Topolivaca 4, Kragujevac, e-mail: akokic@kg.ac.yu

2) Jovan Milivojević, dipl.maš.ing., Zastava kamioni, Trg Topolivaca 4, Kragujevac, e-mail: cqm@kg.ac.yu

3) mr Katarina Kanjevac Milovanović, Zastava automobili, Trg topolivaca 4, Kragujevac, e-mail: kanjevac@kg.ac.yu

2. IDENTIFIKOVANJE UTICAJA ASPEKATA NA ŽIVOTNU SREDINU I NJIHOVO VREDNOVANJE

Srž EMS-a leži u dobroj identifikaciji i kvantifikovanju aspekata i uticaja životne sredine obzirom da iz njih proizilaze pokazatelji učinka zaštite životne sredine čijim se merenjem utvrđuje stepen ispunjenosti postavljenih opštih i posebnih ciljeva organizacije i vrši vrednovanje samog sistema. Većina ključnih tačaka standarda se zasniva na znanju o značajnim aspektima životne sredine dok su ostale tačke standarda u određenoj korelaciji sa njima iako nisu potpuno zavisne od njih.

Kako bi se identifikovali i razumeli aspekti životne sredine pojedinačnih aktivnosti, proizvoda i usluga, organizacija treba da sakuplja njihove kvalitativne i/ili kvantitativne karakteristike koje se odnose na:

- ulaze i izlaze materija i/ili energije
- procese i korišćene tehnologije
- postrojenja i lokacije
- metode transporta
- ljudski faktor

Najvažnije informacije koje treba sakupiti za identifikovanje aspekata životne sredine se odnose na:

- uzročno - posledične odnose između aktivnosti, proizvoda i usluga sa stvarnim promenama u životnoj sredini
- interese zainteresovanih strana za životnu sredinu
- moguće aspekte životne sredine identifikovane od nekih drugih organa ili zahtevane vladinim regulativama i dozvolama

U okviru projekta „Unapređenje kvaliteta i zaštite životne sredine” kojim upravlja Evropska agencija za rekonstrukciju, a realizuje ga Centar za kvalitet na Mašinskom fakultetu u Kragujevcu, uključena je, između ostalih, i firma „Banja komerc” iz Aranđelovca koja se bavi proizvodnjom kalcijum karbonata i materijala za završene radove u građevinarstvu i u njoj je u toku rad na sprovođenju integrisanog sistema upravljanja –JUS ISO 9000 i JUS ISO 14000.

Aktivnost	Aspekt	Uticaj
Mlevenje kamena	Prašina	Vazduh, tle, zdravlje ljudi
Vađenje kamena na površinskom kopu	Buka	Zdravlje ljudi

Tabela 1. Neki od aspekata životne sredine u „Banji komerc” i njihov uticaj

Postupak identifikacije aspekata životne sredine u „Banji komerc” obuhvatio je sledeće oblasti:

- emisije u vazduh
- ispuštanje u vodu
- zagađenje tla
- korišćenje energije
- upravljanje otpadom
- upotrebu sirovina i preradu resursa
- druga pitanja vezane za zaštitu životne sredine

Prilikom identifikacije aspekata označeni su ulazi u svaku aktivnost (energija, sirovine), kao i izlazi iz njih (otpadne vode, gasovi, prašina, buka). Izradom dijagrama toka dobija se jasna slika o svim aspektima. Ostaje još da se izvrši analiza i vrednovanje svakog od aspekata.

Pri vrednovanju uticaja treba imati na umu da mogućnost uticaja na aspekte životne sredine znatno varira. Isporučiocu mogu imati mali uticaj, dok projektant može, npr. izmenom jednog ulaznog materijala znatno promeniti aspekte životne sredine.

3. VREDNOVANJE ZNAČAJA UTICAJA ASPEKATA NA ŽIVOTNU SREDINU

Posle identifikacije, stručno lice vrši vrednovanje aspekata. Svi aspekti za koje se odredi da su značajni postaju predmet „rangiranja značajnih aspekata“. Sa jedne strane zahtev standarda je da efekti po životnu sredinu imaju veći značaj od poslovnih pitanja, dok sa druge strane, većina organizacija neće biti zainteresovana za uvođenje ovog standarda bez brzih i vidnih rezultata na poslovanje.

Zato se pristupa vrednovanju po sledeća dva kriterijuma:

Kriterijum 1 (ekološki kriterijum):

- obim uticaja
- jačina uticaja
- verovatnoća pojavljivanja uticaja
- trajanje uticaja

Kriterijum 2 (ekonomski kriterijum):

- zakonski propisi
- zahtevi interesnih grupa
- smanjenje troškova
- zahtevi kupaca

Svaki kriterijum se ocenjuje odgovarajućom ocenom različitog stepena važnosti kao što je prikazano u tabelama 2. i 3.

Na osnovu vrednovanja uticaja na okolinu i vrednovanja uticaja sa poslovnog aspekta, uticaji se klasifikuju tako što se ukupna ocena za uticaj na okolinu množi sa dva i sabira se sa ocenom uticaja ocenjenog sa poslovnog aspekta.

$$K = K1 + K2 + K3 + K4 + 2(K5 + K6 + K7 + K8)$$

Na bazi ukupne ocene svi uticaji se klasiraju u četiri klase što je prikazano u tabeli 4.

Kriterijum		Ocena			
		0	1	2	3
Zakonski propisi	K1	Aspekt nije propisan zakonom	Vrednost emisije nikad ne prelazi propisanu granicu	Vrednost emisije prelazi povremeno propisanu granicu	Vrednost emisije često prelazi propisanu granicu
Zahtevi interesnih grupa	K2	Aspekt nije uključen u politiku preduzeća	Aspekt je uključen samo za indicaciju strategije	Aspekt je uključen kao standard upravljanja	Aspekt uključen sa definisanim rokom usaglašavanja
Smanjenje troškova	K3	Nema uticaja	Mali uticaj	Neznačajan uticaj	Značajan uticaj
Zahtevi kupaca	K4	Nema zahteva	Mali uticaj	Neznačajan uticaj	Značajan uticaj

Tabela 2. Kriterijumi za vrednovanje uticaja sa poslovnog aspekta

Kriterijum		Ocena			
		0	1	2	3
Obim uticaja	K5	Nema uticaja na okolinu	Uticaj na industrijski kompleks	Opštinski nivo	Regionalni i širi nivo
Jačina uticaja	K6	Neznatan uticaj	Manje od propisanog	Retko iznad dozvoljenog	Često iznad dozvoljenog
Verovatnoća pojave uticaja	K7	Manje ili jednako 10%	10-40%	40-70%	Više od 70%
Trajanje uticaja	K8	Manje ili jednako 0,5h dnevno	0,5-2h dnevno	2-4h dnevno	Više od 4h dnevno

Tabela 3. Kriterijumi za vrednovanje uticaja na životnu sredinu (proizvodi i usluge)

Kategorija uticaja	Ukupna ocena	Klasa
Nema uticaja	0 - 9	I
Mali uticaj	10 – 19	II
Srednji uticaj	20 – 28	III
Veliki uticaj	>28	IV

Tabela 4. Klasifikacija značajnih ekoloških aspekata

Red. br.	Kriterijum	Operacija	Aspekt	Ocena
1.	Zakoni i propisi – K1	Mlevenje kamena	Prašina	3
	Zahtevi interesnih grupa – K2			3
	Smanjenje troškova – K3			1
	Zahtevi kupaca – K4			0
	Obim uticaja – K5			1
	Jačina uticaja – K6			3
	Verovatnoća pojave uticaja – K7			3
	Trajanje uticaja – K8			3
	UKUPNO			27 (srednji uticaj)

Tabela 5. Vrednovanje značaja jednog od aspekata u firmi „Banja komerc“

Ako drugačije nije definisano planom kvaliteta i zaštite životne sredine svi aspekti čija je ukupna ocena >15 ulaze u Registar značajnih uticaja. Za sve aspekte sa ukupnom ocenom >28, odnosno sa klasom rizika IV, obavezno se rade akcioni planovi

Svi značajni uticaji unose se u Registar značajnih uticaja i on sadrži:

- Naziv operacije ili aktivnosti
- Klasu uticaja (rizika)
- Vrste, količine, koncentraciju materija koje se emituju u životnu sredinu

- Propisane vrednosti i kriterijume internog učinka

Ocena uticaja na životnu sredinu se izvodi najmanje jedanput godišnje kao i pri svakoj izmeni materijala ili procesa proizvodnje kada se vrši i ažuriranje registra.

Vrednovanje značajnih uticaja koje je urađeno u „Banji komerc“ pokazalo je da postoji nekoliko aspekata koji imaju srednji uticaj na životnu sredinu. (klasa III)

U tabeli 5. dat je primer vrednovanja uticaja koji ima prašina u proizvodnom procesu mlevenja kamena na vazduh, vodu, tle i zdravlje ljudi.

Prema obrascu za dobijanje ukupne ocene uticaja na okolinu:

$$K = K1 + K2 + K3 + K4 + 2 (K5 + K6 + K7 + K8) = 27$$

Vidi se da je uticaj koji prašina u ovom proizvodnom procesu ima na okolinu, tzv. srednji uticaj, odnosno pripada klasi III, i shodno tome ovaj aspekt se upisuje u Registar značajnih uticaja.

4. ZAKLJUČAK

Pokazatelji o uticaju aspekata na životnu sredinu, kao dodatak tradicionalnim finansijskim pokazateljima, postaju sve važniji za moderno upravljanje, bez obzira na područje aktivnosti. Oni sadrže informacije koje se korisno mogu upotrebiti u različitim zadacima poput uspostavljanja ciljeva i kontrole njihovog ispunjavanja. Mogu se koristiti

za proveru iskorišćenja prirodnih izvora, upoređivanje procesa i njihovih ishoda unutar poslovnog sektora i između njih, dokazivanje usaglašenosti sa zakonskim zahtevima organa vlasti i informisanje zaposlenih i drugih zainteresovanih strana kao što su banke, osiguravajuća društva investitori, nevladine organizacije i sl. Pokazatelji bi morali biti reprezentativni, bitni, uverljivi, transparentni i tačni.

Vrednovanje značajnosti aspekata i njima odgovarajućih uticaja na životnu sredinu je standardom definisano kao karakteristično za svaku organizaciju ponaosob i kao takvo predstavlja njen interni postupak. Svaka organizacija zavisno od svoje delatnosti i svrhe treba da odredi kriterijume po kojima će utvrđivati značajnost aspekata.

LITERATURA

- [1] Jovanović J., Krivokapić Z., „Pristup kvantifikovanju uticaja na životnu sredinu“, Festival kvaliteta, Kragujevac 2005.
- [2] Jovanović Đ., „Primer vrednovanja značaja uticaja aspekata životne sredine rafinerije nafte“, Životna sredina ka Evropi, Beograd 2005.
- [3] Standardi serije JUS ISO 14000