

Identifikacija človekovih lastnosti v povezavi z nezgodami pri delu

Denis ŠTEMBERGER, Zvone BALANTIČ, Vilma FECE

Izvleček: Pri opravljanju določenega dela se lahko zaradi različnih vzrokov pripetijo podobne nezgode. Večina vzrokov izhaja iz narave posameznika oziroma iz njegovih osebnostnih lastnosti. Glavni in poglobitni vzroki so povezani s človeškimi dejavniki.

Opravili smo raziskavo s področja psihologije človekovih lastnosti oziroma osebnostnih lastnosti posameznikov, ki so v preteklosti že imeli nezgodo oziroma incident (manjšo nezgodo brez bolniške odsotnosti).

Z diskriminantno analizo smo poiskali razlike med osebnostnimi lastnostmi zaposlenih, ki so imeli incident ali nezgodo pri delu, in tistimi, ki tega niso imeli. Na podoben način smo ločili posamezne spremenljivke, ki se nanašajo na psihosocialna tveganja in neposredno vplivajo na ravnanje zaposlenih, kar je povezano z incidenti in nezgodami. Ravnanje zaposlenih je glede na osebnostne lastnosti možno prepoznati in zaključke uporabljati pri preventivnem ravnanju.

Na ravnanje človeškega dejavnika močno vplivajo tudi psihosocialna tveganja (pritisk na zaposlenega, časovna stiska, stres, nadlegovanje ...), ki so bolj povezana z ravnanjem nadrejenih v odnosu do podrejenih. Zaradi tega je v določenih primerih potrebno spremeniti način vodenja.

Ključne besede: človeški dejavnik, nezgode pri delu, psihosocialna tveganja, osebnostne lastnosti

■ 1 Uvod

Glavna in osnovna cilja varnosti in zdravja pri delu sta preprečevanje in zmanjševanje števila nezgod in bolezni v zvezi z delom in s poklicnimi boleznimi. Nezgode pri delu predstavljajo tista neskladja med posameznikom in delovnim procesom, ki rušijo urejenost procesa zaradi različnih odstopanj, kar lahko imenujemo vzroki za nezgode pri delu. Vsaka nezgoda pri delu za posameznika in delodajalca pomeni strošek in motnjo v procesu. Če želimo proces izvajati z enako kakovostjo, ga moramo ustrezno prilagoditi. Za posameznika oziroma poškodovane

nega pomeni nezgoda začasno delno omejitev, v skrajnem primeru pa tudi stalno omejitev z izpadom dohodka. Slednje je za poškodovanca še najbolj obremenjujoče. Zdravje je največja vrednota, na katero moramo biti ves čas pozorni in z njo ravnati odgovorno. To delodajalcu nalaga tudi zakonodaja [1].

Podatki o varnosti in zdravju pri delu so že v preteklosti izkazovali določena odstopanja med posamezniki. Pri zaposlenih se je glede na enako naravo in tveganje zgodilo večje ali manjše število incidentov (nezgoda pri delu brez bolniške) ali nezgod pri delu. Med zaposlenimi, ki opravljajo enako delo, je moč opaziti, da so vzroki za nastanek nezgod različni. Vzroki izhajajo iz narave posameznika oziroma iz njegovih osebnostnih lastnosti. Glavni in poglobitni vzroki so človeški dejavniki.

Zaposleni so za doseganje delovnih ciljev pripravljeni tudi tvegati.

Sprejemljivost tveganja izhaja že iz zgodovinskih dejstev in nagrajevanj za sprejemanje določene ravni tveganja. Tvegano vedenje je prisotno v vsakdanjem življenju posameznika – od razvoja otroka v mladostnika in kasneje v odraslo osebo, ki privzame določene priučene vzorce tveganj in meje sprejemljivosti tveganja. Ljudje smo tudi zaradi zgodovinskih dejstev naučeni ravnanja po točno določenih privzetih vzorcih. Gre za vzorce socializacije iz naše okolice (starši, družina, prijatelji ipd.), ki odločilno vplivajo na naše vedenjske vzorce in tvegano vedenje posameznika. Posamezniki sprejemajo vzorce tveganja različno glede na naravo dela, kar pa pogosto vodi do nezgod pri delu.

V industriji, kjer je pomembna elektrokovinska predelovalna dejavnost, ob človeški napaki tveganja za okolje in ljudi niso tako velika kot v proizvodnji jedrske energije, kemični ali farmacevtski industri-

Denis Štemberger, mag., Gorenje group, Velenje; prof. dr. Zvone Balantič, univ. dipl. inž., Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede; mag. Vilma Fece, univ. dipl. inž., Gorenje group, Velenje

ji, v energetskih objektih in ostalih industrijskih kompleksih z visokim tveganjem. Namen raziskave je bil identificirati človeške lastnosti, ki naznanjajo nezgode pri delu, in najti njihovo povezavo s psihosocialnimi tveganji, ki so eden glavnih dejavnikov za vzroke nezgod pri delu v delovnem okolju. Prav psiha posameznika sproža njegovo ravnanje in obnašanje v določenih situacijah, ob katerih lahko napovedujemo tvegano ravnanje.

Človeške napake predstavljajo od 60 do 90 % vseh sistemskih napak. V zadnjih 40 letih se delež nezgod, katerih vzrok je človeška napaka, viša. To ne pomeni, da ljudje povzročajo čedalje več napak, ampak postajajo te s tehnološkim razvojem vedno izrazitejše. Z uvajanjem sistemov nadzora kakovosti (vse do sistema popolne kakovosti) prihaja do redkejših lomov strojev, človeška zanesljivost pa je ostala približno nespremenjena. V začetku 70 let je bilo veliko zanimanje za tehnološko zanesljivost, v 80 letih so prišli do spoznanja, da je ključen človek, v 90 letih pa, da je pomembna organizacija [2].

Devetdeseta leta prejšnjega stoletja pomenijo preporod raziskovanja osebnosti, s katerim so znanstveniki na področju psihologije osebnosti in z matematično metodo analize glavnih komponent, rotiranih z metodo varimax, prišli do spoznanj, da je pri osebnosti ključnih pet faktorjev oz. osebnostnih lastnosti. Čeprav si strokovnjaki s področja psihologije niso povsem enotni glede pravičnega opisa določenih faktorjev, lahko med ključne faktorje ali dejavnike, ki gradijo osebnostne lastnosti, uvrstimo predvsem naslednje:

- energija (ekstravertnost, surgenost):
 - zgovoren – molčeč,
 - družaben – samotarski,
 - radoživ – razsoden,
 - spontan – zadržan,
 - odkritosrčen – skrivnosten,
- sprejemljivost (prijaznost):
 - popustljiv – trmast,
 - dobrosrčen – brezobziren,
 - odpustljiv – maščevalen,
 - zaupljiv – nezaupljiv,
 - blag – osoren,

- vestnost (skrbnost):
 - odgovoren – nezanesljiv,
 - tankovesten – površen,
 - vesten – nemaren,
 - prizadeven – len,
 - redoljuben – neurejen,
- čustvena stabilnost:
 - uravnovešen – nervozen,
 - miren – anksiozen,
 - odporen – ranljiv,
 - hladnokrven – zaskrbljen,
 - sproščen – napet,
- odprtost (intelekt):
 - razumen – omejen,
 - ustvarjalen – neustvarjalen,
 - širokih interesov – ozkih interesov,
 - inteligenten – neinteligenten in
 - iznajdljiv – nedomiseln.

Pet velikih faktorjev, ki v grobem opišejo večino najpomembnejših osebnostnih lastnosti, zagotovo vpliva tudi na posameznikovo ravnanje, ki je neposredno povezano s sprejemanjem določenega tveganja [3].

■ 2 Osebnostne lastnosti in nezgode pri delu, povezane s človeškim dejavnikom

V Sloveniji je večina nezgod pri delu v veliki meri povezana s človeškim dejavnikom. Na človeški dejavnik vpliva ogromno dejavnikov iz širšega in ožjega delovnega okolja. To so psihosocialna tveganja, ki so jim zaposleni izpostavljeni pretežno v službi in dolgoročno vplivajo na nezadovoljstvo, nezbranost, motivacijo, kazalce negativnega zdravja, absentizem itd. Predvsem zaradi različnih osebnostnih lastnosti med zaposlenimi obstajajo določeni posamezniki, ki so psihosocialnim tveganjem bolj podvrženi kot ostali, kar pomeni, da so za psihosocialna tveganja bolj dovzetni. Namen raziskave je poiskati vzorec ravnanja zaposlenih posameznikov, ki so se poškodovali in so imeli nezgodo pri delu, ki je zahtevala krajšo ali daljšo odsotnost z dela. Z raziskavo smo poiskali individualne osebnostne razlike in odnos do dela ter tudi ravnanje posameznika v določenih situacijah. Ravnanja posameznika so glede na pretekle raziskave že pokazala manjše ali večje razlike v

odnosu do dela. S tem raziskavo povezujemo z osebnostnimi lastnostmi, na katerih temelji ustrezna samoocenjevalna lestvica posameznika.

Opravili smo raziskavo med zaposlenimi, ki so imeli v preteklih petih letih enega ali več incidentov (manjša nezgoda brez bolniške odsotnosti) ali nezgodo pri delu (nezgoda pri delu z bolniško odsotnostjo).

Na podlagi raziskave je bila opravljena primerjava njihovih osebnostnih lastnosti. Poiskali smo tudi razlike med posameznimi merljivimi osebnostnimi lastnostmi (energija, sprejemljivost, vestnost, čustvena stabilnost in odprtost). V raziskavi je uporabljen psihološki vprašalnik BFO (Big Five Observer) za merjenje strukture osebnostnih lastnosti, ki temelji na oblikovanju petih faktorjev osebnosti [4].

V raziskavi je bil uporabljen vprašalnik za merjenje strukture osebnosti po modelu velikih petih faktorjev, in sicer različica BFO-S. Vprašalnik je avtorsko zaščiten. V Sloveniji ga distribuira Center za psihodiagnostična sredstva, d. o. o., v Ljubljani. Njegova uporaba je zaradi strokovnih zahtev omejena na univerzitetne diplomirane psihologe (kategorija B: zahtevnejša v smislu interpretacije). Lestvica BFO je seznam pridevnikov, ki opisujejo človeške lastnosti. Samoocenjevalni vprašalnik oz. lestvica BFO je namenjena merjenju posameznikovih osebnostnih lastnosti, izstopajo faktorji za merjenje osebnostnih dimenzij: energije, sprejemljivosti, vestnosti, čustvene stabilnosti in odprtosti. Na levi in desni strani samoocenjevalnega vprašalnika je navedenih dvojice nasprotujočih si osebnostnih lastnosti. Oseba se glede na lastno poznavanje opredeli na 7-stopenjski lestvici. Pridevniki osebnostnih lastnosti na lestvici omogočajo ekonomično in hitro metodo za opisovanje in merjenje osebnosti. Glavna prednost lestvic je v tem, da so kratke in popolnoma razumljive tudi za tistega, ki nima izkušenj s psihološkim izrazoslovjem ali opisovanjem osebnosti. Pri lestvici BFO, ki je na-

menjena merjenju posameznikovih lastnosti, izstopajo faktorji za merjenje energije, sprejemljivosti, vestnosti, čustvene stabilnosti in odprtosti. Lestvica BFO je sestavljena iz 40 pridevnikov (osebnostnih lastnosti) na levi in desni strani, ki opisujejo osebnost posameznika. Posamezniki oz. zaposleni se na samoocenjevalnem obrazcu osebnostnih lastnosti (BFO) ocenijo. Šablono se za vsako od posameznih petih osebnostnih lastnosti izračuna nivo strukture osebnosti [5].

Z drugim delom vprašalnika, ki se nanaša predvsem na vedenje in ravnanje zaposlenih v sklopu posameznih psihosocialnih tveganj, se ugotavljajo razlike med zaposlenimi z incidenti (nezgoda brez bolniške odsotnosti) in nezgodami pri delu z bolniško odsotnostjo.

Drugi del vprašalnika je sestavljen iz 55 vprašanj oz. spremenljivk in je namenjen raziskavi statistično značilnih spremenljivk med posamezniki, ki so v preteklem petletnem obdobju imeli incident (nezgoda brez bolniške odsotnosti) ali nezgodo pri delu.

Z raziskavo, ki vključuje samoocenjevalni vprašalnik o osebnostnih lastnostih za odrasle po modelu velikih petih osebnostnih lastnosti (BFO-S) in vprašalnik, ki se navezuje na vedenje in ravnanje v sklopu psihosocialnih tveganj, želimo poiskati osebnostne lastnosti, ki nakazujejo incidente (manjše nezgode brez bolniške odsotnosti) in nezgode pri delu (nezgode z bolniško odsotnostjo). Namen raziskave je oceniti tudi stopnjo povezanosti med incidenti in nezgodami pri delu zaposlenih pod vplivom psihoso-

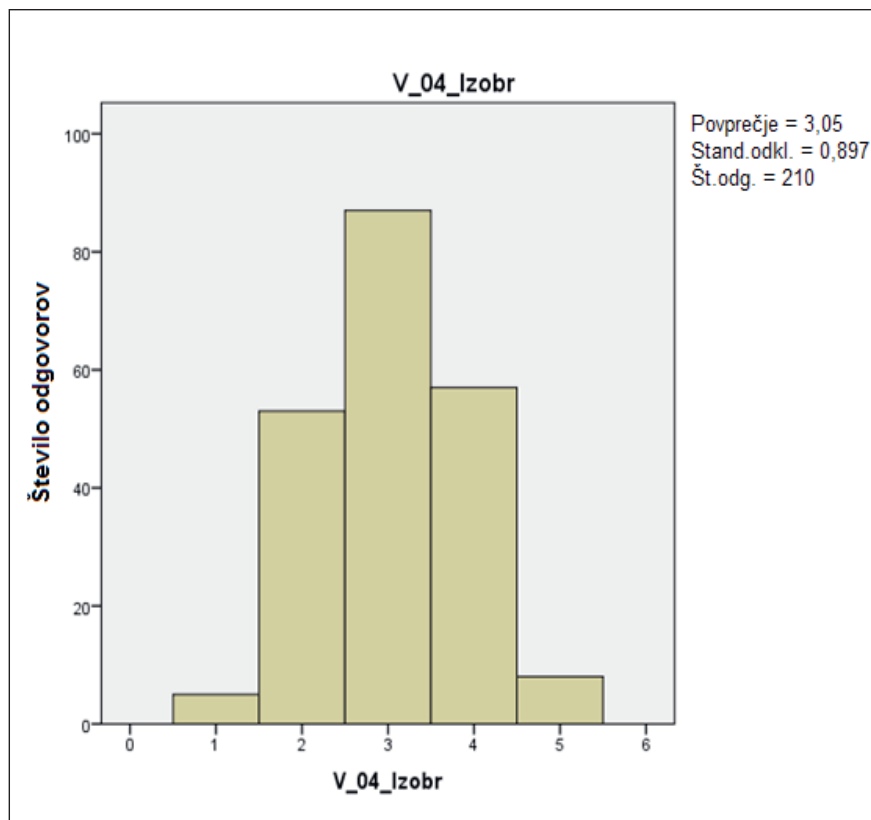
cialnih tveganj in tudi z njihovim vplivom na nastanek incidentov in nezgod pri delu.

V raziskavo je bilo vključenih 213 zaposlenih, ki opravljajo različna delovna opravila v proizvodnji in so pri delu izpostavljeni tveganjem za nastanek incidenta oz. nezgode pri delu.

Iz preglednice 1 je razvidno, da je bilo v raziskavo vključenih 213 zaposlenih. Vsi zaposleni so odgovorili na vprašanje o starosti in delovni dobi, le 3 zaposleni se niso opre-

Preglednica 1. Starost, delovna doba in izobrazba anketiranih

Statistika				
Parametri:	Vprašanje:	V_02_Starost	V_03_Del_doba	V_04_Izobr
N	Veljavni odg.	213	213	210
	Manjkajoči odg.	0	0	3
	Povprečje	41,98	21,70	3,05
	Mediana	41,00	21,00	3,00
	Minimum	21	1	1
	Maksimum	60	41	5



Slika 1. Izobrazba zaposlenih v proizvodnih obratih

delili glede izobrazbe. Povprečna starost anketirancev je 41,98 let, več kot polovica anketirancev pa je mlajših od 41 let. Najmlajši anketiranec je bil star 21 let, najstarejši 60 let.

Zaposleni so izbirali med naslednjimi stopnjami izobrazbe:

- 1 – nedokončana osnovna šola,
- 2 – osnovna šola,
- 3 – poklicna srednja šola,
- 4 – tehnična ali druga štiriletna šola,
- 5 – višja strokovna šola.

Najmanj izobražen anketiranec ima nedokončano osnovno šolo – 1, najvišje izobražen pa višjo strokovno izobrazbo – 5. Večina anketiranih ima dokončano srednjo poklicno šolo (graf 1).

Anketiranci so odgovorili na večino zastavljenih demografskih vprašanj (spol, starost, delovna doba in izobrazba).

Preglednica 2. Spol anketiranih**V_01_Spol**

Stat. parametri:		Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Odstotek skupaj
Odgovori:					
Veljavni odg.	Moški	133	62,4	62,4	62,4
	Ženska	80	37,6	37,6	100,0
	Skupaj	213	100,0	100,0	

Od anketiranih je več kot polovica moških. Na anketo je odgovorilo 133 moških (62,4 %) in 80 žensk (37,6 %) (preglednica 2).

Vprašanja o incidentih in nezgodah pri delu zajemajo časovno obdobje petih let (preglednica 3).

Izpostavljamo vprašanje o dogodku ali incidentu v obdobju zadnjih petih let: Ste se na delovnem mestu v zadnjih petih letih poškodovali, imeli incident (nezgoda pri delu brez bolniške odsotnosti).

Od 213 anketiranih dva zaposlena nista odgovorila. 65,7 % ali 140 zaposlenih v zadnjih petih letih ni imelo incidenta (manjše nezgode

pri delu brez bolniške odsotnosti), 33,3 % oz. 71 zaposlenih pa je v zadnjih petih letih imelo incident (manjšo nezgodo pri delu brez bolniške).

Dejanski vzorec 213 anketiranih zajema 33,3 % zaposlenih z incidentom v zadnjih petih letih. Vzorec zaposlenih z incidenti je nekoliko višji, kot je dejansko povprečje incidentov in nezgod pri delu v Sloveniji.

Zaposlene smo tudi vprašali: Ali ste se na delovnem mestu v zadnjih petih letih poškodovali (nezgoda pri delu z bolniško odsotnostjo (preglednica 4)? Število anketiranih, ki niso imeli nezgode pri delu, je bilo 161 oz. 75,6 %, 49 oz. 23,0 % zapo-

slenih pa je imelo nezgodo pri delu, ki je zahtevala bolniško odsotnost. Trije anketirani (1,4 % zaposlenih) na to vprašanje niso odgovorili.

Z diskriminantno analizo primerjave dimenzij BFO osebnostnih lastnosti (energija, sprejemljivost, vestnost, čustvena stabilnost in odprtost) smo ugotovili, ali obstaja razlika med zaposlenimi, ki so v zadnjih petih letih imeli incident (nezgodo pri delu brez bolniške odsotnosti), in tistimi, ki incidenta niso imeli.

Postavili smo hipotezo, da nimamo statistično značilnih razlik med osebnostnimi lastnostmi zaposlenih.

H₀ 1: Med zaposlenimi, ki so imeli incident (manjšo nezgodo pri delu brez bolniške odsotnosti), in med osebami, ki niso imele nezgod, ni razlik.

H_a 1: Med zaposlenimi, ki so imeli incident (manjšo nezgodo pri delu brez bolniške odsotnosti), obstajajo razlike osebnostnih lastnosti.

Preglednica 3. Število anketiranih zaposlenih z incidenti**V_05_Incident_na_DM**

Stat. parametri:		Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Odstotek skupaj
Odgovori:					
Veljavni odg.	Ne	140	65,7	66,4	66,4
	Da	71	33,3	33,6	100,0
	Skupaj	211	99,1	100,0	
Manjkajoči odg.	Ni odgovora	2	0,9		
Skupaj		213	100,0		

Preglednica 4. Število anketiranih zaposlenih z nezgodo pri delu**V_06_Nezgoda_na_DM**

Stat. parametri:		Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Odstotek skupaj
Odgovori:					
Veljavni odg.	Ne	161	75,6	76,7	76,7
	Da	49	23,0	23,3	100,0
	Skupaj	210	98,6	100,0	
Manjkajoči odg.	Ni odgovora	3	1,4		
Skupaj		213	100,0		

Preglednica 5. Skupinska statistika dimenzij osebnostnih lastnosti BFO – incidenti

Skupinska statistika

Stat. parametri: V_05_Incident_na_DM		Povprečje	Standardni odklon	Število odgovorov skupaj	
				Neutežene vrednosti	Utežene vrednosti
Ne	BFO_E	34,22	5,893	132	132,000
	BFO_C	39,95	7,243	132	132,000
	BFO_O	39,08	6,024	132	132,000
	BFO_S	41,04	6,688	132	132,000
	BFO_V	43,55	6,755	132	132,000
Da	BFO_E	32,99	5,714	70	70,000
	BFO_C	39,20	7,162	70	70,000
	BFO_O	40,60	6,130	70	70,000
	BFO_S	42,93	5,834	70	70,000
	BFO_V	43,50	6,462	70	70,000
Skupaj	BFO_E	33,79	5,847	202	202,000
	BFO_C	39,69	7,206	202	202,000
	BFO_O	39,61	6,089	202	202,000
	BFO_S	41,69	6,453	202	202,000
	BFO_V	43,53	6,639	202	202,000

Preglednica 6. Test enakosti povprečij dimenzij osebnostnih lastnosti BFO – incidenti (nezgoda pri delu brez bolniške)

Test enakosti povprečij

Stat. param.	Wilksova lambda	F	df1	df2	Koeficient pomembnosti Sig.
Os.lastnosti:					
BFO_E	,990	2,048	1	200	,154
BFO_C	,998	,500	1	200	,480
BFO_O	,986	2,864	1	200	,092
BFO_S	,980	3,985	1	200	,047
BFO_V	1,000	,002	1	200	,963

V preglednici 5 so prikazane povprečne vrednosti in standardni odkloni po dimenzijah osebnostnih lastnosti BFO (BFO_E – energija, BFO_S – sprejemljivost, BFO_V – vestnost, BFO_C – čustvena stabilnost in BFO_O – odprtost). Med osebami, ki so v preteklosti že imele incidente (nezgode brez bolniške odsotnosti), in tistimi, ki incidentov niso imele, pri povprečnih vrednostih ni bistvenih razlik.

Glede na manjše razlike povprečnih vrednosti pri dimenzijah osebnostnih lastnosti BFO ugotavljamo, ali

obstajajo pri testu enakosti povprečij statistično značilne razlike med osebami, ki so imele incident (nezgoda pri delu brez bolniške odsotnosti), in osebami, ki incidenta niso imele (preglednica 6).

Ničelne hipoteze ne zavrnemo, ker vrednosti (p) Sig. (koefficient pomembnosti) niso manjše od 0,05, z izjemo BFO_S, kar pomeni, da so povprečja pri spremenljivkah oz. dimenzijah osebnostnih lastnosti podobne. To posebej velja za dimenzije BFO_E – energija, BFO_V – ve-

stnost, BFO_C – čustvena stabilnost in BFO_O – odprtost, medtem ko ima dimenzija BFO_S – sprejemljivost različna povprečja, ki so različna med tistimi zaposlenimi, ki so imeli incident (nezgoda brez bolniške odsotnosti), in tudi tistimi, ki incidenta niso imeli.

Ker imamo samo dve skupini, preglednica lastnih vrednosti (preglednica 7) prikazuje 100-odstotno razliko oz. varianco med skupinama, izračunana moč (kanonična korelacija) med diskriminantno funkcijo in skupinama pa je 0,322.

Preglednica 7. Preglednica lastnih vrednosti osebnostnih lastnosti BFO – incidenti (nezgoda pri delu brez bolniške)

Lastne vrednosti

Funkcija	Lastne vrednosti	Sprememba [%]	Kumulativa [%]	Kanonična korelacija
1	,115*	100,0	100,0	,322

* Prva kanonična diskriminantna funkcija uporabljena v analizi

Preglednica 8. Wilksova lambda osebnostnih lastnosti BFO – incidenti (nezgoda pri delu brez bolniške)

Wilksova lambda

Preizkus funkcije	Wilksova lambda	Hi-kvadrat	df	Koeficient pomembnosti
1	,897	21,578	5	,001

Preglednica 9. Standardizirani koeficienti diskriminantnih funkcij osebnostnih lastnosti BFO – incidenti (nezgoda pri delu brez bolniške)

Standardizirani koeficienti diskriminantnih funkcij

Os.lastnosti:	Koeficienti:	Funkcija
		1
BFO_E		-,746
BFO_C		-,516
BFO_O		,784
BFO_S		1,016
BFO_V		-,395

Preglednica 10. Strukturne vrednosti uteži osebnostnih lastnosti BFO – incidenti (nezgoda pri delu brez bolniške)

Strukturna matrika variance

Os.lastnosti:	Koeficienti:	Funkcija
		1
BFO_S		,415
BFO_O		,352
BFO_E		-,298
BFO_C		-,147
BFO_V		-,010

Preglednica 11. Nestandardizirani koeficienti osebnostnih lastnosti – incidenti (nezgoda pri delu brez bolniške)

Nestandardizirani koeficienti

Os.lastnosti:	Koeficienti:	Funkcija
		1
BFO_E		-,128
BFO_C		-,072
BFO_O		,129
BFO_S		,159
BFO_V		-,059
(konstanta)		-1,985

Preglednica 12. Preglednica centroidov osebnostnih lastnosti BFO – incidenti (nezgoda pri delu brez bolniške)

Funkcija centroidov

Os.lastnosti:	Koeficienti:	Funkcija
V_05_Incident_na_DM		1
Ne		-,246
Da		,464

V preglednici 8 je prikazana vrednost Wilksove lambde s statistično značilnostjo diskriminantne funkcije. Na statistično značilnost vpliva zgolj spremenljivka oz. osebnostna dimenzija BFO_S – sprejemljivost.

V preglednici 9 – standardizirani koeficienti diskriminantnih funkcij so prikazane vrednosti spremenljivk. Najvišjo vrednost ima spremenljivka oz. osebnostna dimenzija BFO_S – sprejemljivost, 1,016, druga je spremenljivka BFO_O – odprtost, medtem ko so vse ostale spremenljivke, kot so BFO_V – vestnost, BFO_C – čustvenost in BFO_E – energija, z negativnim predznakom.

Povezane korelacije znotraj skupine med diskriminantnimi spremenljivkami in standardiziranimi kanonskimi diskriminacijskimi funkcijami. Spremenljivke, ki jih določi absolutna velikost korelacije.

Preglednica strukturnih vrednosti uteži (preglednica 10) prikazuje podane korelacije med spremenljivko in diskriminantno funkcijo. V matriki so izpisane korelacije tudi za spremenljivke osebnostnih dimenzij BFO, ki niso statistično značilne. Največji vpliv na oblikovanje diskriminantne funkcije ima statistično značilna spremenljivka BFO_S (sprejemljivost).

Z nestandardiziranimi koeficienti osebnostnih lastnosti BFO_S lahko zaposlenim z ustreznim poznavanjem enot dodelimo (opredelimo) ustrezno pripadajočo skupino (preglednica 11).

$$\text{Skupina} = 0,159 \cdot X_1 - 1,985 \quad (1)$$

Nestandardizirane kanonične diskriminantne funkcije, ocenjene v skupine

Povprečna vrednost centroidov (preglednica 12) prikazuje vrednosti po diskriminantni funkciji za posameznike z osebnostnimi lastnostmi BFO, ki so v preteklosti imeli incident (nezgoda pri delu brez bolniške odsotnosti), in tistimi, ki tega niso imeli.

Preglednica 13. Klasifikacijski koeficienti osebnostnih lastnosti BFO – incidenti (nezgoda pri delu brez bolniške)

Klasifikacijski koeficienti

Os.lastnosti:	V_05:	V_05_Incident_na_DM	
		Ne	Da
BFO_E		,248	,157
BFO_C		-,033	-,084
BFO_O		,490	,582
BFO_S		,416	,529
BFO_V		,307	,265
(konstanta)		-28,810	-30,932

Fisherjeva linearna diskriminantna funkcija

S preglednico klasifikacijskih koeficientov (preglednica 13) lahko v bodoče glede na osebnostne lastnosti posameznikov in pridobljene osebnostne lastnosti dimenzije BFO razvrščamo posameznike tako, da ugotavljamo, ali so zaradi osebnostnih lastnosti bolj podvrženi incidentom kot ostali.

3. Rezultati raziskave osebnostnih lastnosti in povezava z incidenti

Z izdelano formulo iz klasifikacijskih koeficientov osebnostnih lastnosti

lahko ob ustreznem poznavanju enot zaposlene razvrstimo v ustrezno skupino. Zaposlenega glede na enoto X1 opredelimo v skupino, v kateri doseže večjo število točk.

Preglednica 14. Klasifikacijska preglednica osebnostnih lastnosti BFO – incidenti
Klasifikacijski rezultati*

		V_05_Incident_na_DM		Predvidena razvrstitev po skupinah		Skupaj
		Odg.:		Ne	Da	
Original	Št.	Ne		121	11	132
		Da		53	17	70
		Neusklajeni primeri		1	0	1
	%	Ne		91,7	8,3	100,0
		Da		75,7	24,3	100,0
		Neusklajeni primeri		100,0	,0	100,0

* 68,3 % prvotno razvrščenih primerov se pravilno razvrsti.

Incident (nezgoda pri delu brez bolniške)

$$(Ne) = 0,416 \cdot X_1 - 28,810 \quad (2)$$

Incident (nezgoda pri delu brez bolniške)

$$(Da) = 0,529 \cdot X_1 - 30,932 \quad (3)$$

Iz preglednice 14 je razvidno, da je skupno pravilno razvrščenih 68,8 % anketirancev, od tega 91,7 % zaposlenih, ki niso imeli incidenta (Ne) oz. nezgode brez bolniške odsotnosti, in 24,3 % zaposlenih, ki so imeli incident (Da) oz. nezgodo brez bolniške odsotnosti.

Ugotovili smo, da je BFO_S (sprejemljivost) statistično značilna oseb-

Preglednica 15. Skupinska statistika dimenzij osebnostnih lastnosti BFO – nezgod

Skupinska statistika

Stat. parametri:		Povprečje	Standardni odklon	Število odgovorov skupaj	
				Neutežene vrednosti	Utežene vrednosti
V_05_Incident_na_DM					
Ne	BFO_E	38,05	6,216	153	153,0
	BFO_C	39,52	7,192	153	153,0
	BFO_O	39,25	6,062	153	153,0
	BFO_S	41,15	6,386	153	153,0
	BFO_V	43,33	6,685	153	153,0
Da	BFO_E	38,06	5,761	49	49,0
	BFO_C	40,22	7,298	49	49,0
	BFO_O	40,73	6,096	49	49,0
	BFO_S	43,39	6,432	49	49,0
	BFO_V	44,14	6,522	49	49,0
Skupaj	BFO_E	38,05	6,094	202	202,0
	BFO_C	39,69	7,206	202	202,0
	BFO_O	39,61	6,089	202	202,0
	BFO_S	41,69	6,453	202	202,0
	BFO_V	43,53	6,639	202	202,0

nostna lastnost, ki vpliva na ravnanje posameznikov, povezanih z incidenti oz. z manjšimi nezugodami pri delu, ki ne zahtevajo bolniškega staleža.

Z diskriminantno analizo smo poiskali razlike med osebnostnimi lastnostmi v skupinah zaposlenih, ki so v preteklosti imeli nezgodo pri delu, ki je zahtevala bolniški stalež, in zaposlenimi, ki nezgode pri delu niso imeli.

H₀ 1: Med zaposlenimi, ki so imeli nezgodo pri delu z bolniško odsotnostjo, in med osebami, ki niso imeli nezgode pri delu, ni razlik.

H_a 1: Med zaposlenimi, ki so imeli incident (manjšo nezgodo pri delu brez bolniške odsotnosti), obstajajo razlike v osebnostnih lastnostih.

Iz preglednice 15 Skupinska statistika dimenzij osebnostnih lastnosti BFO – nezgode je razvidno, da med skupinama zaposlenih, ki so imeli nezgodo pri delu z bolniško odsotnostjo (Da), in skupino zaposlenih (Ne), ki nezgode pri delu niso imeli, ni večjih razlik. Med povprečnimi

vrednostmi osebnostnih dimenzij BFO_E (energija), BFO_V (vestnost), BFO_C (čustvena stabilnost), BFO_S (sprejemljivost) in BFO_O (odprtost) ni bistvenih razlik.

V preglednici 16 Test enakosti povprečij so vidne izračunane vrednosti Sig. > 0,0. Izjema je le vrednost BFO_S (sprejemljivost), ki ima vrednost koeficient pomembnosti Sig. < 0,05.

Preglednica lastne vrednosti osebnostnih lastnosti BFO – nezgode (preglednica 17) nam nakazuje nizko lastno vrednost, kar odraža tudi šibkost diskriminantne funkcije. Vrednost kanonične korelacije 0,196 je nižja od primerne, ki znaša med 0,3 in 0,9.

V preglednici Wilksove lambde osebnostnih lastnosti BFO – nezgode (preglednica 18) je vrednost koeficienta pomembnosti Sig. > 0,05, kar pomeni, da je diskriminantna funkcija statistično neznatna.

Ničelne hipoteze ne zavrnemo, ker je izračunana vrednost Sig. 0,170 >

0,05. Med zaposlenimi, ki so imeli nezgodo pri delu z bolniško odsotnostjo, in zaposlenimi, ki niso imeli nezgode pri delu, ni razlik.

4 Zaključek

Raziskava je kombinacija dveh vprašalnikov: vprašalnika, izdelanega s psihologom, ki temelji na lastni raziskavi psihosocialnih tveganj, ki vplivajo na vedenje in ravnanje zaposlenih, ter vprašalnika za merjenje strukture osebnosti (BFO), ki ga pri svojem delu uporabljajo izključno psihologi.

Z raziskavo osebnostnih lastnosti BFO_E (energija), BFO_V (vestnost), BFO_C (čustvena stabilnost) in BFO_O (odprtost) je bila opravljena raziskava med zaposlenimi z nezugodami pri delu in zaposlenimi brez nezugod.

Pri raziskavi osebnostnih lastnosti zaposlenih v podjetju smo primerjali skupine zaposlenih, ki so imeli incident (manjšo nezgodo brez bolniške odsotnosti), in zaposlene z nezgodo pri delu, ki je zahtevala bolniško odsotnost.

Preglednica 16. Test enakosti povprečij dimenzij osebnostnih lastnosti BFO – nezgode

Test enakosti povprečij

Stat. param.	Wilksova lambda	F	df1	df2	Koeficient pomembnosti Sig.
Os.lastnosti:					
BFO_E	1,000	,000	1	200	,988
BFO_C	,998	,351	1	200	,554
BFO_O	,989	2,225	1	200	,137
BFO_S	,978	4,540	1	200	,034
BFO_V	,997	,551	1	200	,459

Preglednica 17. Preglednica lastnih vrednosti osebnostnih lastnosti BFO – nezgode

Lastne vrednosti

Funkcija	Lastne vrednosti	Sprememba v [%]	Kumulativa v [%]	Kanonična korelacija
1	,040*	100,0	100,0	,196

* Prva kanonična diskriminatna funkcija je uporabljena v analizi.

Preglednica 18. Wilksova lambda osebnostnih lastnosti BFO – nezgode

Wilksova lambda

Preizkus funkcije	Wilksova lambda	Hi-kvadrat	df	Koeficient pomembnosti Sig.
1	,962	7,753	5	,170

Rezultati raziskave so pokazali, da je skupina zaposlenih z osebnostnimi lastnostmi BFO_S (sprejemljivost), ki so bolj nagnjeni k sodelovanju in prijaznosti, tudi bolj podvržena incidentom (manjšim nezgodam pri delu brez bolniške), kar je nakazala tudi statistična značilnost. Za nezgode pri delu, ki zahtevajo bolniško odsotnost, nismo dobili statistične značilnosti za osebnostne lastnosti.

Z raziskavo vpliva človeškega dejavnika na ravnanje in vedenje zaposlenih, kadar so pod vplivom določenih psihosocialnih tveganj, smo primerjali štiri skupine zaposlenih. Z diskriminantno analizo smo primerjali zaposlene:

- ki niso imeli nezgode,
- ki so imeli incident - manjšo nezgodo pri delu brez bolniške odsotnosti,
- ki so imeli incident in nezgodo pri delu, ter tiste,
- ki so imeli samo nezgodo pri delu z bolniško odsotnostjo.

Celoten vprašalnik je zajemal 55 vprašanj ali 55 spremenljivk, od katerih je bilo 31 statistično značil-

nih. Večina spremenljivk je vezanih na vedenje in ravnanje zaposlenih. Poseben poudarek pa je bil na 11 spremenljivkah, ki so neposredno povezane s psihosocialnimi tveganji. Rezultati raziskave, neposredno vezane na psihosocialna tveganja, kadar so zaposleni podvrženi določenim pritiskom za doseg cilja, so med 11 spremenljivkami nakazali 9 statistično značilnih spremenljivk.

Lahko zaključimo, da so osebnostne lastnosti posameznikov povezane z vedenjem in ravnanjem zaposlenih, kar vpliva na manjše nezgode pri delu. Prav tako to velja za različno vedenje in ravnanje zaposlenih v trenutkih, kadar so podvrženi pritiskom. Ugotovljeno je, da zaposleni za doseg cilja, še posebej zaposleni z incidenti in nezgodami, opuščajó določena pravila ravnanja, kar hitreje vodi do nastanka nezgod.

Literatura

- [1] Balantič, Z., Polajnar, A., Jevšnik, S.: Ergonomija v teoriji in praksi (Ergonomics in theory and practice), Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2016.

- [2] Zupančič, J., Marn, J.: Sinteza orodij za analizo človeške napake po metodi analize spoznavne zanesljivosti in napak ter analize drevesa odpovedi, Strojniški vestnik 8, Ljubljana, 2002.

- [3] Bucik, V., Boben, D., Hruševar - Bobek, B.: Pet velikih faktorjev osebnosti, Psihološka obzorja 4, 1997.

- [4] Bucik, V., Boben, D., Hruševar - Bobek, B.: Samoocenjevalna lestvica BFO-S, Center za psihodiagnostična sredstva, d. o. o., Ljubljana, 1998.

- [5] Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Borgogni, L., Bucik, V., Boben, D.: Priročnik Model velikih pet, Pripomočki za merjenje strukturne osebnosti, Center za psihodiagnostična sredstva, Ljubljana, 2002.

Individuals' personality traits in relation to work accidents

Abstract: When performing monotonous work, similar accidents may occur for a variety of reasons. Most of them originate in the nature of the individual or in their personality traits. The main and predominant causes are those related to the human factor.

We have conducted research into the psychology of human traits (or personal characteristics) of those individuals who have already been involved in an incident (minor accident not resulting in medical leave) or in a work accident.

We used discriminant analysis to identify the differences between personality traits or characteristics of the employees involved in an incident or work accident and the employees who have not been involved in them. In a similar way, we separated specific variables pertaining to the psychosocial risks and directly influencing employee conduct, which in turn is related to incidents and accidents. Employee conduct can be identified in view of personality traits, and conclusions can be applied in preventive action.

Conduct of the human factor is also strongly affected by psychosocial risks (pressure on the employee, tight schedule, stress, harassment, etc.) which are more related to the conduct of superiors in relation to their subordinates. Therefore, the management or leadership methods and approaches should be changed in some cases.

Keywords: human factor, work accidents, psychosocial risks, personality traits