

Međuzavisnost demografskih faktora i njihov uticaj na klimu bezbednosti u proizvodnim kompanijama

Rezime: Upravljanje bezbednošću na radu predstavlja jedan od najkompleksnijih i najbitnijih zadataka menadžmenta. Stoga, adekvatno tretiranje uticajnih faktora postaje imperativ. Davanje potrebnog značaja svakom faktoru, odnosno elementu bezbednosti, ipak ostaje nepotpuno ukoliko se ne posmatraju iz vizure zaposlenih. Iz tog razloga, demografskim faktorima je potrebno posvetiti jednaku pažnju u istraživanjima, kao i samim elementima bezbednosti. Ovaj rad ispituje uticaje demografskih faktora na percepcije zaposlenih i klimu bezbednosti na radu. Dodatno, proučena je i interakcija pojedinih demografskih faktora, kao i posledice takvih odnosa. Istraživanje je izvršeno na skupu od 367 zaposlenih u kompanijama proizvodnih delatnosti.

Ključne reči: bezbednost na radu, elementi bebednosti, demografski faktori

Summary: Safety management is one of the most complex and most important tasks of management. Therefore, adequate treatment of influencing factors is becoming imperative. Giving the necessary importance of each factor or element of safety, remains incomplete unless it is viewed from the perspective of employees. From this reason, demographic factors should be given equal importance in research, as well as elements of work safety. This paper examines the impact of demographic factors on perceptions of employees and a safety climate. In addition, we investigate the interaction of individual demographic factors, and consequences of such relations. The research was done on a set of 367 employees from manufacturing companies.

Keywords: work safety, safety elements, demographic factors

1. UVOD

Proizvodni pogoni mogu biti mesta gde je čovek izložen izuzetno velikom riziku od povređivanja. Nebrigom rukovodstva takve situacije se nažalost i događaju. Međutim, ukoliko se obrati pažnja i usmeri energija, ka oblasti bezbednosti zaposlenih na radu, proizvodna delatnost može biti bezbedna kao i bilo koji drugi aspekt ljudskog delovanja. Bezbedna i sigurna radna sredina će

* Rad je primljen 24. novembra 2010. godine
** Tehnički fakultet u Boru, nmilijic@tf.bor.ac.rs

se još sigurnije stvoriti ako se kao glavni element posmatra čovek sa svim svojim karakteristikama kao socijalnog i stvaralačkog bića.

Mnogi istraživači su proučavali načine za popravljjanje stanja bezbednosti na radu. Veliki je doprinos svih onih koji su determinisali i ispitali uticaje svih ključnih elemenata bezbednosti (vidi /15/ str. 96 i /12/ str. 1053). Formiranje mernih skala za merenje percepcije zaposlenih i klime bezbednosti takođe predstavlja veliki doprinos istraživača na putu postavljanja što kvalitetnijih osnova u smislu bezbednosti na radu (vidi /1/ str. 415 i /7/ str. 1044). Međutim, postavljanje čoveka u centar interesovanja istraživanja predstavlja izuzetan značaj. Demografski faktori, tj. odlike i karakteristike zaposlenih, kao i ključna obeležja delatnosti u kojima rade u mnogome utiču na percepcije i ponašanja zaposlenih, a posledično i na stanje bezbednosti. Tako Messing i saradnici (vidi /8/ str. 103) ispituju uticaj pola na percepciju i stanje bezbednosti u interakciji sa drugim demografskim faktorima – nivo obrazovanja, pozicija u kompaniji, godine starosti i vrsta delatnosti. Wu i grupa istraživača (vidi /14/ str. 93) ističu da su između ostalog, pol, godine starosti zaposlenog i povrede na radu od primarnog značaja na stanje bezbednosti i formiranje bezbednosne klime u kompaniji. Slično, mnogi drugi autori ispituju uticaj pola zaposlenih, godina starosti, pozicije u kompaniji i radnog iskustva i sve te demografske faktore posmatraju u korelaciji sa organizacionim elementima i faktorima bezbednosti na radu. Takvim međuzavisnostima karakteristika zaposlenih i uticajnim elementima bezbednosti na radu postižu se objektivniji zaključci i saznanja (vidi /3/ str. 881 i /10/ str. 278).

Cilj ovog rada je da na osnovu prethodnih istraživanja i njihovih saznanja, ispita uticaj određenih demografskih faktora na percepciju zaposlenih i klimu bezbednosti na radu u proizvodnim kompanijama Pomoravskog okruga. Pošto je do sada veoma mali broj istraživanja ove vrste sproveden u Srbiji, osnovna ideja je bila ta da se da doprinos oblasti upravljanja bezbednosti na radu.

2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

2.1. Metodologija istraživanja

Podaci korišćeni u ovom radu predstavljaju osnove jedne šire prethodno obavljene studije. U istraživanju je korišćena metoda upitnika za sakupljanje podataka. Anketiranje zaposlenih je obavljeno u 21 firmi, dok su ispravno popunjeni upitnici pristigli iz 12 firmi, što predstavlja 57.14 %. Ovaj nivo odgovora je veći od očekivanog, što potvrđuju rezultati prisutni u literaturi (vidi /9/ str. 682, /6/ str. 405 i /2/ str. 649). Razlog za to leži u ličnom pristupu procesa anketiranja. Autor ovog rada je lično odlazio u preduzeća, gde je to bilo moguće sam je objašnjavao suštinu ankete ispitanicima, gde nije bilo moguće upućivao je lica odgovorna za bezbednost i njima prepustio anketiranje. Sve anketirane firme su iz oblasti proizvodne delatnosti. Od ukupnog broja preduzeća 41.66 % su mala preduzeća (do 50 zaposlenih), 41.66 % su srednja preduzeća (50 –

250 zaposlenih), dok je 16.68 % velikih preduzeća (više od 250 zaposlenih). Delatnosti ovih preduzeća su sledeće: proizvodnja elektro materijala, prerada sekundarnih sirovina, prehrambena industrija, proizvodnja obuće, proizvodnja konfekcijskih proizvoda, proizvodnja kozmetičkih proizvoda, proizvodnja PVC stolarije, proizvodnja nameštaja i proizvodnja kreča.

Za gradaciju dobijenih odgovora korišćena je Likertova petostepena skala, gde 1 predstavlja najmanji a 5 predstavlja najveći značaj. Anketni listić je sačinjen iz dva dela. Prvi deo se sastoji od 8 pitanja kojima se dolazi do demografskih podataka, dok se drugi deo anketnog listića sastoji od 21 pitanja podeljenih u 7 grupa a koja su vezana za oblast bezbednosti na radu. Anketirano je ukupno 437 radnika, dobijeno je 367 ispravno popunjenih upitnika, što predstavlja 83.98 %. Anketiranje je bilo anonimno. Osnovni podaci o učesnicima ankete dati su u tabeli 1.

Tabela 1 - Osnovni podaci o učesnicima ankete

Varijabla	Kategorija	Broj ispitanika koji je ispravno popunio anketni listić	Procenat
Vrsta delatnosti organizacije	1. Prehrambena industrija	312	28.41
	2. Industrija obuće	66	6.01
	3. Elektro industrija	168	15.30
	4. Proizvodnja PVC stolarije	39	3.55
	5. Kozmetička industrija	81	7.38
	6. Tekstilna industrija	135	12.30
	7. Reciklaža sekundarnih sirovina	69	6.28
	8. Proizvodnja kreča	135	12.30
	9. Industrija nameštaja	93	8.47
Godine provedene u firmi	do 5 godina	200	54.6
	6 – 15 godina	107	29.2
	16 – 25 godina	32	8.7
	26 i više godina	27	7.4
Da li ste imali povrede na radu?	da	56	15.3
	ne	310	84.7

U ovom radu je izvršeno ispitivanje uticaja tri veoma značajna demografska faktora na percepciju i stanje bezbednosti na radu: uticaj doživljenih povreda na radu, uticaj godina koje je ispitanik proveo u kompaniji kao i vrste delatnosti kompanija. Za obradu prikupljenih podataka je korišćena GLM metoda (General Linear Model) i softverski paket SPSS (SPSS Software v. 18.). GLM multivarijantna procedura obezbeđuje regresionu analizu i analizu varijansi za višestruko zavisne varijable prema jednoj ili više faktorskih varijabli. Faktorske varijable dele populaciju u grupe. Opšti linearni model omogućava testiranje nulte hipoteze o uticaju faktorskih varijabli na grupe zavisnih varijabli. Korišćenjem GLM metode je moguće ispitati međuzavisnost faktora, kao i uticaj pojedinačnih faktora. Takođe, može se ispitati uticaj kovarijabli i međuzavisnost

kovarijabli i faktora. Kod regresione analize, nezavisne varijable su označene kao kovarijable (vidi /5/ str. 117 i /11/ str. 281).

GLM procedura ispituje tačnost postavljene nulte hipoteze, koja se može formulisati na sledeći način: H_0 - Ne postoji razlika u odgovorima ispitanika na pitanja iz ankete u odnosu na posmatrane demografske podatke.

Percepcija bezbednosti zaposlenih i stanje bezbednosti su ispitivani pomoću odgovora anketiranih na pitanja o svesnosti o bezbednosti i kompetenicama, komunikaciji o bezbednosti, organizacionoj okolini, podršci rukovodstva, proceni rizika, merama bezbednosti i obuci o bezbednosti. Akcenat ovog istraživanja je na uticaju povreda na radu, godina koje je ispitanik proveo u kompaniji i vrste delatnosti kompanije u kojoj ispitanik radi na odgovore na pitanja iz ankete. Takođe, ispitivan je sinergetski odnos povreda na radu i godina koje je ispitanik proveo u kompaniji, povreda na radu i vrste delatnosti kompanije u kojoj ispitanik radi i konačno godina koje je ispitanik proveo u kompaniji i vrste delatnosti kompanije. Anketni listić sa označenim grupacijama pitanja je dat u prilogu 1.

2.2. Diskusija rezultata

2.2.1. Uticaj interakcije godina koje je ispitanik proveo u firmi i povreda na radu na stanje bezbednosti

Posmatrajući rezultate (Tabela 2) sva četiri multivarijantna testa značajnosti (Pillai's, Wilks', Hotelling's, Roy's) za glavne efekte između grupa promenljivih - godine koje je ispitanik proveo u firmi, povrede na radu, godine koje je ispitanik proveo u firmi - povrede na radu, nameću se sledeći zaključci. Nulta hipoteza da nema razlike u odgovorima na pitanja iz ankete u odnosu na godine koje je ispitanik proveo u firmi se odbacuje. Nulta hipoteza da nema razlike u odgovorima na pitanja iz ankete u odnosu na povrede na radu se takođe odbacuje. Međutim, uticaj interakcije godine koje je ispitanik proveo u firmi - povrede na radu, potvrđuje nultu hipotezu da nema razlike u odgovorima ispitanika.

Tabela 2 - Multivarijantni test značajnosti za glavne efekte između grupa promenljivih godine koje je ispitanik proveo u firmi - povrede na radu

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Godine provedene u firmi	Pillai's Trace	.261	4.810	21.000	1062.000	.000
	Wilks' Lambda	.755	4.962	21.000	1011.304	.000
	Hotelling's Trace	.305	5.101	21.000	1052.000	.000
	Roy's Largest Root	.225	11.385(b)	7.000	354.000	.000
Da li ste imali povrede na radu	Pillai's Trace	.084	4.630(a)	7.000	352.000	.000
	Wilks' Lambda	.916	4.630(a)	7.000	352.000	.000
	Hotelling's Trace	.092	4.630(a)	7.000	352.000	.000
	Roy's Largest Root	.092	4.630(a)	7.000	352.000	.000
Godine provedene u firmi * Da li ste imali povrede na radu	Pillai's Trace	.075	1.302	21.000	1062.000	.163
	Wilks' Lambda	.926	1.299	21.000	1011.304	.165
	Hotelling's Trace	.078	1.296	21.000	1052.000	.167
	Roy's Largest Root	.037	1.869(b)	7.000	354.000	.074

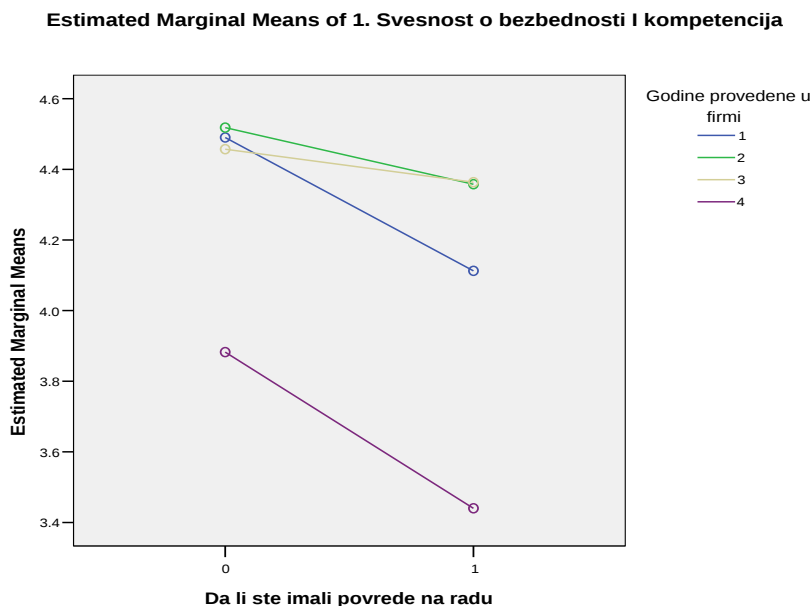
Obzirom da je utvrđeno da godine provedene u firmi i povrede na radu imaju statistički značaj ($p < 0.005$), odnosno da interakcija ova dva faktora nema statističkog značaja na odgovore ispitanika ($p > 0.005$), na osnovu podataka iz Tabele 3, može se uočiti na koje od sedam prediktora stanja bezbednosti pomenuti demografski faktori imaju značajan uticaj.

Tabela 3 - Rezultati GLM, uticaj prediktora stanja bezbednosti na sveukupno stanje bezbednosti u odnosu na interakciju godine koje je ispitanik proveo u firmi - povrede na radu

Efekat	Zavisna Variabla	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Godine provedene u firmi	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	11.721	3	3.907	13.672	.000
	2. Komunikacija o bezbednosti	29.462	3	9.821	13.653	.000
	3. Organizaciona okolina	12.841	3	4.280	3.395	.018
	4. Podrska rukovodstva	47.627	3	15.876	16.016	.000
	5. Ocena rizika	4.951	3	1.650	1.482	.219
	6. Mere bezbednosti	22.695	3	7.565	8.839	.000
	7. Obuka o bezbednosti	13.252	3	4.417	3.601	.014
Da li ste imali povrede na radu	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	2.686	1	2.686	9.401	.002
	2. Komunikacija o bezbednosti	.393	1	.393	.546	.461
	3. Organizaciona okolina	2.018	1	2.018	1.601	.207
	4. Podrska rukovodstva	9.950	1	9.950	10.037	.002
	5. Ocena rizika	1.452	1	1.452	1.304	.254
	6. Mere bezbednosti	11.133	1	11.133	13.009	.000
	7. Obuka o bezbednosti	.342	1	.342	.279	.598
Godine provedene u firmi * Da li ste imali povrede na radu	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	.768	3	.256	.896	.443
	2. Komunikacija o bezbednosti	3.122	3	1.041	1.447	.229
	3. Organizaciona okolina	3.749	3	1.250	.991	.397
	4. Podrska rukovodstva	5.114	3	1.705	1.720	.163
	5. Ocena rizika	1.933	3	.644	.579	.629
	6. Mere bezbednosti	5.895	3	1.965	2.296	.077
	7. Obuka o bezbednosti	2.506	3	.835	.681	.564

Godine provedene u firmi imaju statističkog značaja na odgovore na pitanja svih grupa, osim grupe pitanja 5 - ocena rizika ($p > 0.005$). Sa druge strane, iako postoji statistički uticaj povreda na radu na generalno stanje bezbednosti, posmatrano po pojedinačnim prediktorima bezbednosti, uočava se da povrede na radu nemaju uticaja na odgovore iz grupa pitanja 2 - komunikacija o bezbednosti, 3 - organizaciona okolina, 5 - ocena rizika i 7 - obuka o bezbednosti ($p > 0.005$).

Posmatrajući interakciju godina koje je ispitanik proveo u firmi - povrede na radu, na osnovu svih sedam prediktora bezbednosti, uočljiva je potvrda nulte hipoteze - H_0 - Ne postoji razlika u odgovorima ispitanika na pitanja iz ankete u odnosu na posmatrane demografske podatke. Slika 1, kao tipičan reprezent pokazuje da ispitanici koji nisu doživljavali povrede na radu (vrednost 0 na y osi) daju gotovo identične odgovore na pitanja grupe 1 bez obzira na godine provedene u kompaniji. Slična situacija je čak i kod grupe ispitanika koji su doživeli povrede na radu. Jedino se primećuje izvesno odstupanje u odgovorima ispitanika sa najdužim radnim stažom (linija 4), međutim ono ima veoma mali statistički značaj na nivou cele populacije.



Slika 1. Uticaj povreda na radu i godina provedenih u kompaniji na pitanja iz grupe 1 - Svesnost o bezbednosti i kompetencije

2.2.2. Uticaj interakcije povrede na radu - vrsta delatnosti organizacije na stanje bezbednosti

Tabela 4 pokazuje rezultate četiri multivarijantna testa značajnosti (Pillai's, Wilks', Hotelling's, Roy's) za glavne efekte između grupa promenljivih povrede na radu - vrsta delatnosti organizacije. Na osnovu rezultata, potvrđuje se nulta hipoteza da nema razlike u odgovorima u odnosu na povrede na radu, dok se nulta hipoteza da nema razlike u odgovorima u odnosu na vrstu delatnosti organizacije odbacuje. Uticaj interakcije povreda na radu - vrsta delatnosti organizacije, potvrđuje nultu hipotezu da nema razlike u odgovorima ispitanika.

Tabela 4 - Multivarijantni test značajnosti za glavne efekte između grupa promenljivih povrede na radu - vrsta delatnosti organizacije

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Da li ste imali povrede na radu	Pillai's Trace	.022	1.116(a)	7.000	352.000	.352
	Wilks' Lambda	.978	1.116(a)	7.000	352.000	.352
	Hotelling's Trace	.022	1.116(a)	7.000	352.000	.352
	Roy's Largest Root	.022	1.116(a)	7.000	352.000	.352
Vrsta delatnosti organizacije	Pillai's Trace	.278	5.170	21.000	1062.000	.000
	Wilks' Lambda	.739	5.356	21.000	1011.304	.000
	Hotelling's Trace	.331	5.528	21.000	1052.000	.000
	Roy's Largest Root	.248	12.536(b)	7.000	354.000	.000
Da li ste imali povrede na radu * Vrsta delatnosti organizacije	Pillai's Trace	.082	1.427	21.000	1062.000	.096
	Wilks' Lambda	.919	1.435	21.000	1011.304	.092
	Hotelling's Trace	.086	1.443	21.000	1052.000	.089
	Roy's Largest Root	.063	3.192(b)	7.000	354.000	.003

Tabela 5 pruža informacije na koje od sedam prediktora stanja bezbednosti glavni efekti između grupa promenljivih: povrede na radu, vrsta delatnosti organizacije, povrede na radu - vrsta delatnosti organizacije, imaju značajan uticaj.

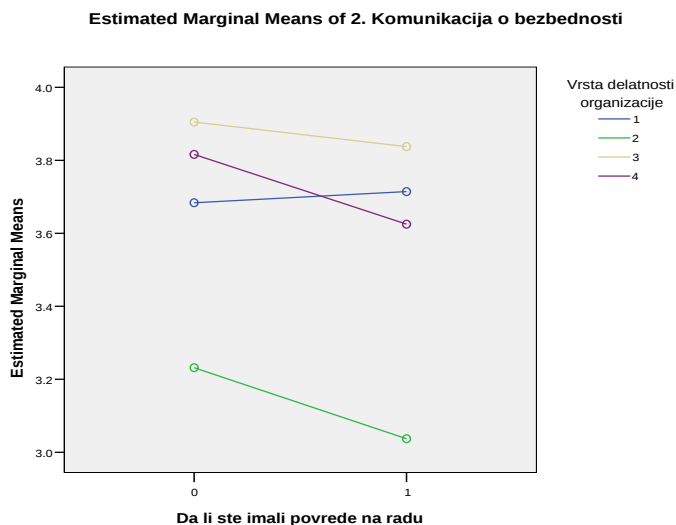
Tabela 5 - Rezultati GLM, uticaj prediktora stanja bezbednosti na sveukupno stanje bezbednosti u odnosu na interakciju povrede na radu - vrsta delatnosti organizacije

Efekat	Zavisna Variabla	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Da li ste imali povrede na radu	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	.299	1	.299	1.063	.303
	2. Komunikacija o bezbednosti	.225	1	.225	.294	.588
	3. Organizaciona okolina	.239	1	.239	.197	.657
	4. Podrska rukovodstva	1.503	1	1.503	1.525	.218
	5. Ocena rizika	.069	1	.069	.065	.798
	6. Mere bezbednosti	4.489	1	4.489	5.803	.017
	7. Obuka o bezbednosti	1.322	1	1.322	1.116	.292
Vrsta delatnosti organizacije	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	11.498	3	3.833	13.599	.000
	2. Komunikacija o bezbednosti	18.675	3	6.225	8.133	.000
	3. Organizaciona okolina	17.005	3	5.668	4.671	.003
	4. Podrska rukovodstva	41.899	3	13.966	14.172	.000
	5. Ocena rizika	5.935	3	1.978	1.860	.136
	6. Mere bezbednosti	20.725	3	6.908	8.929	.000
	7. Obuka o bezbednosti	28.721	3	9.574	8.084	.000
Da li ste imali povrede na radu * Vrsta delatnosti organizacije	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	.656	3	.219	.776	.508
	2. Komunikacija o bezbednosti	.280	3	.093	.122	.947
	3. Organizaciona okolina	5.400	3	1.800	1.483	.219
	4. Podrska rukovodstva	5.517	3	1.839	1.866	.135
	5. Ocena rizika	9.891	3	3.297	3.100	.027
	6. Mere bezbednosti	.443	3	.148	.191	.903
	7. Obuka o bezbednosti	4.857	3	1.619	1.367	.253

Povrede na radu imaju statistički značaj jedino na odgovore na pitanja iz grupe 6 - mere bezbednosti ($p < 0.005$). Sa druge strane, postoji veoma značajan statistički uticaj vrste delatnosti organizacije na stanje bezbednosti, sa izuzetkom prediktora 5 - ocena rizika ($p > 0.005$).

Posmatrajući interakciju povrede na radu - vrsta delatnosti organizacije, na osnovu šest prediktora bezbednosti je uočljiva potvrda nulte hipoteze - H_0 . Izuzetak je prediktor 5 - ocena rizika, koji pokazuje osetljivost pod uticajem interakcije pomenutih faktora.

Slika 2 pokazuje da ispitanici koji nisu doživljavali povrede na radu (vrednost 0 na y osi), kao i oni koji su doživeli povredu na radu (vrednost 1 na y osi), na pitanja iz grupe 2 daju odgovore sa veoma malo odstupanja i to bez obzira na godine provedene u kompaniji. Jedino se primećuje izvesno odstupanje u odgovorima ispitanika zaposlenih u oblasti prerade sekundarnih sirovina (linija 2). Ovo odstupanje je potpuno razumljivo jer je u pitanju industrija u kojoj je zabeležen veoma visok stepen povreda na radu, ipak odstupanje ima mali statistički značaj na nivou cele populacije.



Slika 2. Uticaj povreda na radu i vrste delatnosti kompanije na pitanja iz grupe 2 - komunikacija o bezbednosti

2.2.3. Uticaj interakcije godine koje je ispitanik proveo u firmi - vrsta delatnosti organizacije na stanje bezbednosti

Multivarijantni testovi značajnosti (Pillai's, Wilks', Hotelling's, Roy's) za glavne efekte između grupa promenljivih: godine provedene u firmi, vrsta delatnosti organizacije, godine provedene u firmi-vrsta delatnosti organizacije, odnosno njihovi rezultati, prikazani su u tabeli 6. Postoji veoma jak statistički uticaj ovih

demografskih faktora na odgovore na pitanja iz ankete ($p < 0.005$), tako da se odbacuje nulta hipoteza da nema razlike u odgovorima u odnosu na godine koje je ispitanik proveo u firmi i vrstu delatnosti organizacije u kojoj radi, kako posmatrane zasebno, tako i u sinergetskoj interakciji.

Tabela 6 - Multivarijantni test značajnosti za glavne efekte između grupa promenljivih godine koje je ispitanik proveo u firmi - vrsta delatnosti organizacije

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Godine provedene u firmi	Pillai's Trace	.154	2.697	21.000	1044.000	.000
	Wilks' Lambda	.851	2.741	21.000	994.075	.000
	Hotelling's Trace	.169	2.781	21.000	1034.000	.000
	Roy's Largest Root	.126	6.270(b)	7.000	348.000	.000
Vrsta delatnosti organizacije	Pillai's Trace	.221	3.947	21.000	1044.000	.000
	Wilks' Lambda	.789	4.084	21.000	994.075	.000
	Hotelling's Trace	.257	4.214	21.000	1034.000	.000
	Roy's Largest Root	.204	10.159(b)	7.000	348.000	.000
Godine provedene u firmi *Vrsta delatnosti organizacije	Pillai's Trace	.198	1.463	49.000	2464.000	.020
	Wilks' Lambda	.816	1.471	49.000	1761.005	.019
	Hotelling's Trace	.210	1.473	49.000	2410.000	.019
	Roy's Largest Root	.094	4.738(b)	7.000	352.000	.000

Informacije o tome na koje od sedam prediktora stanja bezbednosti imaju značajan uticaj glavni efekti između grupa promenljivih: godine provedene u firmi, vrsta delatnosti organizacije, godine provedene u firmi - vrsta delatnosti organizacije, nalaze se u tabeli 7.

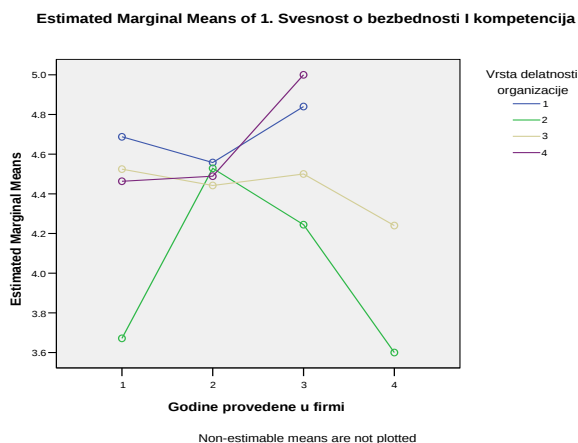
Godine provedene u firmi imaju statistički značaj na odgovore na sva pitanja, sem pitanja grupe 7 - obuka o bezbednosti ($p > 0.005$). Takođe, postoji veoma značajan statistički uticaj vrste delatnosti organizacije na stanje bezbednosti, sa izuzetkom grupe pitanja 5. Ocena rizika ($p > 0.005$).

Posmatrajući interakciju godine provedene u firmi - vrsta delatnosti organizacije, na osnovu tri prediktora bezbednosti (3 - organizaciona okolina, 5 - ocena rizika i 7 - obuka o bezbednosti) uočljiva je potvrda nulte hipoteze - H_0 - Ne postoji razlika u odgovorima ispitanika na pitanja iz ankete u odnosu na posmatrane demografske podatke. Kod ostalih grupa pitanja nulta hipoteza se odbacuje, tako da interakcija godine provedene u firmi - vrsta delatnosti organizacije ima statistički značaj na sveukupno stanje bezbednosti.

Kao ilustracija, na slici 3. se primećuje da godine koje je ispitanik proveo u firmi u interakciji sa vrstom delatnosti firme u kojoj radi imaju velikog uticaja na odgovore na pitanja o bezbednosti na radu. U zavisnosti od delatnosti firme, zaposleni sa dužim stažom u firmi ili daju prosečno više ocene, ili pak te ocene opadaju., što potvrđuje prethodno rečen uticaj demografskih faktora na stanje bezbednosti, kao i na percepciju zaposlenih.

Tabela 7 - Rezultati GLM, uticaj prediktora stanja bezbednosti na sveukupno stanje bezbednosti u odnosu na interakciju godine koje je ispitanik proveo u firmi - vrsta delatnosti organizacije

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Godine provedene u firmi	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	4.165	3	1.388	5.322	.001
	2. Komunikacija o bezbednosti	17.470	3	5.823	8.385	.000
	3. Organizaciona okolina	12.892	3	4.297	3.609	.014
	4. Podrska rukovodstva	10.624	3	3.541	3.772	.011
	5. Ocena rizika	8.521	3	2.840	2.650	.049
	6. Mere bezbednosti	7.828	3	2.609	3.445	.017
	7. Obuka o bezbednosti	1.672	3	.557	.471	.703
Vrsta delatnosti organizacije	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	8.103	3	2.701	10.354	.000
	2. Komunikacija o bezbednosti	5.977	3	1.992	2.869	.036
	3. Organizaciona okolina	20.487	3	6.829	5.735	.001
	4. Podrska rukovodstva	22.492	3	7.497	7.986	.000
	5. Ocena rizika	5.953	3	1.984	1.851	.138
	6. Mere bezbednosti	17.906	3	5.969	7.881	.000
	7. Obuka o bezbednosti	17.934	3	5.978	5.048	.002
Godine provedene u firmi * Vrsta delatnosti organizacije	1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija	5.878	7	.840	3.219	.003
	2. Komunikacija o bezbednosti	10.260	7	1.466	2.110	.042
	3. Organizaciona okolina	5.366	7	.767	.644	.720
	4. Podrska rukovodstva	15.082	7	2.155	2.295	.027
	5. Ocena rizika	8.809	7	1.258	1.174	.317
	6. Mere bezbednosti	9.298	7	1.328	1.754	.096
	7. Obuka o bezbednosti	7.062	7	1.009	.852	.545



Slika 3. Uticaj godina provedenih u firmi i vrste delatnosti kompanije na pitanja iz grupe 1 - svesnost o bezbednosti i kompetencija

3. ZAKLJUČAK

Percepcija bezbednosti na radu od strane zaposlenih u kompaniji direktni je kreator bezbednosne klime. Pozitivna klima, nesumnjivo će rezultirati zadovoljavajućim stanjem bezbednosti. Stoga, kako bi menadžment uspešno upravljao kompanijom, neizostavno je i adekvatno upravljanje bezbednošću na radu. Upravljanje bezbednošću podrazumeva upravljanje svim ključnim opšteprihvaćenim elementima bezbednosti, a to su svesnost zaposlenih o bezbednosti i njihove kompetencije, komunikaciji o bezbednosti, organizaciona okolina sa aspekta bezbednosti, podrška rukovodstva, proceni rizika, mere bezbednosti i obuke iz oblasti bezbednosti (vidi /7/ str. 1044).

Ipak, ne postoji jedan univerzalni recept za pristup svakom elementu bezbednosti. Kako će se to realizovati u mnogome zavisi od zaposlenih u kompaniji, tj. od njihove percepcije bezbednosti u celini, kao i svakog elementa bezbednosti. Glavni uzrok su generalno rečeno razlike u individualnim karakteristikama zaposlenih (vidi /4/ str. 341). Poput radova brojnih istraživača, tako je i ovaj rad ispitao uticaj određenih karakteristika zaposlenih na njihovu percepciju bezbednosti, a posledično i stvaranje klime bezbednosti koja se konačno oslikava stanjem bezbednosti na radu.

Multivarijantnom analizom varijansi i generalnim linearnim modelom je ispitano delovanje povreda na radu, godina provedenih u kompaniji i vrste delatnosti kompanije na percepciju i stanje bezbednosti, kao i efekat njihovog sinergetskog delovanja. Ova studija je pokazala da povrede na radu imaju uticaja na percepciju zaposlenih i da se samim tim odražavaju na stanje bezbednosti. Međutim, povrede na radu posmatrane kod različitih kategorija zaposlenih po radnom stažu ne pokazuju bitna odstupanja u smislu značajnosti sa aspekta delovanja na percepciju zaposlenog. Slično, tome, povrede na radu imaju jednak uticaj na percepciju i bezbednost bez obzira na delatnost kompanije. Godine koje je zaposleni proveo u kompaniji imaju velikog uticaja na njegovu percepciju bezbednosti i ovaj uticaj se odražava i na stanje bezbednosti na radu. Ovaj uticaj je još izraženiji u zavisnosti od delatnosti kompanije u kojoj zaposleni radi. Vrsta delatnosti kompanije ne utiče na diferenciranje zaposlenih koji su doživeli povrede na radu od onih koji ih nisu doživeli, međutim s protkom vremena, delatnost se pojavljuje kao uticajni faktor, što dovodi do zaključka da zaposleni vremenom stiču iskustvo u struci i da im ono menja percepciju bezbednosti i naravno vrši pozitivan uticaj na stanje bezbednosti.

Ovakvi zaključci bi mogli rukovodstvima kompanija da pruže izvesnu pomoć, ili makar da ih usmere na razmišljanja o svojim zaposlenima kada razmatraju bezbednost na radu, jer konačno nije reč o bezbednosti imovine kompanije, već o bezbednosti njenih ljudi.

PRILOG 1. Upitnik o klimi bezbednosti

1. Svesnost o bezbednosti i kompetencija

- 1.1. Jasno mi je koje su moje odgovornosti vezane za bezbednost na radnom mestu.
- 1.2. Razumem bezbednosna pravila vezana za moj posao.
- 1.3. Umem da se izborim sa bezbednosnim problemima na mom radnom mestu.
- 1.4. Uvek se pridržavam bezbednosnih pravila.
- 1.5. Kada sam na poslu, smatram da je bezbednost najbitnija stvar.

2. Komunikacija o bezbednosti

- 2.1. Uključen sam u sprovođenje bezbednosnih pravila na poslu.
- 2.2. Pretpostavljeni često daju obaveštenja o bezbednom načinu rada.
- 2.3. Često diskutujem bezbednosna pravila sa svojim nadređenim.
- 2.4. Mogu da dobijem informacije o sigurnosti na radu u mojoj firmi.

3. Organizaciona okolina

- 3.1. Ponekad ima puno poslova koji se moraju obaviti bez sprovođenja bezbednosnih procedura.
- 3.2. Ponekad je ritam posla toliko brz da se ne sprovedu bezbednosne procedure.
- 3.3. Ponekad moram da odstupim od zahteva bezbednosti zarad proizvodnih ciljeva.

4. Podrška rukovodstva

- 4.1. Rukovodstvo smatra da je bezbednost iste važnosti kao i proizvodnja.
- 4.2. Rukovodstvo je zabrinuto za bezbednosne probleme na mom radnom mestu.

5. Ocena rizika

- 5.1. Rukovodstvo reaguje tek nakon što se nezgode dese.
- 5.2. Ubeđen sam da je samo pitanje trenutka kada će se desiti nezgoda na mom radnom mestu.
- 5.3. Postoji neslaganje između proizvodnih procedura i mera bezbednosti.

6. Mere bezbednosti

- 6.1. Moj posao je potpuno bezbedan.
- 6.2. Kod opasnih poslova uvek postoje mere koje sprečavaju nezgode.

7. Obuka o bezbednosti

- 7.1. Posedujem obuku o bezbednosti na radu.
- 7.2. Obuka o bezbednosti je poželjna za moj posao.

LITERATURA:

1. Cadieux, J., Roy, M., Desmarais, L., (2006) A preliminary validation of a new measure of occupational health and safety, *Journal of Safety Research* 37, 413 – 419.
2. Das, A., Handfield, R., B., Calantone, R.J., Ghoch, S., (2000) A contingent view of quality management – the impact of international competition on quality, *Decision Sciences*, 31, 649 – 690.
3. Findley, M., Smith, S., Gorski, J., O'neil, M., (2007) Safety climate differences among job positions in a nuclear decommissioning and demolition industry: Employees' self-reported safety attitudes and perceptions, *Safety Science*, 45, 875-889.
4. Henning, J.B., Stufft, C.J., Payne, S.C., Bergman, M.E., Mannan, M.S., Keren, N., (2009) The influence of individual differences on organizational safety attitudes, *Safety Science*, 47, 337-345.
5. Ho, R., (2006) Handbook of Univariate and Multivariate Data Analysis and Interpretation with SPSS, CRC Press, Boca Raton, New York.
6. Kayank, H., (2003) The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance, *Journal of Operations Management*, 21(4), 405-435.
7. Lin, S.H., Tang, W.J., Miao, J.Y., Wang, Y.M., Wang, P.X., (2008) Safety climate measurement at workplace in China: A validity and reliability assessment, *Safety Science*, 46 1037-1046.
8. Messing, K., Courville, J., Boucher, M., Dumais, L., Seifert, A.M., (1994) Can safety risk of blue-collar jobs be compared by gender?, *Safety Science*, 18, 95-112.
9. Molina, L.M., (2007) Relationship between quality management practices and knowledge transfer, *Journal of Operations Management*, 25, 682-701.
10. Mullen, J., (2007) Investigating factors that influence individual safety behavior at work, *Journal of Safety Research*, 35, 275 – 285.
11. Pallant, J., (2008) SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows, Open University Press, United Kingdom.
12. Sorensen, O. H., Hasle, P., Bach, E., (2007) Working in small enterprises – Is there a special risk?, *Safety Science*, 45, 1044-1059.
13. SPSS Software v. 18. PASW Statistics. 2009 SPSS Inc.
14. Wu, T.C., Liu, C.W., Lu, M.C., (2007) Safety climate in university and college laboratories: Impact of organizational and individual factors, *Journal of Safety Research*, 38, 91 – 102.
15. Zohar, D., (1980) Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications, *Journal of Applied Psychology*, 60(1), 96 – 102.