

ISO 14001:2004 ANALIZA ASPEKATA I UTICAJA

**Prof. dr Peđa Milosavljević
Oktobar 2016.**

Aspekti zaštite životne sredine

Standard zahteva da organizacija uspostavi i održava procedure za identifikovanje aspekata zaštite životne sredine koji se javljaju kao posledica njenih **aktivnosti, proizvoda** ili **usluga**, a koje organizacija može kontrolisati, odnosno za koje se očekuje da mogu imati uticaja, kako bi se utvrdili aspekti koji imaju ili mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu.

Kako identifikovati aspekte koji utiču na životnu sredinu?

Ključni razlozi promena životne sredine spadaju u sledeće kategorije:

- Korišćenje resursa kao što je energija, ulazni materijali koji mogu imati uticaj na životnu sredinu;
- Ispuštanja u atmosferu koja potiču od “normalnih” aktivnosti – prašina, buka, zagrevanje, neprijatni mirisi, otpad;
- Slučajna ispuštanja u atmosferu – kao što su požari (dim i toksični gasovi) i curenje hemikalija, rastvarača ili goriva (dizela);
- Promene zemljišta, uključujući i vizuelne uticaje, izgled predela, isušivanja, kontrola štetočina, promena prirodnih rezervata;
- Proizvodi i prateći proizvodi.

Kako identifikovati aspekte koji utiču na životnu sredinu?

Posebnu pažnju prilikom identifikacije aspekata i uticaja treba posvetiti aspektima koji su u vezi sa:

- Emisijom u vazduh;
- Upotrebom vode;
- Upotrebom električne energije;
- Ispuštanjem vode;
- Menadžmentom otpada;
- Kontaminacijom zemlje;
- Korišćenjem sirovih materijala i prirodnih resursa;
- Drugih lokalnih ishoda i odluka zajednice.

Kako ocenjivati aspekte koji utiču na životnu sredinu?

Ocenjivanje rizika, koje godinama predstavlja menadžerski alat (naročito u oblastima zdravstva i prehrambene industrije), ima dve komponente:

- 1. Mogućnost (ili verovatnoća) pojave incidenta;**
- 2. Moguće posledice tog incidenta (ili opseg incidenta).**

Korišćenjem proste analogije, razmatranje «rizika» koji se javljaju pri letenju putničkim avionom reći će nam da je mogućnost pojave incidenta (nezgode) veoma mala, ali su posledice tog incidenta izuzetno velike (obično fatalne).

Kako ocenjivati aspekte koji utiču na životnu sredinu?

Poređenjem, rizik od nezgode pri putovanju automobilom pokazuje nam da je verovatnoća incidenta veća, ali su posledice uglavnom male ili čak zanemarljive (posekotine, šok, itd.).

Dakle, ako je **verovatnoća incidenta veoma mala** (zbog procedura u okviru sistema menadžmenta – bilo za zdravlje i bezbednost, ili zaštitu životne sredine – i/ili tehnologija), a **posledice velike** (zagađenje, krivična odgovornost, gubitak javnog ugleda i udela na tržištu), onda je **rizik i dalje stavka koju treba razmatrati kao aspekt od značaja**.

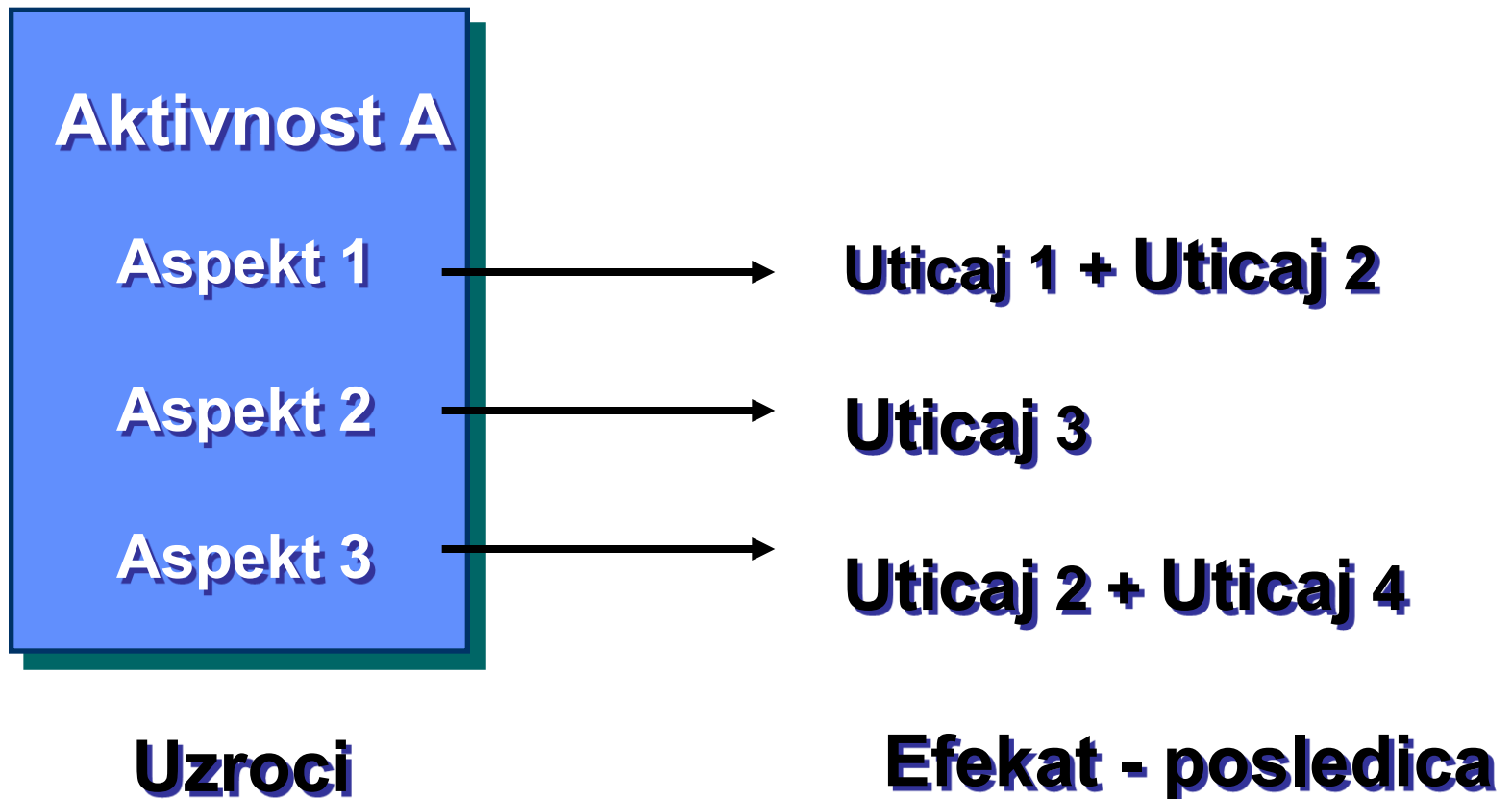
Kako ocenjivati aspekte koji utiču na životnu sredinu?

Osnovni pristup koji se koristi u ovom procesu ocenjivanja rizika je izrada jednostavne matrice:

Verovatnoća pojavljivanja		Posledice pojavljivanja	Značaj
niska	x	niska	= beznačajno
visoka	x	niska	= delimično značajno
niska	x	visoka	= značajno
visoka	x	visoka	= izuzetno značajno

Dakle, samo proizvodi sa “**visoka x visoka**” ocenama će biti klasifikovani kao **izuzetno značajni**.

Aspekti i uticaji



Aspekti životne sredine i uticaji

- **Aspekt** je element aktivnosti organizacije, proizvoda ili usluge koji može da utiče na okolinu.
- **Značajan aspekt** životne sredine je aspekt koji ima ili može da ima značajan uticaj na životnu sredinu.
- **Uticaj** na životnu sredinu je bilo koja promena u okolini, bilo negativna ili pozitivna, potpuno ili delimično, koja rezultira od aspekata organizacije.

Aspekti životne sredine

- Aspekti su “**uzrok**”, uticaj je “**efekat - posledica**”;
- Aspekti mogu biti:
 - *direktni i indirektni;*
 - *normalni, abnormalni ili vanredni;*
 - *prošli, sadašnji ili budući.*
- Aspekti se ne odnose samo na tok otpada, već na potrošnju resursa, energije i druge “ne tradicionalne” faktore (buka, miris, vizuelan izgled).

Proces određivanja aspekata životne sredine

- Popisati aktivnosti, proizvode i usluge koje imaju vezu sa okolinom;
- Identifikovati aspekte životne sredine i uticaje na životnu sredinu;
- Odrediti značaj korišćenja specifikovane procedure;
- Nabrojati značajne aspekte.

Identifikovanje uticaja od aspekata

- Kada se identifikuju aspekti moraju da identifikuju **povezan(e) uticaj(e)** sa svakim od njih.
- To može da se uradi korišćenjem istog procesa koji ste koristili za aspekte, osim što moraju biti više uključeni zaposleni koji bolje poznaju životnu sredinu za ocenu uticaja.
- Nakon toga potrebno je nabrojati uticaje zajedno sa aspektima.

Primeri aspekata & uticaja

Aspekti

- Emisija izduvnih gasova u vazduh
- Potrošnja vode
- Ispuštanje goriva (slučajno prosipanje)
- Stvaranje buke
- Potrošnja energije (svetlo ostaje uključeno)
- Reciklirani papir

Uticaji

- Degradirani kvalitet vazduha
- Potrošnja neobnovljivih resursa
- Kontaminirana voda
- Kontaminirano tlo
- Oblast sa smetnjama
- Povećan CO2 od emisije iz termoelektrana
- Konzerviran prostor deponije
- Konzervirani sirovi materijali

Primeri aspekata & uticaja

Aspekti

- Emisija štetnih gasova nastalih sagorevanjem mazuta
- Potencijalno paljenje starih guma i emisija štetnih gasova
- Odlaganje upotrebljenih akumulatora
- Procurivanje trafo ulja
- Emisija freona

Uticaji

- Kontaminirano tlo
- Degradacija vazduha
- Kontaminirana olujna voda
- Zagađenje zemljišta i podzemnih voda
- Zagađenje zemljišta, podzemnih voda i vazduha
- Zagađenje vazduha oštećenog ozonskog omotača

Određivanje značajnih aspekata

- **Značajan aspekt** je aspekt koji ima ili može da ima značajan uticaj na životnu sredinu;
- Kompanija određuje kriterijume za rangiranje značaja i prosečnu vrednost;
- Značaj se može odrediti numeričkom vrednošću ili subjektivnom procenom zasnovanom na odgovorima da/ne;
- Značaj može da se poveže sa: ekološkim brigama za degradaciju, brigama za prirodni resurs, zakonskim propisima, brigama interesnih strana.

Vrednovanje aspekata

Po dobijanju inicijalne liste aspekata životne sredine, **timovi za poboljšanje procesa** sa predstavnikom rukovodstva za integrisani sistem menadžmenta pristupaju identifikaciji značajnih aspekta.

Značaj aspekta se izračunava kao suma **uticaja na životnu sredinu i pravnu regulativu, uticaja na zaposlene, uticaja na interesne grupe i uticaja na finansije.**

Uticaj svake grupe, ponaosob, se izračunava kao:

$$\text{Uticaj} = \text{stepen uticaja} \times \text{verovatnoća}$$

Vrednovanje aspekata

Stepen uticaja se boduje na sledeći način:

- Izrazito pozitivan = -3
- Pozitivan = -2
- Umereno pozitivan = -1
- Umereno negativan = 1
- Negativan = 2
- Izrazito negativan = 3

Učestalost / verovatnoća pojavljivanja se boduje kako sledi:

- a) najmanje nedeljno = 3
- b) najmanje mesečno = 2
- c) najmanje godišnje = 1

Uticaj aspekta na životnu sredinu

Kategorija – značajnost	1. Uticaj na životnu sredinu (količina / štetnost / potrošnja resursa)
0	Uticaj na zdravlje ljudi ili životnu sredinu nije uočljiv
1	Mali uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu
2	Značajan uticaj na zdravlje ljudi ili životnu sredinu
3	Jasan uticaj na zdravlje ljudi ili životnu sredinu

Zakonski zahtevi i propisi

Kategorija – značajnost	2. Zakonski zahtevi i propisi
0	Ne postoje zakonski zahtevi u vezi aspekta životne sredine
1	Postoje zakonski zahtevi za aspekt životne sredine ali nije bilo slučajeva odstupanja
2	Postoje zakonski zahtevi za aspekt životne sredine, bilo je slučajeva odstupanja ali ih nema trenutno / u kontinuitetu
3	Postoje zakonski zahtevi za aspekt životne sredine ali organizacija nije sa njima usaglašena

Ocena troškova i koristi

Kategorija – značajnost	3. Ocena troškova i koristi
0	Ograničena mogućnost unapređenja zaštite životne sredine koja zahteva značajne troškove
1	Ograničena unapređenja zaštite životne sredine koja zahtevaju investiranja na nivou kompanije
2	Unapređenje životne sredine bez dodatnih troškova
3	Značajno unapređenje zaštite životne sredine uz visoke troškove

Učešće zainteresovanih strana

Kategorija – značajnost	4. Učešće zainteresovanih strana
0	Nema zahteva nijedne zainteresovane strane
1	Povremeni upiti / kontakti zainteresovanih strana
2	Redovni upiti / zahtevi od kupaca, finansijera, vlasti ili organizacija u oblasti zaštite životne sredine
3	Zahteve postavljaju kupci i finansijeri

Tabela za procenjivanje svakog kriterijuma

Zajedničke skale od 1 do 3 ili od 1 do 5.

Primer: Skala ozbiljnosti:

5 = katastrofalan,

4 = ozbiljan,

3 = umeren,

2 = mala šteta; lak za korekciju,

1 = nema potencijal za štetu.

Dokumentovanja ocene značaja aspekta / uticaja

Aspekt/ uticaj	KB1	KB2	KB3	KB4	Ukupni rezultat

KB – kriterijum bodovanja

Ukupni rezultat = $(KB1 \times KB2 \times KB3)$ (formula za bodovanje)

Značajan kriterijum: $KB5 = 5$ ili *Ukupno 21*

ISO 18001 HAZARDI I RADNA UPUTSTVA

**Prof. dr Peđa Milosavljević
Septembar 2015.**

Nesreće na radu u Engleskoj

Svakog radnog dana u Engleskoj najmanje jedna osoba izgubi život i preko 6.000 se povredi na poslu. Svake godine tri četvrtine od milion ljudi odsustvuje sa posla, kako oni smatraju, zbog bolesti izazvanih na poslu. Kao rezultat toga izgubi se oko 30 miliona radnih dana godišnje.

Nesrećni slučajevi i bolest

Nesrećni slučajevi i bolest zdravlja su skupi za radnike i njihove familije. To može takođe da ošteti organizacije, jer može da prouzrokuje daleko veće troškove od štete na imovini ili opremi, na troškove povrede osoblja, nesrećni slučajevi i bolest radnika, kao i na gubitku proizvodnje.

Troškovi nesreća i povreda

Poslodavci imaju obavezno osiguranje za pokrivanje povreda na radu i bolesti za njihove zaposlene. Oni također moraju da imaju osiguranje za nesrećne slučajeve uključujući vozila i eventualno treću stranu i osiguranje zgrada.

Ipak, politike osiguranja pokrivaju samo malu proporciju troškova nesrećnih slučajeva.

Osigurani troškovi su samo vrh ledenog brega troškova i iznose 10 puta manje od stvarnih troškova koji nastaju, a nisu osigurani.

Troškovi koje ne pokriva osiguranje

Troškovi koji nisu pokriveni osiguranjem mogu da uključe:

- Bolesničku nadoknadu;
- Oštećenje ili gubitak proizvoda i sirovih materijala;
- Popravku fabrike i opreme;
- Prekovremeni rad i privremeni radovi;
- Kašnjenje proizvodnje;
- Vreme istrage;

Zakonodavstvo Srbije vezano za bezbednost i zdravlje na radu

Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu («Službeni glasnik RS», broj 101/05);

Podzakonska akta:

Pravilnik o programu, načinu i visini troškova polaganja stručnog ispita za obavljanje poslova bezbednosti i zdravlja na radu i poslova odgovornog lica («Službeni glasnik RS», broj 29/06)

Pravilnik o uslovima i visini troškova za izdavanje licenci za obavljanje poslova u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu («Službeni glasnik RS», broj 29/06)

Pravilnik o visini troškova postupka utvrđivanja ispunjenosti propisanih uslova u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu («Službeni glasnik RS», broj 60/06)

Pravilnik o postupku utvrđivanja ispunjenosti propisanih uslova u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu (Službeni glasnik RS, broj 60/06)

Pravilnik o i izmeni i dopuni Pravilnika o uslovima i visini troškova za izdavanje licenci za obavljanje poslova u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu

Pravilnik o sadržaju i načinu izdavanja obrasca izveštaja o povredi na radu, profesionalnom oboljenju i oboljenju u vezi sa radom

Pravilnik o načinu i postupku procene rizika na radnom mestu i u radnoj okolini

Obaveze menadžmenta

Pored svakog radnika u Srbiji treba da stoji **ček lista** sa podacima o tome koliko je radnom mesto na kome on radi rizično, kao i mere koje preduzima poslodavac da bi se rizik otklonio ili sve na prihvatljivu meru.

Na izradu ček listi, odnosno akata o proceni rizika radnog mesta, poslodavce obavezuje **Pravilnik o načinu i postupku procene rizika na radnom mestu i u radnoj sredini** koji je donela Vlada Srbije.

OHSAS 18001:1999

Menadžment nije u obavezi da sledi samo napred navedeno, već **može slobodno da preduzme i druge akcije za koje smatra da mogu da smanje rizik po zdravlje i bezbednost radnika**. Međutim, ako se slede uputstva koja su napred data kompanija će biti na dobrom putu da se usaglasa sa zakonom i zahtevima standarda **OHSAS 18001:1999 (OHSAS - Occupational Health and Safety Assessment Systems)**. Inspektori za zdravlje i bezbednost traže da se obezbedi pridržavanje sa zakonom i u velikoj meri traže da se poštuju zahtevi standarda.

PROCES IDENTIFIKACIJE I PROCENE RIZIKA POSLA

Podstrekači stresa na poslu

Temperatura vazduha	Prašina
Vlaga	Osvetljenje u vanrednom stanju
Osvetljenje	Miris
Kondenzovana ili raširena tečnost	Nedostatak kiseonika
Nadpritisak / podpritisak	Varijacija temperature / vlage
Ventilacija / Brzina vazduha	Sam rad
Fizički podstrekači stresa	
Nedostatak odmora	Dužina radnog dana
Pritisak vremena	Monotonija – jednoličnost posla
Kvalifikacije saradnika	

Podstrekači stresa na poslu

Socijalni podstrekači stresa i ishodi

Raspoloživost vode za umivanje i tuširanje

Raspoloživost soba za presvlačenje

Odgovornost za prvu pomoć

Raspoloživost vode za piće

Raspoloživost odgovornog lidera

Raspoloživost kapaciteta za pranje

Raspoloživost izdvojenih objekata za uzimanje obroka za jelo

Zaštita nepušača

Raspoloživost toaleta

Radna atmosfera

Godišnje preispitivanje procene rizika posla

Na osnovi koja je u toku, OHS predstavnik menadžmenta je odgovoran za planiranje preispitivanja **1/3 ukupnog broja organizacionih procena rizika posla godišnje**, tako da se sve procene rizika posla preispitaju **minimum jednom u tri godine**. Svrha takvih preispitivanja je da se osigura da se procena rizika posla odrazi na tekuće poslove u kompaniji.

OHS predstavnik menadžmenta će odrediti **tim za preispitivanje hazarda posla** za godišnje preispitivanje rizika.

Tim za proces će zasnovati svoj intenzitet preispitivanja pojedinog posla na osnovu dodeljenog nivoa za hazarde u ranijoj proceni rizika posla.

Promena koraka posla ili zadatka

OHS predstavnik menadžmenta treba da planira i dodeli podesno **osoblje** za preispitivanje svih promena i modifikacija za korak posla ili zadatak gde su uvedene promene i da izvrši novu ili modifikovanu procenu rizika posla za korake posla i aktivnosti koje su u delokrugu sektora / odeljenja.

Procena rizika posla

Korak posla / zadatak	Hazard	Pre kontrola						Početne kontrole	Posle početnih kontrola					Kontrola(e) dodate za smanjenje rizika	Posle dodatnih kontrola				
		Uzroci pod.str. D/N	# broj ljudi A	Učestalost B	Ozbiljnost C	Vеровatnoća D	Rizik* AxBxCxD		# broj ljudi A	Učestalost B	Ozbiljnost C	Vеровatnoća D	Rizik* AxBxCxD		# broj ljudi A	Učestalost B	Ozbiljnost C	Vеровatnoća D	Rizik* AxBxCxD
Pešačenje preko nepopločanih spoljašnjih površina	Pad na isti nivo zbog gubitka ravnoteže zbog neravnih površina	N	1	3	3	3	27	Dovoljno osvetljenje; održavanje podloga; podesna obuća; alternativni putevi (popločani)	1	3	3	2	18						
		D	1	3	3	4	36		1	3	3	3	27						
Korišćenje liftova	Pad na isti nivo od saplitanja ako vrata nisu na istom nivou, sudar sa vratima koja se zatvaraju	N	1	4	2	2	16	Održavanje lifta; adekvatno osvetljenje; podesna obuća; dobre prakse održavanja; inspekcije; telefon za vanredne situacije u liftu	1	4	2	1	8						
		D	1	4	2	3	24		1	4	2	2	16						
Prelaz ulica	Dobiti udar od motornog vozila	N	1	4	5	3	60	Koristiti obeležene pešačke prelaze ako je moguće; nikada ne pretpostaviti da vozači slede pravila; čekaјte da vidite šta radi vozilo; poštovati saobraćajne znake; gledati obe strane puta; koračati naspram odvijanja saobraćaja ako se krećete kroz gomilu na ulici	1	4	3	2	24						
		D	1	4	5	4	80		1	4	3	3	36						

Dalji opis dodatnih kontrola za smanjenje rizika:

*Rizik:	0 do 20 Neznatan	21 do 40 Prihvatljiv	41 do 60 Umeren	61 do 80 Bitan	81 ili više Nije prihvatljiv
---------	---------------------	-------------------------	--------------------	-------------------	---------------------------------

Radno uputstvo

A. Radno mesto i sredstva rada

TS 10/0,4 kV



Sredstva za rad - alat



Zaštitna oprema

Radno mesto predstavljaju pozicije VN osigurača u trafo stanici 10/0,4 kV/kV.

Prilikom zamene brojila, ekipa na teren iznosi potrebna sredstva za efikasno i bezbedno obavljanje posla a to su:

- Ispitna motka
- Uzemljivači
- Torba sa kompletima alata
- NN motka za prinudno isključenje

Kao sredstva zaštite mora se posedovati sledeća oprema:

- Zaštitno odelo
- Zaštitne cipele
- Zaštitni šlem i rukavice
- Zaštitne dielektrične čizme po



B. Postupak rada



1. Provera is



2. Provera l

Odgovorno lice proveru beznapr 10/0,4 kV/kV.



Kompletna beznaponskom

KRAJ