

## Izbor ključnih indikatora za efikasno organizovanje poslova zaštite na radu u poslovnom sistemu: AHP pristup

BILJANA M. VRANJEŠ, Univerzitet u Banjoj Luci,  
Mašinski fakultet, Banja Luka,  
Bosna i Hercegovina

MILE Ž. VAJKIĆ, Mašinska škola Prijedor, Prijedor  
Bosna i Hercegovina

LUTVO Ć. HAZNADAREVIĆ, Visoka škola „Logos centar“, Mostar  
Bosna i Hercegovina

MILENA R. STANKOVIĆ, Univerzitet u Nišu,  
Fakultet zaštite na radu, Niš

EVICA I. STOJILJKOVIĆ, Univerzitet u Nišu,  
Fakultet zaštite na radu, Niš

Pregledni rad

UDC: 005.311:331.46

DOI: 10.5937/tehnika2203383V

*Izbor adekvatnog načina organizovanja poslova zaštite na radu u proizvodnom sistemu od presudnog je značaja za efikasno sprovođenje svih aktivnosti i ostvarivanje postavljenih ciljeva zaštite i zdravlja na radu. Primjena AHP pristupa je pogodan alat za pomoć poslodavcu u procesu odlučivanja, pri izboru načina organizovanja poslova zaštite na radu, jer je proces donošenja odluka složen usljed prisutnosti konkurentnih i suprotstavljenih ciljeva među kriterijumima ili alternativama koje su na raspolaganju. Nakon analize tri različita organizaciona modela poslovnog sistema izvršen je odabir kriterijuma koji su korišteni za izbor alternative organizovanja poslova zaštite na radu. Sprovedena AHP analiza identifikovala je organizovanje poslova zaštite i zdravlja na radu samostalno u poslovnom sistemu, u posebnoj organizacionoj jedinici (službi, sektoru, odjeljenju ili sl.), kao optimalnu alternativu iz perspektive poslodavca kao donosioca odluka.*

**Ključne riječi:** indikator, zaštita na radu, poslovni sistem, poslodavac, AHP metoda

### 1. UVOD

U svakom poslovnom sistemu kao sastavni dio organizacije rada treba da bude organizovano vođenje zaštite i zdravlja na radu. Zakonska regulativa određuje organizovanje poslova zaštite i zdravlja na radu kao osnovnu obavezu i dužnost poslodavca. Ostvarenjem povoljnih uslova na radnom mestu i u radnoj okolini omogućava se zaposlenom rad u optimalnim uslovima, što se veoma povoljno odražava na zdravlje zaposlenih kao i na njihove radne sposobnosti [1].

Poslodavac za izvršavanje zadataka zaštite i zdravlja na radu može: odrediti jednog ili više radnika koje

zapošljava (radnika za zaštitu i zdravlje na radu) ili angažovati ovlašćenu organizaciju sa odgovarajućom licencom [2].

Organizovano vršenje zadataka zaštite i zdravlja na radu u sklopu organizacione strukture poslovnog sistema ima dvije alternative. Prva alternativa je angažovanje jednog radnika od strane poslodavca. U tom slučaju poslovi zaštite i zdravlja na radu se najčešće vode zajedno sa još nekom vrstom poslova, npr.: opšti poslovi, kadrovski poslovi i sl. Druga alternativa je angažovanje više radnika, te organizaciono rješenje može biti kao prethodno ili u okviru posebne organizacione jedinice, npr. služba, sektor, odjeljenje i sl. Ovakav način organizacionog rješenja vođenja poslova zaštite i zdravlja na radu omogućava centralizovanje poslova zaštite na radu, obavljanje poslova kroz systemske aktivnosti, efikasniji unutrašnji nadzor nad primjenom principa, pravila i mjera zaštite na radu, stručnu podršku radnicima, Odboru za zaštitu na radu, ovlaštenicima, povjerenicima i sl. Ovaj način vođenja

---

Adresa autora: Biljana Vranješ, Univerzitet u Banjoj Luci, Mašinski fakultet, Banja Luka, Bulevar vojvode Stepe Stepanovića 73, Bosna i Hercegovina  
e-mail: biljana.vranjes@mf.unibl.org  
Rad primljen: 07.02.2022.  
Rad prihvaćen: 06.06.2022.

poslova zaštite na radu nije zakonski definisan kao obavezan.

S druge strane poslodavac može da angažuje ovlašćenu organizaciju. Ovlašćena organizacija kao pravno lice koje vrši poslove zaštite i zdravlja na radu treba da posjeduje licencu za obavljanje tih poslova, koju je izdalo nadležno ministarstvo za rad, u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Za organiziranje zaštite na radu odgovoran je poslodavac na temelju objektivne odgovornosti, nezavisno o tome da li je u tu svrhu zaposlio stručnjaka za zaštitu na radu, odnosno organizovao službu za zaštitu na radu ili je ugovorio saradnju s ovlašćenom fizičkom osobom za zaštitu na radu, ustanovom ili sl. [3].

Zaštita na radu je organizovana djelatnost. Cilj zaštite je da primenom određenih mera obezbudi život i zdravlje radnika od opasnosti (štetnosti) koje prete na radu, tj. da obezbudi radnika od mogućih povreda i profesionalnih bolesti [4].

Odluku o izboru načina organizovanja poslova zaštite i zdravlja na radu poslodavac donosi uzimajući u obzir [2]:

- vrstu djelatnosti i tip tehnološkog procesa,
- prirodu, organizaciju i obim procesa rada,
- broj radnih smjena i radnika učesnika procesa rada,
- nivo procijenjenih rizika,
- lokacijski odvojene jedinice (njihov broj).

Primjena novih tehnika, kao što je AHP metoda, može da bude od velike pomoći poslodavcu u bilo kojem tipu poslovnog sistema pri donošenju adekvatne odluke prilikom procesa odlučivanja i efikasnog organizovanja poslova zaštite i zdravlja na radu. Na osnovu kriterijuma koji su dobijeni analizom podataka iz tri poslovna sistema, u ovom radu prikazana je primjena AHP metode, pri odlučivanju o načinu organizovanja poslova zaštite i zdravlja na radu. Poslovi zaštite i zdravlja na radu, u ovim sistemima, organizovani su na tri različita načina:

- poslovni sistem X: djelatnost: proizvodnja, prerada i promet derivata nafte; broj zaposlenih 245; poslovi zaštite i zdravlja na radu organizovani su u sektoru zaštite na radu i zaštite životne sredine – odjeljenje zaštite na radu;
- poslovni sistem Y: djelatnost: proizvodnja metalne galanterije i metalnih proizvoda različite namjene; broj zaposlenih 261; poslovi zaštite i zdravlja na radu organizovani su u sektoru finansija i opštih poslova – odjeljenje opšteg održavanja i zaštite na radu;
- poslovni sistem Z: djelatnost: inženjering, konsalting i trgovina elektroenergetske opreme; broj zaposlenih 327; poslovi zaštite i zdravlja na radu

sprovode se angažovanjem ovlašćene organizacije.

## 2. METODOLOGIJA

Metodu AHP (engl. *Analytic Hierarchy Process*), je razvio Thomas Saati (1980) [5], kao efikasan alat za donošenje složenih odluka. Svodeći složene odluke na seriju poređenja u parovima, a zatim sintetizujući rezultate, AHP pomaže da se obuhvate i subjektivni i objektivni aspekti odluke [6]. AHP je korisna tehnika za provjeru kompaktnosti ocjena u procesu donošenja odluka, čime se smanjuje subjektivnost samog procesa. Jednostavnost i snaga AHP metode dovela je do njene široke primjene u različitim domenima [7]. To je metoda odlučivanja na osnovu više kriterijuma koja objedinjava kvantitativne i kvalitativne tehnike, a najveća praktična korist je dobijanje jedinstvene procjene na osnovu izabranih kriterijuma. Osnovni elementi koji se koriste u procesu rješavanja kompleksnih problema su: ciljevi, kriterijumi, podkriterijumi i alternative.

Metoda predlaže najprihvatljivije rješenje na osnovu definisanog skupa kriterijuma i vrijednosti atributa za svaku alternativu [8]. Proces odlučivanja se pojednostavljuje jer se vrši djeljenje kompleksnog problema na niz strukturiranih koraka, gdje je svaki element u hijerarhiji kriterijuma nezavisan od ostalih, koristeći analitički mrežni proces da označi međuzavisnost kriterijuma [9].

Primjena AHP metode se odvija kroz tri faze:

- dekompozicija: definiše se konstrukcija hijerarhije elemenata koji utiču na donošenje odluke; na vrh se postavlja cilj, na sljedeći nivo kriterijumi, a zatim alternative.
- poređenje u parovima: podaci o poređenju parova izabranih alternativa u odnosu na određeni kriterijum koriste se za formiranje baze podataka; na osnovu Saatijeve skale [7], [10] vrši se poređenje parova po važnosti, dodjeljivanjem vrijednosti iz skupa  $\left\{\frac{1}{9}, \frac{1}{8}, \frac{1}{7}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\right\}$ , pri čemu ocjena 1 označava da oba elementa (koja poredimo) imaju isti značaj, dok ocjena 9 označava da jedan element ima apsolutni prioritet u odnosu na drugi. Nakon toga, u odnosu na cilj, izračunavaju se relativne težine kriterijuma; u parovima poredi alternative u odnosu na svaki izabrani kriterijum i dodjeljuju im se relativne težine, praveći na taj način bazu podataka (odnosno računaju se karakteristični korjeni i vektori).
- sinteza prioriteta: određuju se dva vektora: kompozitni vektor težinskih vrijednosti alternative prema izabranom cilju i vektor na osnovu koga se

određuje poredak važnosti alternative u modelu, za svaki izabrani kriterijum. Na kraju, učešće svake alternative se množi težinom posmatranog kriterijuma, a zatim se te vrijednosti sabiraju za svaku alternativu posebno i na taj način se dobija težina posmatrane alternative u modelu (analogno za sve alternative) [8]. Konačno vrši se poredak alternativa u modelu i selekcija najpovoljnije alternative prema izabranim kriterijumima.

Za provjeru konzistentnosti modela tj. subjektivnosti donošenja odluke, izračunava se stepen konzistencije ( $CR$ ), kao odnos indeksa konzistencije ( $CI$ ) i slučajnog indeksa ( $RI$ ):

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (1)$$

gdje je  $CI = (\lambda_{max} - n)/(n - 1)$ ,  $n$  je red posmatrane matrice, a  $\lambda_{max}$  je maksimalni karakteristični korjen posmatrane matrice [11]. Vrijednosti slučajnog indeksa su vrijednosti matrice reda  $n$  slučajno generisanih poređenja parova [11]. Vrijednosti slučajnog indeksa za prvih 15 brojeva, dati su u tabeli 1. Za dobijenu matricu smatraju se prihvatljivim vrijednosti stepena konzistencije  $CR \leq 0,10$ . U suprotnom, postupak se ponavlja i vrši se nova evaluacija značaja kriterijuma.

Tabela 1. Vrijednosti slučajnih indeksa [5] [12]

n	1	2	3	4	5	6	7	
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	
n	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

### 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Primjenom AHP pristupa, u svrhu sprovođenja višekriterijumske analize, postavljen je cilj: „organizacija vođenja poslova zaštite i zdravlja na radu u poslovnom sistemu“.

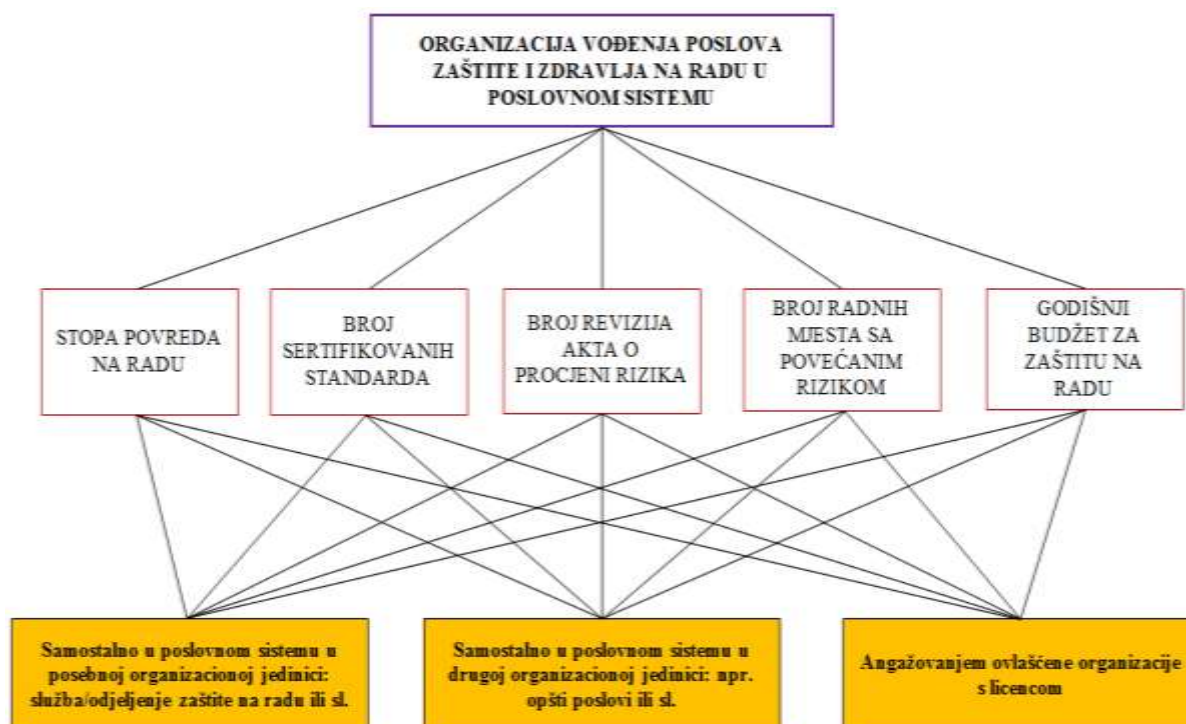
Nakon postavljanja cilja, definisane su tri alternative načina organizacije vođenja poslova zaštite i zdravlja na radu:

- samostalno u poslovnom sistemu, u posebnoj organizacionoj jedinici: služba/odjeljenje zaštite na radu ili sl. ( $A_1$ ),
- samostalno u poslovnom sistemu, u drugoj organizacionoj jedinici: npr. opšti poslovi ili sl. ( $A_2$ ),
- angažovanjem ovlašćene organizacije s licencom ( $A_3$ ).

Na slici 1 prikazano je struktuiranje organizacije vođenja poslova zaštite i zdravlja na radu u poslovnom sistemu, sa hijerarhijskom razradom do nivoa kriterijuma.

U svrhu izbora najboljeg načina vođenja poslova zaštite i zdravlja na radu iz ugla poslodavca izabrano je pet kriterijuma: stopa povreda na radu, broj sertifikovanih standarda, broj revizija akta o procjeni rizika, broj radnih mjesta sa povećanim rizikom i godišnji budžet za zaštitu na radu.

U poslovnom sistemu, za izbor najprikladnijeg rješenja organizacije vođenja poslova zaštite i zdravlja na radu, navedeni kriterijumi su opisani u tabeli 2.



Slika 1 - Struktuiranje problema „Organizacija vođenja poslova zaštite i zdravlja na radu u poslovnom sistemu“

Tabela 2. Kategorizacija kriterijuma odlučivanja

Broj kriterijuma	Kriterijum odlučivanja	Opis kriterijuma
K <sub>1</sub>	Stopa povreda na radu	Kvantitativni pokazatelj stanja zaštite na radu u poslovnom sistemu (odnos broja povreda na radu i ukupnog broja zaposlenih radnika na sto zaposlenih radnika).
K <sub>2</sub>	Broj sertifikovanih standarda	Broj standarda sertifikovanih u poslovnom sistemu iz serije ISO standarda.
K <sub>3</sub>	Broj revizija akta o procjeni rizika	Od donošenja prvog akta o procjeni rizika, broj revizija koje su urađene zbog promjena stanja u radnoj sredini (identifikovane opasnosti/štetnosti).
K <sub>4</sub>	Broj radnih mjesta sa povećanim rizikom	Broj radnih mjesta gdje je nakon primjenjenih mjera zaštite na radu prisutan povećan nivo opasnosti/štetnosti.
K <sub>5</sub>	Godišnji budžet za zaštitu na radu	Budžet namjenjen za organizovanje poslova zaštite na radu u poslovnom sistemu: ulaganje u zaštitne sisteme i uređaje, nabavka lične zaštitne opreme, obuke i osposobljavanja, preventivni/periodični ljekarski pregledi i sl.

U drugoj fazi izvršena je, na osnovu poređenja u parovima, kategorizacija značaja atributa i formirana baza podataka parova poređenja alternativa prema određenom kriterijumu. U prvom koraku sastavljena je matrica poređenja kriterijuma u odnosu na izabrani cilj istraživanja (matrica odlučivanja), pri čemu su svakom paru kriterijuma, prema Saatijevoj skali, dodjeljene odgovarajuće numeričke vrijednosti (tabela 3.).

Matrica je nakon toga normalizovana, a u odnosu na cilj izračunate su relativne težine, tj. izračunati težinski koeficijenti za svaki kriterijum kojim se definiše njihova relativna vrijednost u odnosu na cilj i to: K<sub>1</sub> ( $w_1 = 0,459$ ), K<sub>2</sub> ( $w_2 = 0,037$ ), K<sub>3</sub> ( $w_3 = 0,095$ ), K<sub>4</sub> ( $w_4 = 0,130$ ) i K<sub>5</sub> ( $w_5 = 0,279$ ). Nakon izračunavanja stepena konzistentnosti (CR = 0,075) utvrđeno je da je uslov konzistentnosti ispunjen.

Tabela 3. Matrica odlučivanja za izabrani cilj istraživanja

	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
K <sub>1</sub>	1	7	4	5	3
K <sub>2</sub>	1/7	1	1/4	1/5	1/7
K <sub>3</sub>	1/4	4	1	1/2	1/5
K <sub>4</sub>	1/5	5	2	1	1/3
K <sub>5</sub>	1/3	7	5	3	1
Σ	1,92	24	12,25	9,7	4,67

Zatim je izvršeno poređenje parova alternativa i dodjeljene vrijednosti relativnog značaja alternativa u odnosu na svaki izabrani kriterijum od K<sub>1</sub> do K<sub>5</sub>. U odnosu na izabrane kriterijume matrice poređenja alternativa prikazane su u tabelama 4-8.

Ovako dobijena ocena predstavlja prosječnu preferenciju jedne alternative u odnosu na ostale, odnosno vrednost pondera potrebnog za donošenje konačne odluke [13]. Ovakav pristup omogućava dobijanje preciznijih rješenja, pri poređenju u parovima,

a s druge strane rješenja su stabilnija tj. male promjene u vrijednostima, neće izazvati velike promjene konačnih ocjena.

Tabela 4. Matrica relativnog značaja za atribut K1

	Al <sub>1</sub>	Al <sub>2</sub>	Al <sub>3</sub>	$\lambda_{max}$	
Al <sub>1</sub>	1	5	3	CI	0,017
Al <sub>2</sub>	1/5	1	1/3	CR	0,029
Al <sub>3</sub>	1/3	3	1	CR < 0,1	DA

Tabela 5. Matrica relativnog značaja za atribut K2

	Al <sub>1</sub>	Al <sub>2</sub>	Al <sub>3</sub>	$\lambda_{max}$	
Al <sub>1</sub>	1	2	1	CI	0,000
Al <sub>2</sub>	1/2	1	1/2	CR	0,000
Al <sub>3</sub>	1	2	1	CR < 0,1	DA

Tabela 6. Matrica relativnog značaja za atribut K3

	Al <sub>1</sub>	Al <sub>2</sub>	Al <sub>3</sub>	$\lambda_{max}$	
Al <sub>1</sub>	1	3	1/2	CI	0,008
Al <sub>2</sub>	1/3	1	1/4	CR	0,013
Al <sub>3</sub>	2	4	1	CR < 0,1	DA

Tabela 7. Matrica relativnog značaja za atribut K4

	Al <sub>1</sub>	Al <sub>2</sub>	Al <sub>3</sub>	$\lambda_{max}$	
Al <sub>1</sub>	1	7	6	CI	0,015
Al <sub>2</sub>	1/7	1	1/2	CR	0,026
Al <sub>3</sub>	1/6	2	1	CR < 0,1	DA

Tabela 8. Matrica relativnog značaja za atribut K5

	Al <sub>1</sub>	Al <sub>2</sub>	Al <sub>3</sub>	$\lambda_{max}$	
Al <sub>1</sub>	1	3	1/2	CI	0,008
Al <sub>2</sub>	1/3	1	1/4	CR	0,013
Al <sub>3</sub>	2	4	1	CR < 0,1	DA

Postupak se završava, selektovanjem optimalne alternative, na osnovu izračunatih relativnih težina u odnosu na svaki kriterijum. Vektor težine kriterijuma  $w$  je izračunat i prikazan u tabeli 9.

Na osnovu dobijenih rezultata zaključujemo da kriterijum „stopa povreda na radu” ( $K_1$ ) ima najveći značaj (0,459) u odnosu na prikazane kriterijume, a

kriterijum „godišnji budžet za zaštitu na radu” ( $K_5$ ) sa specifičnom težinom 0,279, ukazuje na važnost uticaja ovog kriterijuma na konačnu odluku.

Tabela 9. Izbor optimalne alternative

	w	A11	w×A11	A12	w×A12	A13	w×A13
K1	0,459	0,634	0,291	0,106	0,049	0,206	0,095
K2	0,037	0,400	0,015	0,200	0,007	0,400	0,015
K3	0,095	0,320	0,030	0,122	0,012	0,557	0,053
K4	0,130	0,754	0,098	0,091	0,012	0,154	0,020
K5	0,279	0,320	0,089	0,122	0,034	0,557	0,155
			0,524		0,114		0,338
		RANG	1		3		2

Alternativa sa najvećom vrijednošću (alternativa  $A1_1$ ) smatra se optimalnom. Na osnovu dobijenih rezultata zaključujemo da u poslovnom sistemu samostalno vođenje poslova zaštite i zdravlja na radu, u posebnoj organizacionoj jedinici (služba/odjeljenje zaštite na radu ili sl.), predstavlja najbolje rješenje organizacije poslova zaštite na radu iz perspektive poslodavca. Sa druge strane, najmanja vrijednost alternative  $A1_2$  ukazuje da vođenje poslova zaštite na radu u okviru neke druge organizacione jedinice (npr. opšti poslovi, kadrovski poslovi i sl.) utiče da oni izgube na značaju i ne pridaje im se dovoljna pažnja u odnosu na primarne poslove date organizacione jedinice.

Alternativa  $A1_3$ , takođe ima vrijednost manju od vrijednosti optimalne alternative  $A1_1$ , što navodi na zaključak da je rješenje o organizaciji vođenja poslova zaštite i zdravlja na radu angažovanjem ovlašćene organizacije manje efikasno u odnosu na organizaciju vođenje poslova samostalno kod poslodavca, u posebnoj organizacionoj jedinici.

To se može objasniti činjenicom da ovlašćene organizacije, prema podacima iz prakse, sklapaju ugovore o vođenju poslova zaštite na radu sa većim brojem poslovnih sistema iz različitih djelatnosti, koji su često i kratkotrajnog karaktera. Na taj način proces vođenja poslova zaštite na radu nije kontinuiran, a i onemogućen je efikasan nadzor nad primjenom mjera zaštite i zdravlja na radu u poslovnim sistemima.

#### 4. ZAKLJUČAK

U cilju ostvarivanja zaštite i zdravlja na radu, u organizaciji poslovnog sistema, za poslodavca kao nosioca odgovornosti u procesu odlučivanja, opravdana je primjena višekriterijumskog AHP pristupa pri izboru efikasnog rješenja organizacije i načina vođenja poslova zaštite na radu. Pored opštih kriterijuma koje poslodavac treba da razmatra u procesu odlučivanja,

primjena AHP omogućava uključivanje u razmatranje i specifičnih kriterijuma i alternativa.

Analizom stanja zaštite i zdravlja na radu u tri poslovna sistema, u kojima se poslovi zaštite na radu vode prema tri različita organizaciona modela, utvrđeni su ključni indikatori koji su izabrani za kriterijume. Provjerom koeficijenta konzistencije, u postupku AHP analize, utvrđena je prihvatljivost izabranih kriterijuma s aspekta subjektivnosti donešenja odluke.

Rezultati sprovedenog istraživanja upućuju na zaključak da alternativa „samostalno u poslovnom sistemu, u posebnoj organizacionoj jedinici (služba/odjeljenje zaštite na radu ili sl.)“ ima najveću ukupnu vrijednost, 0,524, tako da ona predstavlja i najpovoljniju alternativu za poslodavca pri izboru načina organizacije zaštite na radu u poslovnom sistemu.

Izbor alternative „samostalno u poslovnom sistemu, u posebnoj organizacionoj jedinici (služba/odjeljenje zaštite na radu ili sl.)“ omogućava usklađeno i objedinjeno vođenje poslova zaštite na radu, angažovanje više stručnih kadrova iz svih oblasti zaštite, svakodnevnu kontrolu primjene mjera zaštite na radu, kao i analiziranje trenutnog stanja zaštite, a na osnovu toga i definisanje korektivnih mjera za unaprijeđenje zaštite na radu u poslovnom sistemu.

#### 5. ZAHVALNICA

Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije autori se zahvaljuju na omogućenoj finansijskoj podršci sprovedenim istraživanjima.

#### LITERATURA

- [1] Rajković J, Mihajlović N. Uticaj elemenata bezbednosti na radu na ostvarivanje projektnih ciljeva, *Tehnika*, 17 (5), pp. 757-764, 2017.

- [2] Zakon o zaštiti na radu, *Službeni glasnik Republike Srpske*, br. 1/08 i 13/10.
- [3] Palačić D, Lalić Ž, Pintarić Lj, Kurbanjev D. Analiza modela procesa upravljanja zaštitom na radu u Republici Hrvatskoj, *Sigurnost*, 62 (2), pp. 139–150, 2020.
- [4] Anđelković B. *Osnovi sistema zaštite*, Fakultet zaštite na radu Univerziteta u Nišu, Niš, 2010.
- [5] Saaty T.L. *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York, 1980.
- [6] Saaty R.W. The Analytic Hierarchy Process – what it is and how it is used, *Mathl Modelling*, Vol. 9, No. 3-5, pp. 161-176, 1987.
- [7] Janjić G, Tanasić Z, Soković M. *Upravljanje kvalitetom*, Univerzitet u Banjoj Luci, Mašinski fakultet, Banja Luka, 2021.
- [8] Despodov Z, Mitić S, Peltečki D. Primena AHP metode za izbor transportnog sistema pri projektovanju rudnika, *Podzemni radovi*, Vol. 19, pp. 11-17, 2011.
- [9] Benmoussa K, Laaziri M, Khouli S, Kerkeb M. L, Yamami A.E. AHP-based approach for evaluating ergonomic criteria, *The 12<sup>th</sup> International Conference Interdisciplinarity in Engineering*, Procedia Manufacturing, Vol. 32 (2019), Romania, pp. 856-863, 4-5 October 2018.
- [10] Saaty T. L. *Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy Process*, RWS Publications, Pittsburgh, 1980.
- [11] Milošević N, Gardašević D, Stojiljković E, Primena AHP pristupa za organizaciju rada pri manipulaciji teretom – ergonomске performanse, u *Zborniku radova 5. naučno-stručnog skupa Politehnika*, Beograd, str. 404-409, 13. decembar 2019.
- [12] Ranitović J, Nikolić V, *Primena AHP metode na izbor odgovarajućeg rečnika - korisnici kao donosioci odluka*, Analitički hijerarhijski proces – primena u energetici, zaštiti radne i životne sredine i obrazovanju, Istraživačko-razvojni centar „Alfatec“ d.o.o. i Centar za istraživanje kompleksnih sistema, Niš, str. 133-141, 2016.
- [13] Centar za poslovno odlučivanje. Teorija odlučivanja [Internet]. Beograd; Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu. 2015. [citirano 22.12.2021]. Dostupno na: <https://bit.ly/2K7Lmot>

## SUMMARY

### SELECTION OF KEY INDICATORS FOR EFFICIENT ORGANIZATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AFFAIRS IN THE BUSINESS SYSTEM: AHP APPROACH

*The choice of an adequate way of organizing occupational safety in the production system is crucial for the efficient implementation of all activities and achieving the set goals of occupational safety and health. The decision-making process for the employer is often extremely complex due to the presence of competitive and conflicting goals among the available criteria or alternatives. The application of the AHP approach is a suitable tool to help the employer in the decision-making process in choosing how to organize occupational safety. The selection of criteria used for the selection of alternatives for the organization of occupational safety and health was performed after the analysis of three different organizational models of management of protection in business systems from different industries. The conducted AHP analysis identified the organization of occupational safety and health independently in the business system in a special organizational unit (service, sector, department, etc.) as the optimal alternative from the perspective of the employer as a decision maker.*

**Key Words:** indicator, occupational safety, business system, employer, AHP method