



Psihosocialni dejavniki tveganja pri managementu posebnih poklicev

Danica Murko • Maja Meško • Martin Podbregar



Danica Murko

Maja Meško

Martin Podbregar

Psihosocialni dejavniki tveganja pri managementu posebnih poklicev

Urednik: Sandi Knez

Ljubljana, junij 2026

Naslov	Psihosocialni dejavniki tveganja pri managementu posebnih poklicev
Urednik	Sandi Knez (IBS Mednarodna poslovna šola Ljubljana)
Avtorji	Danica Murko, Maja Meško, Martin Podbregar
Recenzija	Armand Faganel Andrej Bertoncelj
Lektoriranje	Alja Bizjak (IBS Mednarodna poslovna šola Ljubljana)
Tehnični urednik	Jana Knez (IBS Mednarodna poslovna šola Ljubljana)
Oblikovanje ovitka	Jana Knez (IBS Mednarodna poslovna šola Ljubljana)
Grafične priloge	Viri so lastni, razen če ni navedeno drugače.
Založnik	IBS Mednarodna poslovna šola Ljubljana Dunajska cesta 177 1000 Ljubljana, https://ibs.si , info@ibs.si
Izdajatelj	IBS Mednarodna poslovna šola Ljubljana Dunajska cesta 177 1000 Ljubljana, https://ibs.si , info@ibs.si
Izdaja	Prva izdaja
Vrsta publikacije	E-knjiga
Izdano	Ljubljana, Slovenija, junij 2026

ISBN 978-961-97265-6-3 (PDF)

Cena Brezplačni izvod

Odgovorna oseba založnika Sandi Knez,

Dekan IBS Mednarodne poslovne šole Ljubljana

(IBS Mednarodna poslovna šola Ljubljana)

Besedilo / Text © avtorji in Knez (urednik), 2025

To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji

4.0 Mednarodna. / This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Licenca dovoli uporabnikom reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javno priobčitev in predelavo avtorskega dela, če navedejo avtorja in širijo avtorsko delo/predelavo naprej pod istimi pogoji. Za nova dela, ki bodo nastala s predelavo, bo tako tudi dovoljena komercialna uporaba. Od BY NC SA licence se ta razlikuje samo v tem, da je tu dovoljena tudi komercialna uporaba dela/predelave.

Vsa gradiva tretjih oseb v tej knjigi so objavljena pod licenco Creative Commons, razen če to ni navedeno drugače. Če želite ponovno uporabiti gradivo tretjih oseb, ki ni zajeto v licenci Creative Commons, boste morali pridobiti dovoljenje neposredno od imetnika avtorskih pravic.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
[COBISS.SI-ID 282509827](#)
ISBN 978-961-97265-6-3 (PDF)

Kazalo

1	OPREDELITEV PODROČJA TER PROBLEMA.....	10
2	TEORETIČNA IZHODIŠČA.....	22
2.1	Psihosocialna medicina	22
2.2	Organizacijska kultura kot dejavnik tveganja	23
2.3	Sistemi varnega upravljanja in upravljanje s tveganji	28
2.4	Vključevanje človeških dejavnikov in varnostna kultura.....	28
2.5	Vpliv organizacijske kulture na zadovoljstvo pri delu in varnost.....	30
2.6	Organizacija in vpliv na človeške dejavnike	34
2.7	Sklepi in spoznanja.....	36
3	DEJAVNIKI TVEGANJA PRI STROJEVODJIH	38
3.1	Značilnosti in posebnosti dela strojevodij	40
3.2	Regulacija delovnega področja.....	46
3.3	Dejavniki tveganja.....	57
3.3.1	Človeški dejavniki	62
3.3.2	Travmatični dogodki.....	75
3.3.3	Neenakomeren delovni čas in utrujenost	82
3.3.4	Zdravstvena tveganja	92
3.3.5	Stres	102
3.3.6	Izgorelost.....	109
3.3.7	Usklajevanje poklicnega in družinskega življenja	111
3.3.8	Absentizem.....	114
3.3.9	Prezentizem	124
3.3.10	Fluktuacija na delovnem mestu	128
3.3.11	Sklepi in spoznanja	130

4	EMPIRIČNA RAZISKAVA.....	135
4.1	Namen in cilji	136
4.2	Hipoteze.....	136
4.3	Metoda pridobivanja podatkov.....	137
4.4	Analiza raziskave.....	139
4.4.1	Zdravstvene težave	139
4.4.2	Prepoznavna psihosocialnih obremenitev	142
4.4.3	Zanesljivost merskega instrumenta	182
4.4.4	Primerjalne analize.....	184
4.4.5	Testiranje hipotez.....	187
5	MEDNARODNI IZZIVI POKLICA STROJEVODJE	192
6	ZAKLJUČEK.....	197
6.1.1	Ugotovitve.....	198
6.1.2	Preverjanje hipotez	201
6.1.3	Prispevek k znanosti.....	203
6.1.4	Izhodišča za nadaljnje raziskovanje.....	204
	REFERENCE	207

Predgovor –

Psihosocialni dejavniki tveganja pri managementu posebnih poklicev

SANDI KNEZ

Sodobno delovno okolje pred zaposlene in vodstvo postavlja vse večje psihične in socialne zahteve, ki neposredno vplivajo na zdravje, varnost in delovno učinkovitost. Te zahteve so posebej izrazite pri t. i. posebnih poklicih, kjer lahko napaka posameznika ogrozi življenja in premoženje. Med takšne poklice sodi tudi poklic strojevodje, ki ga v pričujoči monografiji obravnavamo kot reprezentativni primer.

V delu povezujemo teoretična spoznanja o psihosocialni medicini, organizacijski in varnostni kulturi ter upravljanju tveganj z empirično raziskavo psihosocialnih dejavnikov tveganja. Posebno pozornost namenjamo stresu, utrujenosti, izgorelosti, absentizmu in prezentizmu ter njihovi povezanosti z načinom vodenja in organizacijo dela. Cilj je prepoznati dejavnike, ki ogrožajo varnost in dobro počutje, ter ponuditi izhodišča za njihovo obvladovanje.

Monografija je namenjena raziskovalcem, strokovnjakom s področij managementa človeških virov ter varnosti in zdravja pri delu, kakor tudi vodstvenim delavcem v dejavnostih s povečanim tveganjem. Verjamemo, da bodo predstavljena spoznanja prispevala k bolj zdravemu, varnemu in vzdržnemu delovnemu okolju.

1 OPREDELITEV PODROČJA TER PROBLEMA

Sodobni poklici in management dela zahtevajo posebno pozornost zaradi intenzivne digitalizacije, ki delo zelo pospešuje. Robotizacija, ki sedaj pomeni spoj med delom človeka in robota, pri posameznih operacijah zahteva delovno specifične kompetence in natančno določanje meje med delom robota in človeka ter pripravljenost človeka, da vedno popravi morebitno napako robota. Umetna inteligenca, ki predstavlja dokaj celovito analizo preteklega dela ter nudi rešitve na podlagi te analize v realnem času, pa na eni strani človeku izjemno pomaga pri reševanju njegovih problemov, na drugi strani pa predstavlja stres, kajti človek enostavno včasih ni zmožen sprejeti vse ponujene rešitve v času, ki ga ima na voljo.

Posebni poklici in management v njem so tisti, ki zahtevajo izjemne splošne, generične in delovno specifične kompetence in je njihovo uspešno izvrševanje v neposredni povezavi z varnostjo veliko udeležencev v realnem času. Monografija temelji na doktorski disertaciji soavtorice Danice Murko z naslovom Model integracije dejavnikov tveganj pri strojevodjih s pomočjo OPSA (Murko, 2022).

V nadaljevanju predstavljamo enega od tradicionalnih poklicev, ki ga brez dvoma lahko uvrstimo med posebne poklice in na tem primeru lahko preučujemo razmerje med dejavniki splošnih, generičnih in delovno specifičnih kompetenc pri digitalizaciji in robotizaciji s podporo umetne inteligence v sedanjem in delno prihodnjem času.

Značilnosti poklica strojevodje in narava dela vplivajo na pojav različnih dejavnikov tveganja za zdravje. Raziskave s področja razumevanja dejavnikov, ki vplivajo na zdravje strojevodij, so v zadnjih letih pogostejše. Pionirske raziskave, ki so bile

izvedene na temo dejavnikov tveganja, sicer segajo v sedemdeseta leta prejšnjega stoletja (npr. Sussman in Ofsevit, 1976, str. 1–7). Ugotavljamo, da je v osemdesetih in zgodnjih devetdesetih letih sledilo zatišje na področju raziskovalnega dela, ki bi obravnavalo specifične poklice strojevodje. Vplivi, povezani z zagotavljanjem varnosti, nova tehnična in sistemska dognanja, reorganizacija poslovanja, težnje po povečanju učinkovitosti, zagotavljanje zanesljivega in varnega odvijanja železniškega prometa ter vpliv zakonodajnih rešitev, so predvsem po letu 2000 pospešili različne raziskovalne programe, ki so obravnavali dejavnike vpliva na delo strojevodij, poglobilo pa se je tudi razumevanje problematike, povezane s človeškimi dejavniki, korelacijo med njimi in posebnosti na področju odvijanja železniškega prometa.

Kljub dejstvu, da je poklic strojevodje na videz primerljiv s podobnimi poklici v transportnem sektorju, kot na primer vozniki tovornjakov ali avtobusov, pa so z njim povezana specifična tveganja, ki bistveno vplivajo na psihično in fizično zdravje strojevodij. Predmet raziskave je obravnavanje poklica strojevodje, v povezavi z organizacijskimi in zakonodajnimi značilnostmi železniškega prometa ter razjasnitev povezav med obravnavanimi področji. Dejavnike tveganja analiziramo z uporabo digitalnega orodja za upravljanje psihosocialnih tveganj in absentizma OPSA (Šprah in Dolenc, 2014, str. 1–3) in identificiramo ključne dejavnike tveganj, ki vplivajo na pojav zdravstvenih težav pri strojevodjih. Analiziramo tudi vpliv dejavnikov tveganja na pojav prezentizma in absentizma ter skušamo pojasniti razloge za fluktuacijo na delovnem mestu.

Raziskave, ki vključujejo vedenjska opazovanja strojevodij, segajo v zgodnja sedemdeseta leta prejšnjega stoletja. Sussman in Ofsevit (1976, str. 1–3)

ugotavljata, da strojevodje med upravljanjem vlaka procesirajo velike količine različnih informacij. Raziskava je dokazala, da je količina informacij, ki jih pri upravljanju vlaka obdeluje strojevodja, bistveno večja, kot je bilo predhodno domnevano. Podobno ugotavljajo tudi druge, kasnejše študije (Naweed, O'Keeffe in Tuckey, 2016; Hamilton in Clarke, 2005). Specifične dejavnike tveganja pa obravnava tudi vrsta drugih študij (Wang, Weining in Guo, 2021; Wickens, 2002).

Raziskave s področja prometne varnosti skušajo predvideti različno stopnjo vplivov dejavnikov tveganja na odgovornost posameznika za nastanek nesreč, ki se dogajajo v prometu. Večina kazalnikov, ki so bili uporabljeni v analizah, je zelo specifičnih (Arthur, Barret in Alexander, 1991, str. 89–105). Kazalniki, ki bi analizirali vzročno povezavo med zdravjem in prometno varnostjo, so omejeni na specifična področja, na primer debelost (Yamamoto idr., 2000, str. 87–90), motnje spanja (Barbé idr. 1998, str. 18–22), obstoj epilepsije (Lings, 2001, str. 435–439) in uživanje različnih zdravil (Hemmelgarn idr., 1997, str. 27–31).

Praviloma opravljajo strojevodje svoje delo sede, zato je pomembna ergonomija delovnega okolja (kopita), zaradi varnostnih naprav (budnikov) pa so strojevodje prisiljeni še v ponavljajoče se gibe, ti pa dodatno prispevajo k občutku monotonije, kar je posledica dolgotrajnega opazovanja proge. Poleg elektromagnetnega valovanja, ki negativno vpliva na zdravje, na počutje negativno vplivajo tudi tresljaji zaradi vožnje lokomotive po železniških tirih (progi). Poleg dejavnikov, ki imajo vpliv na fizično zdravje, pa so enako pomembni tudi psihični vplivi, ki vodijo v pojav tesnobe pri strojevodjih; ti so (NRP, 2012):

- neenakomerno izmensko delo,

- nezmožnost zamenjave strojevodje med vožnjo vlaka,
- obvezna izvedba vožnje na določenih relacijah med posameznimi železniškimi postajami oz. odseki proge (zasedenost tirov, ...),
- občutek nemoči ter s tem povezana tesnoba in stres ob izrednih dogodkih na železniških tirih (trki, naleti, ...),
- nezmožnost vplivanja na potek vožnje lokomotive ob izrednih dogodkih (dolga zavorna pot),
- dokazovanje (ne)krivde ob železniških nesrečah,
- odgovornost za potnike in tovor,
- izjeme pri rednih vožnjah vlakov, ki jih je treba dosledno upoštevati (brzozjavke, navodila dispečerjev in druga navodila ob izrednih dogodkih),
- delo ob neugodnih vremenskih razmerah (slaba vidljivost pri visokih temperaturah, ob hudem mrazu in snegu, v megli in v dežju),
- drugi dejavniki (permanentno izobraževanje glede prometne varnosti, uporaba novih znanj in veščin ob posodabljanju tehnologije, ...).

Poklicne kompetence strojevodij ter njihove sposobnosti opredelujeta zakonodaja EU in nacionalna zakonodaja, ki pa v celoti še ne sledi evropski, in sicer:

- Evropska direktiva o strojevodjih, ki opredeljuje enotne standarde glede kompetenc in minimalnih zdravstvenih pogojev (Direktiva 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2007 o izdaji spričeval

strojevodjem, ki upravljajo lokomotive in vlake na železniškem omrežju Skupnosti, UL EU, L 315) ter njeni popravki (Direktiva Komisije 2014/82/EU z dne 24. junija 2014 o spremembi Direktive 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi s splošnim poklicnim znanjem in zdravstvenimi zahtevami ter zahtevami glede dovoljenj, UL EU, L 148);

- Pravilnik o delovnih mestih izvršilnih železniških delavcev (Ur. l. RS, št. 126/2007, 1/08 – popr. in 30/18 – ZVZelP-1), ki je sicer prenehal veljati 30. junija 2019 in ga nadomešča Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja (Ur. l. RS, št. 35/19);
- Pravilnik o postopkih preverjanja duševne in telesne zmožnosti izvršilnih železniških delavcev (Ur. l. RS, št. 79/09 in 12/16), ki je prenehal veljati in ga nadomešča Pravilnik o posebnih zdravstvenih pogojih za pridobitev in ohranitev veljavnosti dovoljenja za strojevodjo (Ur. l. RS, št. 37/2021), ta pa v celoti prevzema določila zakonodaje EU s področja zdravstvenih pogojev za strojevodje, določenih z Direktivo 2007/59/EU;
- Nacionalna poklicna kvalifikacija (NRP 2012).

Potrebna znanja (poklicne kvalifikacije) in sposobnosti (veščine) ter zdravstvene in psihične zahteve torej opredeljuje Direktiva 2007/59, in sicer enotno za vse strojevodje v državah članicah EU. Države članice se morajo prilagajati zahtevam (ciljem) navedene direktive in ustrezno dopolniti nacionalno zakonodajo. S poenotenjem predpisov na tem področju se vzpostavlja interoperabilnost poklica strojevodij znotraj območja EU.

Nacionalna poklicna kvalifikacija (NRP, 2012) opredeljuje poklic strojevodje kot, navajamo:

- »organiziranje in nadzor nad lastnim delom,
- priprava vlečnega vozila za varno obratovanje,
- priprava vlaka kot celote za varno vožnjo,
- upravljanje vlečnih vozil in izvajanje varne ter redne vožnje po normativih, omejitvah, prepovedih, ukazih in opozorilih, izraženih s prometno signalizacijo in prometno-tehničnimi predpisi,
- samostojno reševanje težav in ukrepanje v poslabšanih razmerah, resnih nesrečah, nesrečah in incidentih,
- vodenje dokumentacije in evidenc o prevoznem procesu,
- skrb za izvajanje standardov kakovosti,
- komuniciranje, sporazumevanje s sodelavci, z nadrejenimi, z osebjem upravljavca in prevoznika ter z drugimi,
- redno spremljanje in izvajanje normativov za zagotavljanje varnosti prometa, varstva pri delu, požarne varnosti, notranjega reda in varovanja okolja«.

Zaradi zagotavljanja varnosti in urejenosti železniškega prometa ter ob razumevanju, da zahtevajo vožnja vlaka in z njo povezana opravila popolno zbranost, je razumljivo, da so psihične in fizične zdravstvene težave v takšnem

okolju potencialno zelo nevarne. Zmogljivost vlečnih sredstev in kompleksnost železniških sistemov se povečuje, kar vpliva na kompleksnost delovnih nalog, ki jih opravljajo strojevodje. Dominantne postajajo kognitivne in zaznavne sposobnosti, navaja Tichon (2007, str. 177–187). Že najmanjša napaka strojevodje, ki bi bila povzročena zaradi slabega zdravstvenega stanja ali nezbranosti, namreč lahko privede do hudih posledic, ogrozi življenja ljudi, njihovo zdravje, ali pa povzroči veliko gmotno škodo.

Vzročnost med različnimi dejavniki, poklicnim razvojem ter posebnostmi poklica strojevodje v povezavi s prometno varnostjo pri nas še ni bila ustrezno raziskana in dokazana. Tudi v tuji literaturi je zaslediti le manjše število raziskav s tega področja.

Študije (npr. Edkins in Pollock, 1997; Wilde in Stinson, 1983; Chang in Ju, 2008 in druge) ugotavljajo, da je primarni vzročni dejavnik nesreč v prometu človeška napaka. Enako velja tudi pri odvijanju železniškega prometa. Vožnja vlaka je varnostno kritično delo in je kot takšna opredeljena tudi v relevantni področni zakonodaji. Strojvodja mora delo opravljati zbran, spočit, ustrezno mora biti izšolan, določa Pravilnik o posebnih zdravstvenih pogojih za pridobitev in ohranitev veljavnosti dovoljenja za strojevodjo. Peters in O'Connor (1988, str. 105–123) izpostavljata posebne zahtevane spretnosti strojevodje in jih opredeljujeta kot: sposobnost pomnjenja in povzemanja informacij, sposobnost predvidevanja in ocenjevanje vpliva različnih dejavnikov, ki lahko vplivajo na vožnjo vlaka, hiter reakcijski čas, spretnosti, povezane z nadzorom nad dogajanjem in sposobnosti ohranjanja koncentracije.

Študije (npr. Kecklund idr., 1999) so dokazale tudi, da so strojevodje izpostavljeni različnim dejavnikom tveganja, kot so fizični delovni pogoji (vibracije, klima v kabini, hrup itd.), nereden delovni čas, zaspanost, utrujenost, fizične obremenitve in drugo. Kulminacija zgoraj navedenih dejavnikov različno (negativno in rizično) vpliva na psihofizično stanje strojevodij (Willson idr., 2017, str. 5–9).

Področja skupin tveganj, ki jih obravnavamo v nadaljevanju, so:

- človeški dejavniki,
- travmatični dogodki,
- neenakomeren delovni čas,
- tveganja, povezana z zdravjem,
- stres in
- izgorelost.

Za izgorelost nismo zasledili študij, ki bi to težavo specifično obravnavale pri strojevodjih, zato ta dejavnik obravnavamo v okviru poklicev transportnega sektorja.

V tuji literaturi smo zasledili raziskave, ki podrobneje preučijo različne dejavnike tveganj za zdravje zaposlenih iz poklicne skupine strojevodij. Naweed in drugi (2017, str. 264–273) navajajo, da »na zdravje strojevodij vplivajo vzorci spanja, prehrana, poklicni stres, ergonomija delovnega prostora, kondicijska motivacija in družinski oziroma družbeni življenjski konflikti«. Gre za študijo, ki je preučevala poklicno skupino strojevodij v Avstraliji. Avtorji zaključujejo: »Na področju zdravja

pri delu je treba ustrezno obravnavati organizacijo dela, ergonomijo delovnih mest, zaposlene pa je treba usmerjati v zdravo življenjsko vedenje«. Kot težave pri organizacijski kulturi podjetij oziroma organizacij, študija izpostavlja vprašanje komunikacije, neustrezno organizacijsko podporo in obstoječe družbene norme. Ovire pri načrtovanju delovnega procesa so vključevale utrujenost, zanašanje na stimulanse in neurejenost družinskega življenja. Samo regulativni okviri zdravega življenjskega stila so vključevali prehranjevalne in gibalne navade oziroma vzorce zaposlenih, ki so sodelovali v študiji. Druge študije (Lavrič, 2017, str. 8–9) identificirajo velik vpliv travmatičnih dogodkov na psihično zdravstveno stanje strojevodij, vpliv patogenov na možnost razvoja rakavih obolenj (Verma idr., 2003, str. 25–34), med pogostejša tveganja, povezana z delovnim mestom strojevodje, ugotavljata Doroga in Baban (2013, str. 144–149), spadajo tudi gastrointestinalne težave, kardiološke težave, povezane s stresom, mišično-skeletne bolečine zaradi prisilne drže, poškodbe sluha ter degenerativne bolezni hrbtenice, ki jih povzročajo tresljaji in vibracije pri vožnji vlaka. Zoer, Sluiter in Frings-Dresen (2014, str. 1473–1487) ugotavljajo, da so delovne zahteve, specifične za strojevodje: visoke čustvene in duševne obremenitve, omejena samostojnost in preudarnost, povezana s specifičnimi znanji.

Posvetili smo se tudi področju absentizma. Študije s tega področja ugotavljajo, da je dejavnikov tveganja, ki vodijo v absentizem oziroma odsotnost z dela zaradi bolezenskih vzrokov, veliko. Absentizem je najpogosteje opredeljen kot obdobje, v katerem zaposleni kljub obvezi ni prisoten na delovnem mestu. Letni dopusti in druge načrtovane odsotnosti po tej definiciji niso opredeljene kot absentizem (Price in Mueller, 1986, str. 5).

Med vzroke, ki pogojujejo odsotnost z dela, prištevamo (Baker-McClearn idr., 2010, str. 311–328):

- hujše nesreče in bolezni,
- slabo samopodobo,
- slabe delovne razmere,
- monotonost delovnega okolja,
- pomanjkanje zadovoljstva,
- neustrezno vodstvo in slab nadzor,
- osebne težave (finančne težave, nesoglasja med partnerji, zasvojenost, neurejeno varstvo otrok itd.),
- slabo fizično pripravljenost,
- neustrezno prehrano,
- stres,
- delovne obremenitve zaposlenih,
- nezadovoljstvo s procesi dela in/ali z njihovimi rezultati.

Primarni vzrok pogoste odsotnosti z dela je izjemno težko določiti, saj je ta navadno posledica več medsebojno soodvisnih dejavnikov. Iz literature je moč ugotoviti, da so primarni dejavniki, ki pomembno vplivajo na stopnjo bolniške odsotnosti, predvsem neustrezne delovne razmere, kar povzroča stres na

delovnem mestu. Stres pa je bil opredeljen kot glavni vzrok odsotnosti z dela v retrospektivni študiji, izvedeni na univerzi ASU (Adams in Cowen, 2004, str. 129–137). V študiji (Cothereau idr., 2004, str. 488–494), izvedeni na vzorcu francoskih strojevodij, ki je raziskovala povezavo med travmatičnimi dogodki in možnostjo pojava absentizma, v povezavi s psihičnimi težavami, ki so posledica travme, avtorji ugotavljajo, da so, razumljivo, psihosomatske motnje najpogostejše neposredno po nesreči in v večini primerov izzvenijo po enem letu. Avtorji ugotavljajo, da smrtna nesreča, ki so ji bili strojevodje priča, ne vpliva na poklicno prihodnost strojevodje, niti niso dokazali relevantne povezave med pogostejšo odsotnostjo z dela ter travmatičnim dogodkom. Obravnava travmatične nesreče kot tveganja, ki je povezano z delom, in takojšnja psihološka podpora strojevodjem po nesreči povečata sposobnost osebe, da si opomore od dogodka, zaključijo avtorji. Do enakih zaključkov so sicer prišli tudi slovenski strokovnjaki (Lavrič, 2017).

Ugotavljamo tudi, da postaja v luči sodobnih trendov in delovnih navad, ko je zaposlenim omogočeno delo na daljavo, izključna definicija fizične odsotnosti z dela manj pomembna. Ugotovitev sicer direktno ne vpliva na poklicno skupino, ki jo raziskujemo, posledično pa je vrednotenje in preučevanje vplivov absentizma, ne glede na navedeno, težje, raziskovanje pa kompleksnejše, ugotavljajo Kristensen in drugi (2006, str. 1645–1658). To dejstvo nesporno povečuje pomen samoocene pri preučevanju vzrokov absentizma. Sklepamo lahko namreč, da zaposleni sam najbolje oceni zmožnost (oziroma nezmožnost) za delo. Zaposleni so sicer navadno odsotni dvakrat pogosteje, kot so to pripravljeni odkrito priznati, ugotavlja Johns (1994a, str. 574–591). Posamezniki z visoko dejansko odsotnostjo

naj bi bili pri svojem samoocenjevanju manj zanesljivi kot tisti posamezniki z nižjo stopnjo odsotnosti, nadalje ugotavlja Johns (1994b, str. 229–239).

Stresni življenjski dogodki, ki vplivajo na stopnjo bolniške odsotnosti (upravičene ali neupravičene), v enaki meri vplivajo tudi na raven prezentizma pri zaposlenih, kar dodatno dokazuje, da dejavniki, ki napovedujejo absentizem, pogosto napovedujejo tudi prezentizem. Delodajalci se morajo tega dejstva zavedati, da bi lahko pravilno ocenili učinke programov, ki obravnavajo zdravje in produktivnost zaposlenih (MacGregor, Cunningham in Caverley, 2008, str. 607–615).

Z raziskavo, ki smo jo opravili s pomočjo e-orodja (MS Excel preglednice), namenjenega raziskavi psihosocialnih tveganj in absentizma OPSA (Šprah in Dolenc, 2014, str. 3–5), smo skušali identificirati dejavnike tveganja, ki vplivajo na pojav zdravstvenih težav pri strojevodjih. Orodje je podrobneje predstavljeno v nadaljevanju. V raziskavi smo skušali preučiti ključne konstrukte: osebne značilnosti, poklicni razvoj, delo ter dejavnike tveganja različnih profilov voznikov, s posebnim poudarkom na strojevodjih.

2 TEORETIČNA IZHODIŠČA

Strojvodje so izpostavljeni specifičnim psihosocialnim tveganjem. Tveganja vključujejo tako tista, ki izhajajo iz narave dela: samotno delo, omejene možnosti za socialni stik s kolegi in velika odgovornost pri upravljanju vlaka, kot osebna: stres, bolezni, psihične posledice travmatičnih dogodkov, zasebno življenje in drugo. Pomemben sestavni del psihosocialnega delovnega okolja je tudi sposobnost vplivanja in nadzora nad lastnim delovnim okoljem. Delo strojvodje, torej upravljanje vlaka in s tem povezane dejavnosti so strogo regulirane in jih ureja več predpisov, pogojene pa so tudi s tehničnimi pogoji in navodili (Doroga in Baban, 2013, str. 144–149).

V monografiji opredeljujemo osebne značilnosti, organizacijo dela in značilnosti dela, poklicni razvoj in delo na splošno pri zaposlenih, ki izvajajo delovne naloge strojvodje v železniškem prometu, v povezavi z dejavniki tveganja.

2.1 Psihosocialna medicina

Psihosocialna medicina je skupni izraz za znanstveno raziskovanje različnih življenjskih okolij in dejavnikov, ki vplivajo na človeka. Vplivi so lahko negativni ali pozitivni. Človeško okolje je sicer po definiciji sestavljeno iz različnih situacij, ki predstavljajo psihosocialna tveganja, ki pri osebi lahko povzročijo različne odzive. Namen psihosocialnih raziskav je preučevanje odnosa med takšnimi situacijami in človekom. Vsaka življenjska situacija tako neizogibno pogojuje odziv: vpliva na

vedenje ali se manifestira kot telesna (razne bolezni) oziroma čustvena reakcija (stres, PTSD¹, ...) (Cothureau idr., 2004).

Raziskave na področju ugotavljanja psihosocialnih tveganj so torej interdisciplinarne in vključujejo analizo več dejavnikov, ki vplivajo na zaznane dejavnike tveganja. Zajemajo preiskovanje delovnega okolja, medicinskih dejavnikov, organizacije dela, pogojev zasebnega življenja in drugih soodvisnih dejavnikov.

2.2 Organizacijska kultura kot dejavnik tveganja

Za razumevanje pojma organizacijske kulture, ki je tesno povezana z zagotavljanjem ustreznih delovnih razmer zaposlenih, smo pregledali obstoječo literaturo, ki jo v nadaljevanju povzemamo. Gre predvsem za avtorje, ki so opredelili osnovna teoretična izhodišča in definirali osnove na področju razumevanja tega termina. Pregledali smo tudi gradivo, ki obravnava problematiko pri posameznih prevoznikih v železniškem prometu na območju Republike Slovenije.

Pojem organizacijske kulture je bil v zadnjih letih deležen velike pozornosti in je obravnavan v različnih študijah. V nasprotju s šestdesetimi in sedemdesetimi leti preteklega stoletja, ko je bila pozornost usmerjena v racionalno utilitarno vedenje tistih, ki delujejo v organizaciji, se zadnje študije osredotočajo na subjektivno in čustveno plat organizacijskega življenja (Turner, 1990; Gagliardi, 2011; Alvesson in

¹ Post-travmatski sindrom.

Berg, 2011). Omenjeni avtorji nakazujejo (Turner, 1990, str. 83–96), da neuspeh zahodnih organizacij, ki so skušale svoje tehnike upravljanja modelirati po japonskih hiperproduktivnih metodah, temelji na pomenu kulturnega ozadja, in sicer predvsem v smislu izpostavljanja težav pri prenosu tega znanja (Boisot in Liang, 1992, str. 161–184), ki je neločljivo vpet v kulturo družbe.

Tako so študije rastočih azijskih gospodarstev vzbudile znanstveno zanimanje o družbeno institucionaliziranih oblikah vedenja. Takšno vodenje botruje nastanku organizacij, ki so kljub zahodnemu razumevanju tega pojava konkurenčne na trgu in predstavljajo teoretično idealne oblike vodenja (Hearn, 2005, str. 3).

Korporativna kultura v svojem bistvu predvideva koncepte, ki jih dosežemo z gradnjo skupnih pomenov ter z upravljanjem simbolov, ritualov, mitov in z ustvarjanjem junakov (Santalova idr., 2017, str. 101–110). Temeljna predpostavka je, da močna in enotna kultura ustvarja večji donos naložb (Mahajan in Min Toh, 2017, str. 113–121), produktivnost pa se izboljša z ustvarjanjem ugodne klime in zadovoljstvom zaposlenih na delovnih mestih (Lee idr., 2018, str. 1178–1207). V okviru tega pristopa je socializacija delavcev v organizacijske vrednote nujna za obvladovanje negotovosti, ki izhajajo iz različnih vedenj in obnašanj zaposlenih. Kot trdita Dutton in Ragins (2017, str. 3), je psihološki imperativ dela postal tako pomemben kot ekonomski: »Samo delo je sredstvo za samoizpolnitev, pot do dobička podjetja pa je tudi pot do individualne samoaktualizacije«. Kljub temu je potencial močne korporativne kulture in managementa, da ustvarita enotno identiteto, s katero se zaposleni poistovetijo, ter z njo povezana zmožnost vodstva, da oblikuje homogeno organizacijsko kulturo, v veliki meri precenjen.

Robbins (1991, str. 2–8) umešča pričetek razvoja managementa v pozno osemnajsto stoletje. Teorija se je nadalje razvijala konec devetnajstega stoletja z industrijsko revolucijo, ki je vplivala na princip novega načina proizvodnje, kar je povzročilo rast produktivnosti in omogočilo padec prodajnih cen. Oče sodobnega managementa, Henry Fayol (1841–1925), se je loteval problemov z vidika vršnega managementa ter razvil štirinajst načel managementa. Te ugotovitve so pustile sled v nadaljnjem razvoju tako znanstvenega (analize za odločanje, računalniška podpora, matematični modeli) kot tudi birokratskega managementa. Avtor (Fells, 2000, str. 346) zagovarja vedenjski pristop k teorijam o človeškem ravnanju (vedenju in obnašanju) z osredotočenostjo na izide.

Učinkovitost in uspešnost vsakega sistema, ne glede na velikost ali dobičkonosno naravnost (profitne ali neprofitne organizacije), ki se povezujejo v obsežne ali manj obsežne sekundarne sisteme, je odvisna od ustrezno zastavljene politike in strategije organizacije. Predvsem je razvoj ustrezne strategije pomemben za velike sisteme, da lahko ustrezno oblikujejo kadrovske politike z namenom povezovanja managerjev različnih področij v tim oziroma ekipo, ki mora delovati usklajeno. Le tako lahko organizacija dosega strateško zastavljene cilje.

Uspešno vodenje je odvisno od dobre organizacije ter dobro zasnovane politike in strategije v organizaciji, od potrebnih znanj, veščin, vrednot, etike in morale, od kulture organizacije, ki je usmerjena v znanje, od razumnega gospodarjenja ter medosebnih odnosov med zaposlenimi v notranjem okolju in partnerjev v zunanem okolju (Tagiltseva idr., 2018).

Vsaka organizacija kot sistem združuje celoto podsistemov in procesov. Organizacije se med seboj razlikujejo, kar se odraža v ciljnih posamezne organizacije. Kot navaja Robbins (1991, str. 5), so cilji organizacije organizacijski, operativni, upravljavski, finančni in kadrovski.

Ključ do delovne učinkovitosti in organizirane produktivnosti je uporaba ustreznih spodbud, učinkovito načrtovanje dela in managersko delovanje. Naloga je uspešno opravljena, če sledi navodilom, ki jih je določil management. Vendar so se teoretiki zavedali, da je treba med človeškimi in tehničnimi vidiki doseči ravnotežje. Vseeno so težili k temu, da ustvarijo ljudi, ki bodo ustrezali potrebam mehanske organizacije. To pomeni, da so ljudje zanje nekakšni roboti. Tako ljudje delujejo rutinsko, učinkoviteje, zanesljivejše, predvsem pa na predvidljiv način (Robbins, 1991, str. 5).

Upravljalno-vodstveni proces poteka po hierarhičnih ravneh kot politika podjetja, strateški management, operativni (izvedbeni, izvajalni) management in temeljni izvedbeni proces z izvajanjem osnovnih funkcij managementa. Z vidika procesnih funkcij managementa pa se upravljalno-vodstveni proces odvija kot pripravljalna informacijska dejavnost, odločanje in ukrepanje za uresničevanje poslovanja poslovnega sistema (Tagiltseva idr., 2018).

S stališča organizacije dela je pomemben dejavnik, ki vpliva na delo strojevodij in varno odvijanje prometa na splošno, tudi kultura organizacijske varnosti, ki zagotavlja splošno opredelitev nekaterih pogostih vedenjskih predpogojev, kar omogoča zmanjšanje ali izogibanje dogodkom, ki bi lahko privedli do nesreče. Ustrezna organizacijska kultura, ki promovira varnost, je tudi hevristično orodje

ter ogrodje strategij obvladovanja tveganj, ki dopolnjujejo trenutno prakso ocenjevanja tveganj. Varnostna kultura je torej tista, ki se ukvarja z normami, prepričanji, vlogami in praksami za obvladovanje nevarnosti in tveganj. Možni elementi »dobre« varnostne kulture v grobem pomenu so: norme in pravila za obvladovanje tveganj, varnostni odnosi in reflektivnost varnostne prakse (Pidgeon, 1991, str. 129–140). Kultura organizacijske varnosti torej odraža stališča in vedenja, ki jih promovira organizacija pri obravnavanju in odzivanju na nevarnosti in tveganja.

Študija, opravljena v Združenem kraljestvu (Jeffcot idr., 2006, str. 1105–1121), poroča o ugotovitvah kvalitativne študije podjetij, ki se ukvarjajo s prevozi v železniškem prometu. Avtorji so skušali podrobno raziskati povezave med varnostno kulturo in železniško industrijo v obdobju po privatizaciji železniškega sektorja, ki jo je država izvajala v devetdesetih letih prejšnjega stoletja. Opravljeni so bili poglobljeni razgovori in fokusne skupine na vzorcu več kot 500 zaposlenih iz štirih organizacij, ki so predstavljali vse ključne funkcionalne ravni. Analiza kaže, da je imela privatizacija iz leta 1993 in kasnejše organizacijsko prestrukturiranje železniške industrije v Združenem kraljestvu pomembne posledice, tako za varnostno kulturo kot za zaznan nivo zaupanja. Študija raziskuje in preučuje ključne konstrukte znotraj teorij »varnih organizacij«, in sicer prilagodljivost, zavzetost in učenje, ter razpravlja, kako bi lahko model varne organizacije koristno dopolnili z obravnavo vprašanj zaupanja.

2.3 Sistemi varnega upravljanja in upravljanje s tveganji

Sistemi varnega upravljanja na področju železniškega prometa so prevladujoča raziskovalna tema, ki je iz začetnega konstrukta postala bistveni dejavnik novih tokov poslovnega upravljanja, ne le železniških, temveč vseh organizacij, ki delujejo na področju transporta. Organizacije so zaznale pomembnost organiziranja svojih procesov in virov v okviru sistema varnega upravljanja, in sicer z modeli, podobnimi drugim sistemom certificiranja, kot je družina standardov ISO 9000 (ISO, b. l.).

2.4 Vključevanje človeških dejavnikov in varnostna kultura

Železnice v bližnji prihodnosti čakajo veliki izzivi. Zaradi uvedbe evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa se bo delo strojevodij in prometnikov spremenilo. Naloge pri izvajanju železniškega prometa se avtomatizirajo in zahtevajo usposabljanje za pridobivanje novega znanja in spretnosti, starejši delavci se upokojujejo, zato je treba ohranjati kompetence delavcev in usposobiti novo generacijo osebja za uporabo novih tehnologij (ERA, 2019, str. 3).

Varno in učinkovito delovanje evropskih železnic je odvisno od ljudi, ki delajo na vseh ravneh sistema. Večina procesov v okviru sistema varnega upravljanja (SVU) bo imelo vpliv na delovne pogoje in okolje železniških delavcev, zato je ključno, da se v ta sistem vključijo znanje in metode s področja človeških dejavnikov. V okviru procesov železniškega sistema SVU bi bilo treba v njegovem celotnem življenjskem ciklusu, ob sodelovanju delavcev, vzpostaviti temeljno načelo projektiranja, usmerjenega na človeka (ERA, 2019, str. 4).

Prednosti vključitve človeških dejavnikov v sistem SVU so (ERA, 2019):

Za oceno sistema SVU prevoznikov v železniškem prometu in upravljavcev infrastrukture so pred izdajo varnostnega spričevala ali varnostnega pooblastila v državah članicah pristojni nacionalni varnostni organi. V nadzorni strategiji nacionalnih varnostnih organov se opredelijo ključna operativna tveganja, določi se tudi, kako naj jih prevozniki v železniškem prometu in upravljavci infrastrukture obvladujejo. Sistemi SVU vplivajo tudi na področja zaznanih tveganj, ki jih obravnavamo, in sicer usposabljanje strojevodij, da bodo ohranili sposobnost za preprečitev neupoštevanja signala v primeru nevarnosti, postopke, ki preprečujejo vožnjo pod vplivom alkohola ali drog, ter primerne ureditve izmenskega dela za zmanjšanje utrujenosti osebja, ki opravlja varnostno kritične naloge (ERA, 2019).

Sistem SVU je dejansko orodje, ki zagotavlja, da v celotni organizaciji vladajo enako prepričanje, vrednote in ravnanje, z namenom zagotavljanja varnega dela – varnostna kultura, kot del korporativne kulture, ki jo sicer obravnavamo v naslednjem poglavju.

»Visoka varnostna kultura na splošno velja kot ključni pogoj za dobro delovanje sistema SVU. Dejstvo je, da je možno vzdrževati dobro varnostno kulturo brez formalnega sistema SVU, ni pa mogoče imeti učinkovitega sistema SVU brez dobre varnostne kulture«, trdi Agencija EU za železnice (ERA 2019, str. 3–4).

Vodstvo Slovenskih železnic (v nadaljevanju: SŽ), skupaj z vsemi zaposlenimi v skupini SŽ, je s pogodbenimi in poslovnimi partnerji zastavilo politiko, ki vključuje

tudi varnost in predpisane procese dela (SŽ, 2014, str. 2–12) in jo opredeljuje kot *filozofijo podjetja*: nadzor in merjenje kakovosti, varnost prometa in pošiljk, nadzor nad procesom dela, informiranost deležnikov, izboljšave delovnih procesov, predpisane kompetence in zagotavljanje ustreznih virov.

2.5 Vpliv organizacijske kulture na zadovoljstvo pri delu in varnost

Raziskave organizacijske in korporativne kulture so izpostavile homogenost kulture kot take (Barker idr., 2018; McCaughan in Palmer, 2018; Shepherd idr., 2019) in njeno kohezivno funkcijo bolj kot njen delitveni potencial (Mahadevan, 2017; McCaughan in Palmer, 2018; Lichy in Stokes, 2018). Avtorji trdijo, da ima moč kulture integrativne zmožnosti in moč za izgradnjo skupnih pomenov. Poudarek je na dejstvu, da kultura ustvarja konsenz in definira skupne vloge in pomene ponotranjenja (Dreher, 2019, str. 235–251). Omogoča procese, pri katerih uporablja razpoložljiva sredstva (npr. obrede) za nadomeščanje poklicnih oziroma osebnih identitet, kar predstavlja glavni vir zadovoljstva za posameznika. Pozornost preusmeri tudi od delitve posameznikov, odvisnosti od odnosov in igre moči, kajti kultura, ki združuje, je tudi tista, ki ločuje (Masquelier, 2019, str. 135–155). Razprava o tem, ali kultura obstaja le kot del posameznika ali pa je prepoznavna tudi kot skupna lastnost družbe, je stara in sega vse do Marxa, Webra in Durkheima. Čeprav se zdi, da je v kulturnih študijah primat podrejen subjektivnim prepričanjem ali objektiviziranim entitetam, je večina nedavnih razprav o kulturi še vedno usmerjena v proces posameznikov, ki iščejo smisel v primerjavi z vplivom zunanjih družbenih sil, ki jih individuum doživlja kot omejitve (Camara, 2019, str. 7–9). Razprava o medsebojni povezanosti med delovnim mestom in organizacijo ter njeno kulturo opozarja na pomen identitete kot pojma,

ki pojasnjuje, zakaj, kako in v kolikšni meri posameznik vpliva na kulturo organizacije. Kako je management povezan z dojetanjem organizacijske kulture je ključni dejavnik, ki vpliva na zaznavanje varnega in stabilnega delovnega okolja.

Model za preoblikovanje dela poudarja pomen razlik med zaposlenimi na individualni ravni. Oldham, Pearce in Hackman (1976, str. 395–403) so bili prepričani, da je potreba po razvoju zelo pomemben dejavnik vsakega posameznika.

Oldham, Pearce in Hackman (1976, str. 395–403) ugotavljajo, da je uspešnost zaposlenih pri delu odvisna predvsem od tega, kako zaposleni občutijo pomembnost svojega dela. Pri oblikovanju nalog so upoštevali: strategijo oblikovanja dela, temeljne razsežnosti in učinke. (Tosi, Rizzo in Carroll, 1994, str. 110).

Osnovni dejavniki – temeljne razsežnosti dela, kritična psihološka stanja ter osebni in delovni učinki – predstavljajo osnovno potrebo po razvoju. Različne spretnosti, naloge in doživljanje pomembnosti izvajanja dela, odgovornosti za učinke dela, vodijo v visoko osebno motiviranost za delo, do visoke kakovosti izvedbe dela ter s tem do velikega zadovoljstva z delom, pomembno pa je, da strojevodje s poznavanjem rezultatov svojega dela dosegajo delovne učinke. Zadovoljstvo z delom vpliva tudi na nižjo stopnjo odsotnosti z dela, saj so zaposleni boljšega zdravstvenega stanja in manj pod stresom (Tosi, Rizzo in Carroll, 1994, str. 2–5).

Organizacijo je treba ustrezno obvladovati, kar pomeni, da mora poslovati uspešno in dosegati predvidene izide. Obvladovanje organizacije poteka kot njeno

upravljanje, njeno vodenje. Organizacijo kot sistem usmerjamo z vnaprejšnjimi informacijami, z izvedbenimi in povratnimi informacijami pa jo uravnavamo. Za politiko organizacije je potrebna dobro zastavljena strategija, to je pot za doseganje cilja (Roblek idr., 2014, str. 5).

Interni predpisi skupine Slovenske železnice (SŽ, 2019b) navajajo, da je osnova celovitega upravljanja s tveganji zanesljiva analiza dejanskega stanja v povezavi z razvojem dogodkov iz preteklosti, s pomočjo katerih je mogoče slediti trendu sprememb. Pregled vseh evidentiranih tveganj se opravlja v vsakem podjetju v skupini SŽ, in sicer vsaj dvakrat letno. Vsa podjetja v skupini SŽ so zavezana k spoštovanju politike upravljanja tveganj (SŽ, 2019b). Pri planiranju sistema vodenja kakovosti v družbah skupine SŽ so tveganja in priložnosti opredeljena skladno s kontekstom organizacije, kjer so prepoznane notranje in zunanje zainteresirane strani, ki vplivajo na sistem vodenja kakovosti ter njihove potrebe in pričakovanja (SŽ, 2019b). V skupini SŽ obstaja štabna služba, ki na podlagi določil poslovnika skrbi za skladnost poslovanja in obvladovanje tveganj, s ciljem vzpostavitve sistema obvladovanja skladnosti poslovanja in zagotavljanja varnosti (SŽ, 2019a, str. 27–30). Pri planiranju sistema vodenja kakovosti tako v družbah skupine SŽ tveganja in priložnosti opredeljujejo skladno s kontekstom organizacije in imajo prepoznane notranje in zunanje zainteresirane strani, ki vplivajo na sistem vodenja kakovosti ter njihove potrebe in pričakovanja (SŽ, 2019a, str. 22).

Med stalne dejavnosti, ki pripomorejo k upravljanju s tveganji, spadajo (SŽ, 2019a, str. 32):

- redno posodabljanje seznama prepoznanih tveganj in poročanje o aktivnostih (kvartalno),
- preverjanje metodologije ocenjevanja tveganj (letno),
- spremljanje aktivnosti za obvladovanje kritičnih tveganj (mesečno),
- določanje ključnih indikatorjev tveganj pri posameznih vrstah tveganj,
- krepitev kulture prevzemanja odgovornosti za tveganje.

Pri obvladovanju tveganj se je treba odločati med strategijami sprejetja, izogibanja, prenosa in zmanjšanja tveganj (Yan idr., 2019, str. 583–594). Za sprejem tveganja se odločimo, ko je tveganje poslovno sprejemljivo in skladno z usmeritvami posloводства. Izogibanje tveganju pomeni aktivnosti opustitve, kar ima za posledico spremembo poslovnih ciljev. Strategija prenosa tveganja je prenos tveganja na tretjo osebo s sklenitvijo zavarovanja ali prenosa storitev. Za zmanjšanje tveganj uporabljamo ukrepe vzpostavitve ustreznih notranjih kontrol in izpeljavo scenarijev za znižanje tveganj na sprejemljivo raven. V procesu obvladovanja tveganj so ključni lastniki tveganj člani posloводства SŽ, člani poslovodstev družb v skupini SŽ, vodje sektorjev in služb, vodje projektov in ostalo strokovno osebje, navaja Poslovník 970 sistema vodenja kakovosti družb v skupini SŽ (SŽ, 2019a, str. 20–25).

Študija na vzorcu 1028 poklicnih voznikov tovornjakov (Lie idr., 2013, str. 277–288), zaposlenih pri 49 različnih prevoznih podjetjih, ki je bila opravljena na Japonskem, je potrdila povezavo med zadovoljstvom zaposlenih in stopnjo prometne varnosti. Z analiz evidenc o nesrečah, v katerih so bili udeleženi vozniki,

so raziskovalci potrdili signifikantne korelacije med vsemi dejavniki, ki so opredeljevali zadovoljstvo voznikov (starost, delovne izkušnje in pogoji zaposlitve) in številom nesreč s poškodbami oziroma skupno škodo, ki je bila posledica prometnih nesreč. Dokazali so, da je na višjo varnost in nižanje skupnih stroškov zaradi škode prometnih nesreč vplivalo izboljšanje zadovoljstva voznikov. Razpravljali so tudi o posledicah za doseganje večjega zadovoljstva zaposlenih in varnostnih rezultatov v celotni panogi avtoprevoznitva.

Ustrezna organizacijska kultura v podjetjih, ki delujejo na področju prevoznih storitev, torej vpliva na zadovoljstvo zaposlenih in je pomemben dejavnik, ki vpliva na varnost prometa, ugotavljajo študije.

2.6 Organizacija in vpliv na človeške dejavnike

Sodobno izhodišče za organiziranje struktur in procesov ustreznega poslovanja organizacije kot poslovnega sistema je v osredotočenosti na vzajemno povezovanje in usklajevanje sistema v celoto, v smislu sistemskega pristopa v bistvenih sestavinah: informiranju, načrtovanju, motiviranju, organiziranju, koordiniranju in nadzorovanju. Uspešno koordinacijo posameznih procesov lahko dosežemo le z ustrezno zastavljeno strategijo organizacije, strukturo organizacije, z ustreznim slogom vodenja, veščinami managerjev in sodelavcev ter predvsem v zastavljenih vrednotah, ki so skupne vsem v organizaciji (Ganta, 2014, str. 221–230).

Osrednja ideja teorije organizacijskega učenja je dejstvo, da se organizacije učijo iz izkušenj in spreminjajo prakse, strategije in strukture, ki so odvisne od uspešnosti poslovanja. Teorija je povod za preučevanje, kako se poslovanje in

prakse organizacij izboljšujejo z izkušnjami ter kako povratne informacije, ki jih pridobivajo, vplivajo na njihovo poslovanje (Yan idr., 2019, str. 583–594).

V pionirski raziskavi (Baum in Dahlin, 2007, str. 368–385) na primeru železniških podjetji, ki poslujejo v ZDA, avtorja raziščeta večplasten proces učenja organizacij na podlagi analize nesreč in vplivov nepredvidenih dogodkov. Ugotavljata, da so rezultati v glavnem skladni z nekaterimi dobro uveljavljenimi idejami teorije učenja. Rezultati so pomembni za področje, ki preučuje predmetni problem, saj se sicer avtorji predvsem osredotočajo na produktivnost in se ne osredotočajo na implikacije, ki so posledica nepredvidenih dogodkov in železniških nesreč ter morebitnih napak zaposlenih.

Izogibanje poročanju o incidentih in nesrečah je težava, zaznana v vseh transportnih panogah. Relativno malo študij posebej preučuje razloge zaposlenih, da niso ustrezno poročali o incidentih. Študija, opravljena pri Britanskih železnicah (Clarke, 1998, str. 6–16), raziskuje dejavnike, ki vplivajo na poročanje o incidentih strojevodij. Na vzorcu 128 strojevodij v treh različnih oddelkih »British Rail« (podjetje, ki je upravljalo železniško omrežje v Veliki Britaniji pred njegovo privatizacijo leta 1994), so ugotavljali, zakaj je temu tako. Strojevodje so izpolnili vprašalnik, v katerem so ocenili verjetnost prijave številnih nevarnih incidentov in navedli razloge, zakaj so se odločili, da jih niso prijavili. Ugotovljeno je bilo, da na poročanje o incidentih najbolj vpliva dejavnik, ki opredeljuje, kako strojevodje zaznajo odzive odločevalcev oziroma vodstva na poročila. Poleg tega so se tri področja bistveno razlikovala po verjetnosti poročanja o incidentih, kar kaže na to, da ima lokalna subkultura pomemben vpliv na namere poročanja, pri čemer

negativno zaznavanje reakcij vodstva zmanjšuje pripravljenost zaposlenih za poročanje o incidentih.

2.7 Sklepi in spoznanja

Ustrezno vodena organizacija je predpogoj za zagotavljanje ustreznih pogojev dela, kar neposredno vpliva na dejavnike tveganja na področju človeških virov. Le ustrezno vodena organizacija lahko zagotavlja delovno okolje, kar je predpogoj, da zaposleni delovnih obremenitev ne prepoznajo kot pretirano negativne. Ustrezna organizacija ima v kontekstu ustreznega poslovanja in organizacije dela tudi direkten vpliv na zagotavljanje nivoja varnosti predvsem v panogah, kjer je ta ključnega pomena. V letalskem prometu, kot tudi železniškem in drugih panogah, ki so strogo regulirane, je namreč dosledno spoštovanje predpisanih procesov ključni pogoj, ki zagotavlja primeren nivo varnosti.

Ugotovimo lahko torej, da je vodenje večpomenska beseda. Pomeni organ ali proces (dejavnost), ki vodi poslovanje organizacije ali njenih delov, lahko pa je tudi skupna oznaka za vse managerje v organizaciji. Učinkovitost in uspešnost vsakega sistema v velikih, srednje velikih ali malih sistemih, profitnih ali neprofitnih, ki se povezujejo v obsežne ali manj obsežne druge sisteme, je odvisna od dobro zastavljene politike in strategije organizacije.

Študija, opravljena v Veliki Britaniji (Clarke, 1998), pa je nakazala tudi, da zaznavanje ustreznosti vodenja neposredno vpliva tudi na ustrezno poročanje o zaznanih incidentih in nesrečah. Sklepamo lahko torej, da je ustrezno vodenje predpogoj ustrezne organiziranosti in upravljanja s tveganji.



Agencija EU za železnice (ERA, 2019) izpostavlja pomen ustrezno vodene organizacije, ki deluje na področju železniškega prometa, tako v delu, ki se nanaša na prevozne storitve, kot tudi na področju vzdrževanja infrastrukture. Bistvenega pomena je ustrezno uveden SVU.

Skupina SŽ ima sprejete ukrepe in predpise, ki opredeljujejo in upravljajo tveganja s področja poslovanja. Tveganja so upravljana tudi na področju človeških virov. Notranji predpisi urejajo odgovornosti in predpisujejo ravnanja posameznih zaposlenih tako, da se zmanjšuje vpliv dejavnikov tveganja.

3 DEJAVNIKI TVEGANJA PRI STROJEVODJIH

Literatura psihosocialna tveganja opredeljuje kot psihološki in socialni aspekt (nevarnosti, obremenitve oziroma dejavniki) delovnih mest, delovnih zadolžitev posameznika oziroma zaposlenih, delovne organizacije in širšega okolja, ki večajo verjetnost za zdravstvene težave oziroma zaplete zaposlenih, povzročajo prekomerni stres, preobremenjenost, izgorevanje, odsotnost. Povečujejo tudi tveganje in verjetnost za zmanjšano učinkovitost in produktivnost na delovnem mestu ter težave pri usklajevanju dela in družinskih obveznosti, trdita avtorici Šprah in Zorjan (2016, str. 4). Avtorici delite dejavnike na:

- širše (socialne in organizacijske okoliščine dela) in
- ožje dejavnike dela ter delovne organizacije (značilnosti dela in njegovo upravljanje)

Dejavniki predstavljajo različne vire obremenitev (nevarnosti) in jih razumemo kot tveganja, ki ogrožajo zdravje in dobro počutje zaposlenih (psihično, fizično in socialno), vplivajo pa tudi na ekonomsko učinkovitost podjetij (več bolniških izostankov in odsotnosti z dela – absentizem, zmanjšana storilnost na delu – prezentizem, odhajanje delavcev na druga delovna mesta – fluktuacija ipd.), trdita avtorici (Šprah in Zorjan, 2016, str. 3–7).

Tudi biološke, fizične in kemične nevarnosti, povezane z delom, lahko zaznamujejo obliko psihosocialnih obremenitev. Poleg neposredne nevarnosti za zdravje (zastrupitve, poškodbe idr.), predstavljajo tudi psihološko komponento obremenitve zaposlenih. Izzovejo lahko namreč občutek nevarnosti in strahu ter

nelagodja, kar nedvomno vpliva na zaznano raven stresa. Trdimo lahko torej, da fizične, kemične in biološke obremenitve predstavljajo direktna tveganja za zdravje zaposlenih, medtem ko psihosocialne obremenitve primarno predstavljajo posredna tveganja, saj povzročajo stres in posredno vplivajo na zdravje. Delovna organizacija in zaposleni morajo torej ustrezno naslavljeni težave, povezane s stresom (odpravljanje vzrokov, poznavanje tehnik in veščin za čustveno in fizično razbremenitev), sicer tvegajo razvoj prekomernega stresa, ki se odraža pri dobrem počutju in zdravju zaposlenih (Šprah in Zorjan, 2016, str. 7).

Avtorici Šprah in Zorjan (2016) identificirata psihosocialna tveganja, ki negativno vplivajo na zdravje zaposlenih in vključujejo obremenitve, kot so visoke zahteve dela, visoka delovna intenzivnost, čustvene zahteve, pomanjkanje avtonomije, etični konflikti, slabi medosebni odnosi ter negotovost glede zaposlitve in dela. Šprah in Zorjan (2016, str. 7) navajata naslednja tveganja: vsebina dela, delovna obremenitev in hitrost dela, urnik dela, nadzor, delovno okolje in delovna oprema, organizacijska kultura in funkcija, medosebni odnosi na delovnem mestu, vloga in odgovornost v organizaciji, razvoj poklicne kariere, usklajevanje zasebnega in poklicnega življenja.

Človeški dejavniki, ki so bistveni pri izogibanju nesrečam in napakam, ter njihova obravnava temeljijo na interdisciplinarnih spoznanjih in se nanašajo na medsebojne vplive, ki jih v raziskavi kot primarno opredeljujemo glede na dojetje delovnih obremenitev strojevodij. V nadaljevanju opredeljujemo korelacije dejavnikov na osebni ravni, organizacijski in specifični za obravnavano delovno mesto. Pri tem je zelo pomembna dobra organizacija dela ter vodenje politike organizacije z vsemi pooblastili in pristojnostmi za izvajanje dela. Management in neposredni

managerji morajo znati usmerjati zaposlene, znati vplivati, spodbujati, predvsem pa vplivati na zaposlene s prenosom znanja, nenehnega usposabljanja, v skrbi za zaposlene za varno delo in zmanjševanje dejavnikov tveganja, kar poklic strojevodje glede na zahtevnost dela tudi terjaja.

3.1 Značilnosti in posebnosti dela strojevodij

Vožnja vlaka je poklic, ki zahteva ustrezne kvalifikacije in koncentracijo. Pomembno je poznavanje predpisov, trase železniške proge in pravil. Strojvodje morajo imeti znanje, koordinacijo in druge veščine, ki vključujejo izjemno dovtetnost do okolja in dogodkov ter informacij o stanju na tirih (npr. položaj signala, tirnica, položaj kretnice) in položaja signalov. Na žalost je veliko teh informacij težje zaznavnih, delno tudi prikritih, zaradi različnih ovir ali drugega železniškega in cestnega prometa, kar ustvarja visoke duševne in kognitivne obremenitve. Obremenitev je odvisna tudi od tipa infrastrukture, po kateri vožnja vlaka poteka. Na regionalnih progah so hitrosti sicer manjše, vendar je interakcija z drugimi udeleženci v prometu pogostejša. Predvsem so kritični železniški prehodi, zavarovani le z Andrejevim križem. Strojvodja mora tako v različnih razmerah vožnje obvladovati veliko število informacij, ki se lahko hitro spremenijo, kar zmanjšuje priložnost za odzivanje in posledično podaljšuje reakcijski čas. Naweed, Hockey in Clarke (2013, str. 445–454) ugotavljajo, da vsi navedeni dejavniki vplivajo na obremenitev strojevodje in povečujejo induktivno utrujenost. Stopnja psihosocialne obremenitve se lahko razlikuje tudi med strojevodji potniških in tovornih vlakov. Nove potniške vlakovne garniture namreč omogočajo neposredno interakcijo med strojevodjo in potniki. Strojvodja potniškega vlaka tako svoje delo opravlja v dinamičnem socio-tehniškem okolju. Dinamika vseh

vplivov, ki jim je izpostavljen voznik, je bila učinkovito analizirana s pristopom skupnih kognitivnih sistemov (Hollnagel in Woods, 2005, str. 5). Pristop k navedeni teoriji opisuje konkurenčnost interesov in različnih ravni zavedanja, ki vplivajo na uspešno vodenje vozil, kar lahko apliciramo tudi na delo strojevodje.

Vožnja vlaka zahteva visoke ravni duševnega napora in dolgotrajno koncentracijo (Phillips in Sagberg, 2010, str. 3). Monotonost se prepleta s kritičnimi situacijami, kar vpliva na raven stresa, ki ga strojevodje doživljajo. Takšna narava dela predstavlja veliko tveganje za posledice, ki jih povzroča utrujenost, saj monotoni odseki zahtevajo stalno pazljivost (Dunn in Williamson, 2012, str. 997–1008), kar lahko vpliva na koncentracijo in posledično na sposobnosti hitrega odziva v primeru nepredvidenih dogodkov (Larue, Rakotonirainy in Pettitt, 2011, str. 2037–2046).

Osnovni princip nalog in zadolžitev, ki jih strojevodje opravljajo danes, je praktično enak naboru nalog, ki so jih opravljali strojevodje prvih parnih lokomotiv. Čeprav se je tehnologija vleke spremenila in so se sčasoma razvila posebna pravila in postopki, ki so sicer znotraj poklica strogo regulirana, ostaja temeljna vozniška naloga strojevodij spremljanje signalov ob progi ter uravnavanje hitrosti vlaka glede na podatke, ki jih prejmejo od pristojnih uslužbencev in dejanskega stanja na progi. Sistem signalnih sporočil je zasnovan tako, da zagotavlja ustrezno razdaljo med vlaki na posameznem odseku proge. Osnovni princip takšne ločitve posameznih vlakov je sistem »blokov« (odsek tirov med dvema signaloma) (Naweed, Hockey in Clarke, 2013, str. 445–454).

V nasprotju s cestnim prometom so za železniški promet značilne nekatere posebnosti, ki predstavljajo specifične izzive za strojevodje. Tako kot utirjenost

zaradi tirov, ki onemogoča manevre izogibanja, kot tudi visoka masa tirnih vozil v kombinaciji z nizkim trenjem med kolesom in tirom, ki posledično vodi k dolgim zavornim potem, zahtevajo obsežne varnostne ukrepe za zagotovitev varnega delovanja. Železniške proge so v sklopu teh ukrepov razdeljene v prostorne odseke oziroma progovne bloke, ki so zavarovani s prostornim signalom, ki ureja vhod v posamezen progovni blok. Za zagotovitev varnega delovanja se s prestavljanjem kretnic in signalov skozi lokalno in daljinsko vodenje prometa v službi vodenja prometa določa točno določena vlakovna pot. Ta sestoji iz več progovnih blokov, ki so lahko prevozni samo, če naslednji progovni blok ni zaseden. Vsi premiki vlaka na progovnem odseku morajo biti zaradi obratovalnih odvisnosti glede voznega časa in poti usklajeni z voznim redom. Signal prepovedane vožnje na začetku prostornega odseka posamičnemu vlaku pove, da mora ta kljub morebitnim zamudam čakati tako dolgo, da se progovni blok sprostí in prostorski signal signalizira dovoljeno vožnjo. Za vožnjo vzdolž proge je odgovoren strojevodja, ki zaradi dolgih zavornih poti že vnaprej ravna tako, da lahko vlak pravočasno ustavi. K vsakemu glavnemu signalu zato na začetku naslednjega progovnega bloka pripada predsignal znotraj prevoženega progovnega bloka, ki napoveduje signaliziranje glavnega signala. Strojvodja na podlagi poznavanja pravil razbere signale in izvede točno določene naloge, povezane s prilagajanjem hitrosti. Klasični progovni blok mora biti zato najmanj tako dolg, da lahko vlak že na podlagi predsignaliziranja varno ustavi. Prav tako mora strojevodja pravočasno prilagajati hitrost v npr. krivinah, na kretnicah in v primeru gradnje, da prepreči morebitno iztirjenje (Giesemann in Naumann, 2015, str. 7).

Za preprečevanje dogodkov, ko strojevodja prevozi signal (SPAD), se uporabljajo različni protiukrepi, vendar takšnih dogodkov ni mogoče povsem preprečiti. Različne študije (Naweed, Hockey in Clarke, 2013; Naweed idr., 2018; Punzet, Pignata in Rose, 2018) identificirajo dejavnike tveganja, ki vplivajo na kognitivne procese, povezane z zaznavanjem nevarnosti dogodkov SPAD.² Rezultati so pokazali, da vsi formalni protiukrepi, ki bi zagotavljali preventivo proti SPAD, niso vedno učinkoviti. Študije so sicer opredelile več neformalnih strategij, in sicer predvsem v zvezi z zagotavljanjem zbranosti strojevodij.

Na konvencionalnih železniških omrežjih se uporabljajo postopki in tehnologije, ki skušajo preprečiti incidente SPAD. SPAD po definiciji odraža situacijo, ko vlak vstopi v blok proge, za katerega nima ustrezne avtorizacije, bodisi zaradi tehnološke opreme, ki nadzoruje vožnjo vlakov, bodisi od osebja, zadolženega za vodenje in nadzor prometa. Protiukrepi, ki zagotavljajo, da tvegane situacije ne postanejo neobvladljive, se uvrščajo v dve kategoriji in so klasificirani kot pasivni ali aktivni ukrepi. Pasivni ukrepi, ki jih uporabljajo nekateri prevozniki, vključujejo alarm, ki strojevodje opozori na napako in zahteva njegov ustrezen odziv, aktivni ukrepi pa vlak ob takšnih situacijah brezpogojno zaustavijo (McLeod, Walker in Moray, 2005, 671–680). Nedvomno takšni ukrepi zmanjšujejo osnovno tveganje, obstajajo pa omejitve njihove učinkovitosti. V določenih okoliščinah pasivni sistemi nimajo učinka (npr. smrt ali nenadna bolezen strojevodje), prav tako pa so lahko aktivni sistemi neučinkoviti v primerih, ko pride do izpada sistema ali

² Signal Passed at Danger (prevoz signala, ki predpisuje ustavitev oziroma drugo ustrezno ravnanje).

tehničnih okoliščin, ki ustrezno delovanje preprečujejo (vremenski vplivi) (Edkins in Pollock, 1997; Cullen, 2000; Scott, 2008).

Ključni dejavnik za boljše razumevanje vzročno-posledične povezave in preprečevanja SPAD je poznavanje narave dela strojevodij in nalog, ki jih zajema vožnja vlaka. Kot ugotavljamo v predhodnih poglavjih, so z vožnjo vlaka povezani procesi zapleteni in strogo regulirani (Naweed, 2013, str. 193–204). Upravljanje z vlakom na konvencionalnih železniških omrežjih je zasnovano na poznavanju trase in lokacije kritičnih točk ter pozicije signalov (Endsley, 1995b; Wickens, 2000, str. 5).

Raziskava iz leta 2014 (Zoer, Sluiter in Frings-Dresen, 2014, str. 1473–1487) poroča, da je pri nalogah upravljanja vlaka pri strojevodjih moč zaznati visoko mentalno obremenitev ter potrebo po selektivnem, razdeljenem in vztrajnem spremljanju poteka vožnje in ustrezni koncentraciji. Motnjo koncentracije strojevodje in nepazljivost navajajo kot glavna vzroka za SPAD (KiwiRail, 2013, str. 5).

Železniški promet sicer poteka enosmerno in praviloma ni interakcije med nasproti vozečimi vozili, vendar pa to ne zmanjšuje pomena interakcije med strojevodjo in infrastrukturo (spreminjanje signalov, nivojski prehodi, kretnice), kar pogojuje vizualno in mentalno koncentracijo strojevodij. Med upravljanjem tirnega vozila mora strojevodja upoštevati tudi možnost napak na sistemih za vodenje prometa in druge dejavnike, ki vplivajo na stanje infrastrukture in voznih razmer (vreme).

Tudi ergonomija delovnega prostora strojevodje je pomemben dejavnik, ki vpliva na tveganja, povezana s psihofizičnim stanjem delavcev. Odvisna je od tipa vlečnega vozila oziroma lokomotive, ki jo strojevodja upravlja. Velikost strojevodske kabine železniških vozil, ki so trenutno v uporabi na območju Slovenije, znaša povprečno 5 m² (Žvanut, 2009, str. 6). Strojvodja pri opravljanju dela sedi obrnjen v smeri vožnje, pogled ima usmerjen naravnost. Kadar opazuje inštrumente, ima vrat v nevtralnem položaju. Za opazovanje dogajanja ob vlaku med vožnjo strojevodja uporablja vzvratna ogledala z zasukom glave 45° v levo in 15° navzdol oziroma 45° v desno, v višini oči. Roki sta med upravljanjem z manipulatorskimi ročicami v predročenu in naslonjeni na upravljalni pult. Kadar je dosežena voznoredna hitrost in ni potreb po upravljanju z manipulatorskimi ročicami, ima strojevodja roki sproščeni na stegnih ali na sedežnih naslonih za roke. Sedež strojevodje je zračno vzmeten in zmanjšuje vibracije, ki se s tal prenašajo na spodnji del hrbta. Hrbtišče ima možnost spreminjanja naklona in podpira hrbet od ledvene do prsne hrbtenice. Vratni del ni podprt. Tla strojevodske kabine so 1,7 metra nad tlemi, zato pri prevzemu spremnih listin vlaka strojevodja izvede globok upogib trupa. Pred tem običajno sedi, ker izvaja priprave na vožnjo (preizkus delovanja zavore, pregled voznorednih listin ipd.). Vzmetenje vozila je izvedeno z vijačnimi vzmetmi na kolesih in gumi-bloki (Vrašec, 2015, str. 36).

Raziskave so pokazale, da strojevodje porabijo približno polovico svojega časa za analiziranje vizualne scene, ko se bližajo signalom (Groeger idr., 2003, str. 11). Preostali čas strojevodje vizualno analizirajo druge infrastrukturne elemente in okolico. Raziskave so tudi katalogizirale vrsto dinamične vizualne strategije, ki jo

strojevodje uporabljajo pri zaznavi signalov, zlasti glede na vrsto signala, kompleksnost in prikazani element (Luke idr., 2006, str. 15–29). Celostno je navedena raziskava pokazala, da železniška signalizacija močno vpliva na vizualno vedenje strojevodij.

Naweed in Balakrishnan (2013, str. 9) v študiji ugotavljata, da le polovica strojevodij potniških vlakov, ki so v raziskavi sodelovali, dejavno opazuje okolje med upravljanjem vlaka. Zaključita, da bi bilo smiselno podobno analizo opraviti tudi za strojevodje tovornih vlakov, menita pa, da lahko zaključki pomembno pripomorejo k izboljšanju ergonomske ureditve kokpita lokomotiv.

3.2 Regulacija delovnega področja

Delavce na delovnih mestih, ki neposredno izvajajo dela, povezana z odvijanjem železniškega prometa (vključno s strojevodji), in morajo izpolnjevati ustrezne zdravstvene in druge pogoje, predpisi definirajo kot »osebje, ki opravlja varnostno kritične naloge«. Status osebj, ki opravlja varnostno kritične naloge, predpisuje Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-1; Ur. l. RS, št. 56/13, 91/13, 82/15, 30/2018 in 54/21), sprejet aprila 2018.

Posamezni pojmi so v skladu s predpisi (ZVZelP-1) opredeljeni kot, navajamo:

- strojevodja pomeni osebo, ki je sposobna in ima dovoljenje za samostojno, odgovorno in varno upravljanje vlakov, vključno z lokomotivami, premikalnimi lokomotivami, delovnimi vlaki, tirnimi vozili za opravljanje vzdrževalnih del ali vlaki za prevoz potnikov ali blaga po železnicah;

- osebje ali oseba, ki opravlja varnostno kritične naloge, so osebe prevoznika ali upravljavca, določene v tehničnih specifikacijah za interoperabilnost in sistemih varnega upravljanja, ki morajo imeti ustrezno strokovno usposobljenost za opravljanje vseh potrebnih nalog v zvezi z varnostjo v normalnih, poslabšanih in izrednih razmerah;
- železniški sistem v Republiki Sloveniji predstavljajo omrežje v Republiki Sloveniji in tirna vozila, namenjena vožnji po tem omrežju.

Drugi delavci, ki sodelujejo pri opravljanju železniškega prometa, vendar zanje ni zahtevano izpolnjevanje posebnih zdravstvenih in drugih pogojev, so (ZVZelP-1):

- strojni dispečer,
- nadzornik vleke,
- inštruktor strojevodij in,
- razporejevalec osebja vlečnih vozil.

Interni predpisi prevoznika predpisujejo, da vsi zaposleni, ki so izvajalci procesov, kompetence izkazujejo z ustrezno izobrazbo, usposobljenostjo, znanjem in izkušnjami. Kompetence za osebje, ki opravlja varnostno kritične naloge, opredeljujejo zakonski in podzakonski akti, za ostale zaposlene pa so kompetence določene na podlagi notranjih predpisov in z opisom del in nalog za posamezno delovno mesto. Doseganje usposobljenosti in zavedanja zaposlenih za kakovostno izvajanje procesov in doseganje ciljev kakovosti obsega načrtovanje in razvoj kadrov, planiranje usposabljanja pri novih tehnologijah ali odstopanjih od načrtovanih rezultatov, priprave in izvedbe izobraževanj in usposabljanj, ocenjevanje učinkovitosti

izobraževanja in usposabljanja ter motiviranje in informiranje kadrov (SŽ, 2019a, str. 19–20).

Področje zmožnosti in primernosti za opravljanje dela osebja, ki opravlja varnostno kritične naloge, kamor spada tudi poklic strojevodje, sicer ureja Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja (Ur. l. RS, št. 35/19). Predpis določa starostne in izobrazbene pogoje ter splošno poklicno usposobljenost za pridobitev dovoljenja za strojevodjo. Pravilnik sicer delno prenaša Direktivo 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2007 o izdaji spričeval strojevodjem, ki upravljajo lokomotive in vlake na železniškem omrežju Skupnosti, zadnjič spremenjeno z Direktivo Komisije (EU) 2016/882 dne 1. junija 2016 o spremembi Direktive 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede jezikovnih zahtev (UL EU, L 146 z dne 3. junija 2016) (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2007/59/ES). Pravilnik se uporablja za strojevodje, ki za prevoznika ali upravljavca upravljajo vlečna vozila na javni železniški infrastrukturi.

Predpisi opredeljujejo bolezni in okoliščine, pod katerimi se šteje, da strojevodja ni zmožen varno opravljati delovnih nalog in vključujejo motnje zavesti, spomina, ustreznosti presoje, odvisnosti od substanc, bolezni srca in ožilja, epilepsija, sladkorna bolezen in drugo (ZVZelP-1; Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja).

Pri preverjanju izpolnjevanja zdravstvenih zahtev za varno opravljanje dela na delovnem mestu strojevodje gre za presojanje skladnosti zahtev delovnega procesa, predvidenega za delovno mesto, ki temelji na oceni stopnje samostojne odgovornosti izvršilnega železniškega delavca. To je del ocene tveganja in jo izdelata

delodajalec, ter telesnimi in duševnimi lastnostmi, sposobnostmi in zmogljivostmi izvršilnega železniškega delavca, ki vplivajo na varno opravljanje njegovega dela. Preverjanje izpolnjevanja zdravstvenih zahtev za delovno mesto strojevodje mora biti celovito, s poudarkom na telesnem in duševnem zdravju ter na zahtevah glede senzornih sposobnosti (vid, sluh). Izpolnjevanje zdravstvenih zahtev se ocenjuje in preverja z zdravstvenimi pregledi (ZVZeIP-1; Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja).

Poleg zdravstvenih zahtev mora strojevodja v skladu z določili navedenega pravilnika izpolnjevati tudi naveden pogoje (ZVZeIP-1; Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja):

- starost minimalno 20 let;
- najmanj izobrazba, pridobljena po izobraževalnih programih za pridobitev srednje izobrazbe oziroma srednje strokovne izobrazbe, ki je po zakonu, ki ureja slovensko ogrodje kvalifikacij, uvrščena v 5. raven slovenskega ogrodja kvalifikacij;
- opravljeno preverjanje splošnega strokovnega znanja.

Poklicne kompetence strojevodij ter njihove sposobnosti opredeljuje zakonodaja EU in nacionalna zakonodaja, ki pa v celoti še ne sledi evropski, in sicer:

- Evropska Direktiva o strojevodjih, ki opredeljuje enotne standarde glede kompetenc in minimalnih zdravstvenih pogojev (Direktiva 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2007 o izdaji spričeval strojevodjem, ki upravljajo lokomotive in vlake na železniškem omrežju

Skupnosti) ter njeni popravki (Direktiva Komisije 2014/82/EU z dne 24. junija 2014 o spremembi Direktive 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi s splošnim poklicnim znanjem in zdravstvenimi zahtevami ter zahtevami glede dovoljenj);

- Pravilnik o delovnih mestih izvršilnih železniških delavcev;
- Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja;
- Pravilnik o postopkih preverjanja duševne in telesne zmožnosti izvršilnih železniških delavcev, ki delno povzema zdravstvene pogoje za strojevodje iz Direktive 2007/59/EU ter njegov popravek (Pravilnik o spremembah Pravilnika o postopkih preverjanja duševne in telesne zmožnosti izvršilnih železniških delavcev, Ur. l. RS, št. 12/2016);
- Nacionalna poklicna kvalifikacija (National Reference Point – Nacionalno informacijsko središče) (NRP, 2012).

Potrebna znanja oziroma poklicne kvalifikacije in sposobnosti ter veščine, vključno z drugimi zdravstvenimi in psihičnimi zahtevami, torej opredeljuje Direktiva 2007/59 enotno za poklicno skupino strojevodij v državah članicah EU. Države članice se morajo prilagajati zahtevam in ciljem navedene direktive in ureditev ustrezno prenesti v nacionalno zakonodajo. S poenotenjem predpisov na tem področju se vzpostavlja interoperabilnost poklica strojevodij znotraj območja EU.

Nacionalna poklicna kvalifikacija (NRP, 2012) opredeljuje poklic strojevodje kot (MDDSZEM b. l.), navajamo:

- »organizira in nadzira lastno delo,
- pripravi vlečno vozilo za varno obratovanje,
- pripravi vlak za varno vožnjo,
- upravlja vlečna vozila in izvaja varno ter redno vožnjo po normativih, omejitvah, prepovedih, ukazih in opozorilih, izraženih s prometno signalizacijo in prometno-tehničnimi predpisi,
- samostojno rešuje težave in ukrepa v poslabšanih razmerah, ob resnih nesrečah ter nesrečah in incidentih,
- vodi dokumentacijo in evidence o prevoznem procesu,
- skrbi za izvajanje standardov kakovosti,
- komunicira, se sporazumeva s sodelavci, z nadrejenimi, z osebjem upravljavca in prevoznika ter drugimi,
- redno spremlja in izvaja normative za zagotavljanje varnosti prometa, varstva pri delu, požarne varnosti, notranjega reda in varovanja okolja«.

Področje strokovne usposobljenosti strojevodij in ostalih izvršilnih železniških delavcev, vključno z njihovim preverjanjem, je do leta 2019 enotno urejal Pravilnik o strokovni usposobljenosti izvršilnih železniških delavcev (Ur. l. RS, št. 2/09, 32/09 in 44/11). Slednji je v skladu s 109. členom Zakona o varnosti v železniškem

prometu 16. junija 2018 prenehal veljati, hkrati pa mu je bila podaljšana uporaba do sprejetja novega predpisa na podlagi 113. člena ZVZelP-1.

ZVZelP-1 je na tem področju prinesel nekaj sprememb, saj iz 71. in 75. člena ZVZelP-1 izhaja, da se za osebe, ki opravljajo varnostno kritične naloge, razen strojevodij, uporabljajo določila iz tehničnih specifikacij za interoperabilnost (specifikacije, ki jih sprejme Evropska komisija in urejajo podsistem ali del podsistema z namenom izpolnjevanja bistvenih zahtev in zagotavljanja evropske interoperabilnosti železniškega sistema), oziroma SVU (sistem varnega opravljanja). Za strojevodje pa je na podlagi tretjega odstavka 71. člena, trinajstega odstavka 72. člena, desetega odstavka 73. člena in četrtega odstavka 74. člena ZVZelP-1 predviden nov podzakonski predpis.

V nov Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja je implementirana Direktiva 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2007 o izdaji spričeval strojevodjem, ki upravljajo lokomotive in vlake na železniškem omrežju Skupnosti, zadnjič spremenjena z direktivo Komisije (EU) 2016/882 z dne 1. junija 2016 o spremembi Direktive 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede jezikovnih zahtev. Z dnem uveljavitve tega pravilnika se prenehata uporabljati Pravilnik o strokovni usposobljenosti izvršilnih železniških delavcev in Pravilnik o delovnih mestih izvršilnih železniških delavcev.

Predpis (Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja; Direktiva 2007/59/ES) določa, da izvršilni železniški delavec (oziroma z dnem uveljavitve novega ZVZelP-1: osebe, ki opravljajo varnostno kritične naloge), ni zmožen varno opravljati delovnih nalog, kadar ima zaradi bolezni, stanj, motenj

oziroma poškodb in njihovega vpliva na zavest, pozornost, spomin, hitrost, pravilnost presoje ter reagiranja okrnjene telesne in duševne funkcije oziroma kadar je pri njem prisotna tudi raba ali sindrom odvisnosti od alkohola, raba ali sindrom odvisnosti od prepovedanih drog ali drugih psihoaktivnih snovi, nestabilna bolezen srca (angina pektoris; kompletni srčni blok; AV bloka II. stopnje; sindrom bolnega sinusnega vozla; sindrom karotidnega sinusa ali drugih bradikardnih motenj ritma, ne glede na način zdravljenja; zmogljivost kardiovaskularnega sistema manj kot 40 odstotkov pričakovane zmogljivosti (New York Heart Association – IV. skupina); ni preteklo šest mesecev po prebolelem miokardnem infarktu in ima znake srčnega popuščanja, ima aritmijo oziroma ima napade angine pektoris), epizodna in paroksizmalna motnja zavesti, nagnjenost k epileptičnim napadom in drugim nenadnim izgubam zavesti, nevrološka bolezen s hujšo okvaro funkcije organizma, duševna in vedenjska motnja, sladkorna bolezen, odvisna od inzulinskega zdravljenja, ali druga bolezen notranjih organov, ki bi lahko povzročila nenadno motnjo zavesti, zmanjšano zbranost za delo, motnje gibanja, ravnotežja in koordinacije.

Preverjanje izpolnjevanja zdravstvenih pogojev za varno opravljanje dela osebja, ki opravlja varnostno kritične naloge, je presojanje skladnosti med zahtevami delovnega mesta, s posebnim poudarkom na oceni stopnje samostojne odgovornosti osebja, ki je sestavni del ocene tveganja in jo izdela delodajalec, ter telesnimi in duševnimi lastnostmi, sposobnostmi in zmogljivostmi osebja, ki vplivajo na varno opravljanje dela (ZVZelP-1; Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja). Preverjanje izpolnjevanja zdravstvenih pogojev za delovno mesto izvršilnega železniškega delavca mora biti

celovito, s poudarkom na telesnem in duševnem zdravju ter zahtevah glede senzornih sposobnosti (vid, sluh). Izpolnjevanje zdravstvenih pogojev izvršilnega železniškega delavca se ocenjuje in preverja z zdravstvenimi pregledi.

Pogoje za nastop dela strojevodje podrobneje predpisuje Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja, sprejet v letu 2019. Pravilnik se uporablja za strojevodje, ki za prevoznika ali upravljavca upravljajo vlečna vozila na javni železniški infrastrukturi. Predpis določa, da morajo strojevodje izpolnjevati naslednje pogoje:

- starost minimalno 20 let;
- najmanj izobrazba, pridobljena po izobraževalnih programih za pridobitev srednje izobrazbe oziroma srednje strokovne izobrazbe, ki je po zakonu, ki ureja slovensko ogrodje kvalifikacij, uvrščena v 5. raven slovenskega ogrodja kvalifikacij;
- opravljeno preverjanje splošnega strokovnega znanja;
- zdravstvene pogoje.

Poleg dovoljenja za strojevodjo si mora zaposleni pridobiti tudi ustrezno spričevalo, ki ga izda delodajalec v skladu s predpisi Sistema varnega upravljanja (SVU). Za pridobitev spričevala mora tako strojevodja izpolnjevati naslednje minimalne pogoje (Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja):

- pridobljeno dovoljenje za strojevodjo,

- uspešno opravljeno preverjanje strokovnega znanja o voznih sredstvih,
- uspešno opravljeno preverjanje strokovnega znanja o infrastrukturi,
- uspešno opravljeno preverjanje jezikovnega znanja, kadar je prosilcu jezik upravljavca tuj,
- usposobljenost iz operativnih predpisov iz SVU delodajalca.

Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja v 6. členu določa, da strojevodje dokažejo uspešno opravljeno preverjanje znanja:

- o voznih sredstvih s potrdilom, ki ga je izdal center preverjanja, akreditiran oziroma pooblaščen v eni od držav članic Evropske unije,
- o infrastrukturi s potrdilom, ki ga je izdal center preverjanja, akreditiran oziroma pooblaščen v državi, v kateri se infrastruktura nahaja, ter
- o poznavanju jezika upravljavca, (kadar je to potrebno), s potrdilom, ki ga je izdal center preverjanja, akreditiran oziroma pooblaščen v eni od držav članic Evropske unije.

Za ohranitev veljavnosti dovoljenja za strojevodjo mora strojevodja opravljati preverjanja zdravstvenih pogojev, kot jih določa predpis, ki ureja zdravstveno sposobnost strojevodij, določa 8. člen Pravilnika o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja. Nadalje pravilnik določa tudi, da morajo pooblašчени izvajalci zdravstvenih dejavnosti, ki izvajajo preverjanje zdravstvene sposobnosti strojevodij, varnostni organ obveščati o izpolnjevanju,

izpolnjevanju z omejitvami ali neizpolnjevanju zdravstvenih pogojev pri opravljenih preverjanjih zdravstvene sposobnosti.

Tako mora za ohranitev veljavnosti spričevala strojevodja (ZVZelP-1 in Direktiva 2007/59/ES):

- imeti veljavno dovoljenje za strojevodjo,
- se udeleževati usposabljanj in izpopolnjevanj ter uspešno opraviti periodična preverjanja strokovnega znanja o voznih sredstvih v skladu s priloženo V. Direktive 2007/59/ES, infrastrukturi v skladu s 1. do 7. točko priloge VI. Direktive 2007/59/ES in po potrebi tudi jezikovnega znanja iz 8. točke priloge VI. Direktive 2007/59/ES.

Pogostost periodičnih preverjanj strojevodij določi delodajalec v svojem SVU. Delodajalec mora vsako preverjanje strokovnega znanja strojevodje evidentirati v spričevalu in v registru spričeval, saj na podlagi uspešno opravljenega preverjanja izpolnjuje zahteve za ohranitev veljavnosti spričevala. Če se strojevodja ne udeleži preverjanja ali je rezultat preverjanja negativen, se mu veljavnost spričevala nemudoma prekliče (Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja).

Priloga k citiranemu Pravilniku o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja tudi okvirno določa metode usposabljanja strojevodji, navajamo:

Zagotoviti je treba ustrezno ravnotežje med teoretičnim usposabljanjem (učilnica in predstavitve) in praktičnim usposabljanjem (na delovnem mestu, vožnja z

nadzorom in brez nadzora na tirih, ki so v času izobraževanja za izobraževalne namene zaprti). Računalniško podprto usposabljanje je sprejemljivo za individualno učenje operativnih pravil, signalizacije itd. Uporaba simulatorjev sicer ni predpisana, je pa lahko koristna pri usposabljanju strojevodij. Kot alternativno metodo je med drugim moč uporabiti video posnetke, ki prikazujejo progo z vidika strojevodje v vozniški kabini tako s frontalnega kot tudi stranskega pogleda na progo.

3.3 Dejavniki tveganja

Dejavnike tveganja lahko opredelimo kot dejavnike, ki vplivajo na pogostost oziroma pojavnost poškodb ali bolezni. Dejavniki tveganja je mogoče opredeliti tudi kot karkoli, kar omejuje posameznikovo sposobnost za opravljanje delovnih nalog produktivno, učinkovito in pravilno ali nanje vpliva (Kristensen idr., 2006, str. 1645–1658).

Psihosocialnim tveganjem na delovnem mestu so izpostavljeni vsi zaposleni ne glede na vrsto poklica in so prisotna v vseh organizacijah ne glede na velikost organizacije ter vrsto dejavnosti organizacije. Psihosocialna tveganja opredeljujemo glede na šest dejavnikov: stres pri delu, izgorevanje, izostajanje z delovnega mesta (absentizem), zmanjšanje produktivnosti na delovnem mestu (prezentizem), fluktuacija in usklajevanje poklicnega in družinskega življenja (Šprah in Dolenc, 2014).

Strojevodje so zaradi narave dela, ki vključuje samostojno delo, omejene možnosti za socialni stik s kolegi in veliko odgovornost za upravljanje vlaka, (v smislu varnosti in spoštovanja voznih redov), izpostavljeni specifičnemu okolju.

Pomembna komponenta psihosocialnih dejavnikov, ki vplivajo na tveganja, je sposobnost nadzora nad lastnimi delovnimi zadolžitvami. Narava dela strojevodji takšnih samostojnih odločitev ne omogoča, saj imajo ključni vpliv na potek dela okoliščine, na katere strojevodje nimajo vpliva, (tehnične zahteve, vozni redi, predpisi in procesi). Človeški dejavnik je tako eden od glavnih dejavnikov tveganja, kadar obravnavamo poklice ne samo v železniškem, temveč transportnem sektorju na splošno (Keightley, 2004).

Ključne dejavnike tveganja smo na osnovi že proučenih raziskav razdelili v glavne skupine:

- *človeški dejavniki*: najpogosteje uporabljena metoda je analiza podatkov o nesrečah, študije se predvsem osredotočajo na aktivnosti, povezane s spanjem in stresom ter splošnimi dejavniki tveganja, ki so primerljivi v vseh transportnih panogah (letalstvo, cestni promet);
- *travmatični dogodki*: študije so raziskale vpliv travmatičnih dogodkov na zdravstveno stanje strojevodij po doživetem incidentu, povezanem s smrtjo na tirih in ugotovile, da je mogoče zaznati simptome posttravmatskega sindroma;
- *neenakomeren delovni čas*: predhodne raziskave poudarjajo predvsem izmensko delo in nereden delovni čas, kot dejavnike tveganj, dokazano je bilo, da so nočne in zgodnje jutranje izmene povezane z utrujenostjo in zaspanostjo, kar vpliva na psihofizično stanje strojevodij, vendar ni v celoti dokazano, ali ti dejavniki vplivajo tudi na varnost;

- *z zdravjem povezana tveganja*: večina študij ugotavlja, da strojevodje poročajo o neustreznem oziroma nezdravem fizičnem delovnem okolju, vendar ni nujno, da vse ugotovitve, predvsem tiste, ki se nanašajo na ergonomske dejavnike, glede na sodobnejša vlečna vozila, ki so v uporabi, še ustrezajo;
- *stres*: študije so raziskale povezavo med stresom in delovnim okoljem strojevodij in določile nekatere dejavnike, ki bi lahko vplivali na nivo stresa (gostota prometa, proge za hitre in konvencionalne hitrosti), ugotovile so tudi, da delovni pogoji vplivajo na nivo stresa, ki ga zaznavajo oziroma o njem poročajo strojevodje;
- *izgorelost*: nismo zasledili študij, ki bi specifično naslavljale težavo pri strojevodjih, zato dejavnik obravnavamo v okviru poklicev transportnega sektorja.

Obstaja torej realno tveganje, da vsi naštetih dejavniki vplivajo na strojevodje tako z vidika opravljanja dela in zagotavljanja varnosti železniškega prometa kot tudi z vidika tveganja za zdravje zaposlenih.

Nizozemska študija, opravljena leta 2011 (Zoer, Sluiter in Frings-Dresen, 2014, str. 1473–1487), je podobno ocenjevala šest vidikov psihosocialne obremenitve (delovni pritisk, duševna obremenitev, čustvena obremenitev, avtonomija, socialna podpora kolegov in socialna podpora nadzornikov) ter tri dejavnike, ki vplivajo na duševno zdravje (utrujenost, stres in izgorelost pri delu). Povezave med vidiki psihosocialne obremenitve (porazdeljene v tertile) in zdravstvenimi težavami so bile analizirane z regresijsko analizo v štirih starostnih skupinah (22–35, 36–45, 46–55

in 56–66 let). V vseh starostnih skupinah je bil delovni pritisk pomemben dejavnik tveganja za duševne težave. Čustvena obremenitev pri mlajših in pomanjkanje socialne podpore pri starejših sta bila povezana z večjim tveganjem za duševne težave.

Interni predpisi prevoznika v železniškem prometu (SŽ, 2019a, str. 28–35) sicer dejavnike tveganja delijo nekoliko drugače. Klasificirajo jih glede na vzrok nastanka poškodbe, ključne skupine pa povzemamo v nadaljevanju.

Mehanske nevarnosti, ki vključujejo (SŽ, 2019a):

- zdrs predmeta,
- nalet vozil,
- povoženje,
- udarec orodja,
- ureznina ali vbod,
- stisnjenje,
- udarec zračne cevi.

Dejavniki v zvezi z načinom dela, ki vključujejo (SŽ, 2019a):

- padec pri hoji na neravnem terenu,
 - padec v globino,
 - zdrs pri sestopu z lokomotive ali vagona,
-

- padec z vagona, vozila, lokomotive,
- zdrs po pobočju,
- delo s slikovnim zaslonom (pri upravljanju vlečnih vozil strojevodja nadzoruje delovanje naprav pri vožnji vlaka preko monitorja na krmilnem pultu).

Dejavniki, povezani z nevarnostjo električnega udara, ki vključujejo (SŽ, 2019a):

- neposredni dotik z deli pod električno napetostjo,
- posredni dotik z deli pod električno napetostjo.

Dejavniki, povezani z nevarnimi snovmi, ki vključujejo (SŽ, 2019a):

- vdihavanje, uživanje zdravju nevarnih snovi oz. njihov prodor v telo skozi kožo,
- izpostavljenost nevarnim snovem, ki iztekajo iz vagonov, s katerimi se prevažajo nevarne snovi.

Fizikalni dejavniki, ki vključujejo (SŽ, 2019a):

- izpostavljenost elektromagnetnim (EM) neionizirnim poljem in sevanju,
- hrup,
- vibracije,
- nevarnost požara in eksplozije.

Dejavnik razmerja delavca do delovnega mesta, ki vključujejo (SŽ, 2019a):

- prisilni položaji pri delu (vožnja vlečnih vozil),
- konfliktni odnosi,
- delo v časovni stiski,
- samostojna odgovornost,
- velike psihične obremenitve v določenih primerih izrednih dogodkov (po-voženja oseb, naleti, ...),

Dejavniki, ki so posledica organizacije dela (SŽ 2019a):

- delovni čas (delo na terenu, nočno delo, ...).

Ostali dejavniki, kot jih opredeljujejo interni predpisi prevoznika, pa so bolj specifični.

3.3.1 Človeški dejavniki

Znanstveno so »človeški dejavniki« opredeljeni kot tisti dejavniki, ki so posledica človeškega ravnanja v predvidljivi ali nepredvidljivi situaciji. Proučevanje človeških dejavnikov temelji na interdisciplinarnih spoznanjih s področja aplikativnih tehničnih ved, psihologije, ergonomije in fiziologije. Človeški dejavniki se v najširšem pomenu nanašajo na medsebojne vplive, ki jih pogojuje uspešnost interakcije ljudi z njihovim fizičnim in socialnim okoljem (RSSB, 2014, str. 5–22). V literaturi so človeški dejavniki najpogosteje opredeljeni kot: »okoljski,

organizacijski in z delom pogojeni dejavniki ter človeške in individualne značilnosti, ki vplivajo na vedenje pri delu na način, ki lahko vpliva na zdravje in varnost«.

Izraz človeški dejavniki se sicer nanaša na optimizacijo človekovega delovanja na delovnem mestu za zagotavljanje varnosti, dobrega počutja in učinkovitosti. Z njim se delovno okolje obravnava z vidika, osredotočenega na človeka, pri čemer se upoštevata celoten sistem ter njegov vpliv na ravnanje ljudi in njihovo medsebojno vplivanje z železnico. Človeški dejavniki so osredotočeni na ujemanje med uporabnikom, opremo in njunimi okolji, trdi Agencija EU za železnice (ERA, 2019).

»Človeški dejavniki« so v sodobnih zapletenih, varnostno kritičnih sistemih torej izjemno pomembni. Čeprav so nekateri procesi avtomatizirani, pogosto kot ukrep za zmanjšanje človeških napak, so ljudje ključni del železniških sistemov. Ljudje so torej ključni dejavnik tega tehnološkega, družbenega in organizacijskega sistema ter ključni za uspeh ali neuspeh (ERA, 2019, str. 2).

Zahteve za sisteme upravljanja varnosti, ki se nanašajo na prevoznike v železniškem prometu, sicer lahko razdelimo na nekaj ključnih skupin, ki vsaka na svojem področju predpisujejo ravnanja in pristope z namenom zagotavljanja ustreznih ukrepov in procesov tako, da so tveganja ustrezno upravljana.

To definicijo lahko predstavimo v obliki Vennovega diagrama, ki opisuje interakcijo med posameznikom, organizacijo in za delovno mesto specifičnimi dejavniki.



Slika 1 Vennov diagram korelacije dejavnikov.

Vir: povzeto po Hawkins 1993.

Vsi dejavniki iz posamezne skupine, predstavljene z diagramom, potencialno vplivajo na delo strojevodje. V izrazito specifičnih razmerah vožnje vlaka lahko te dejavnike torej nadalje razčlenimo na (Hawkins, 1993, str. 2–4):

- kognitivne in osebnostne dejavnike, ki vključujejo: ustrezno koncentracijo in pozornost, zaznavanje okolja, situacijsko zavest in osebne značilnosti;
- organizacijske dejavnike, ki vključujejo: splošno kulturo podjetja, usposabljanje, postopke, vire in timsko delo;
- dejavnike, specifične za posamezno zaposlitev: progovna signalizacija, vožnja vlaka, nadzor nad napravami vlaka ter komunikacije.

Iz slike 1 je razvidno, da opisani dejavniki ne delujejo le samostojno, temveč v interakciji z dejavniki drugih skupin (Hawkins, 1993, str. 2–4).

Temeljni okvir, ki nam pomaga razumeti in razlagati človeške dejavnike, je tudi model »SHELL«.

Model SHELL je konceptualni model človeških dejavnikov, ki pojasnjuje obseg teh (človeških) dejavnikov in pomaga pri razumevanju odnosov človeškega ravnanja v povezavi z viri in okoljem. Model je najpogosteje uporabljen v panogah letalskega prometa. Hawkins (1993, str. 2) ter Keightley (2004, str. 2) tako opisujeta odnos med letalskim in človeškim (»flying« in »human«) podsistemom, ki ga je mogoče smiselno aplicirati tudi na področje železniškega prometa.

Model SHELL je bil razvit leta 1972, Hawkins (1993) pa ga je nadgradil v sistem gradbenih blokov (buildingblocks). Model je poimenovan po začetnih črkah komponent (software, hardware, environment, liveware) in poudarja človeško bitje in človeške interakcije z drugimi komponentami transportnega sistema (Johnston in McDonald, 2001, str. 2–16).

Model SHELL aplicira sistemske perspektive, ki nakazujejo, da je človek redko edini vzrok (povzročitelj) nesreče (Wiegmann in Shappell, 2003, str. 3). Sistemska perspektiva obravnava različne kontekstualne in povezane dejavnike, ki vplivajo na učinkovitost človeškega operaterja (Wiegmann in Shappell, 2003, str. 4). Posledično model SHELL upošteva tako dejavne kot latentne napake v sistemu.

Pet komponent sistema SHELL lahko tako opredelimo (Wiegmann in Shappell, 2003, str. 5):

- »Software« – vključuje politike, postopke, pravila, standarde, kontrolne sezname in informacije. Takšni dejavniki lahko vplivajo na vedenje na več načinov. Neustrezna ali neprimerna dokumentacija lahko povzroči negativne odzive, povzroči zmedo ali povzroči nepotrebno odvrčanje pozornosti. Nujna je jasnost in nedvoumnost pravil in njihova posledična uporabnost.
- »Hardware« – vključuje načrtovanje in pravilno razporeditev opreme in orodij ter vključuje vprašanja uporabnosti, tako s stališča ergonomije kot tudi mentalne zaznave. Razporeditev in zasnova kontrolnih elementov (kokpita) lahko vplivata na pravilnost in ustreznost izvajanja nalog strojevodje.
- »Environment« – vključuje okoljske pogoje, v katerih se delo opravlja. Dejavniki, kot so razsvetljava, temperatura in hrup, lahko vplivajo na vedenje tako, da negativno delujejo na zbranost ali po nepotrebem odvrčajo pozornost.
- »Liveware« – obravnava človeške interakcije. Obstajajo številni dejavniki, ki lahko vplivajo na uspešnost posameznika pri sodelovanju z drugimi ljudmi. Učinkovito sodelovanje ekipe, komuniciranje in medsebojni nadzor med zaposlenimi so vitalnega pomena. Interakcija z drugimi ljudmi vključuje tudi organizacijske dejavnike, ki lahko vplivajo na to, da zaposleni sodelujejo in uspešno delajo drug z drugim. »Liveware« vključuje

tudi dejavnike, ki so predmet naše raziskave in so povezani z uspešnostjo človeka, fiziologijo, psihologijo in percepcijo. Zaznane težave zaposlenih, kot so delovna obremenitev, izkušnje, znanje, izobraževanje in stres, vplivajo na zaznavo dojetanja posameznika in opredeljujejo, koliko in kdaj so zaposleni še zmožni delo opravljati učinkovito in varno.

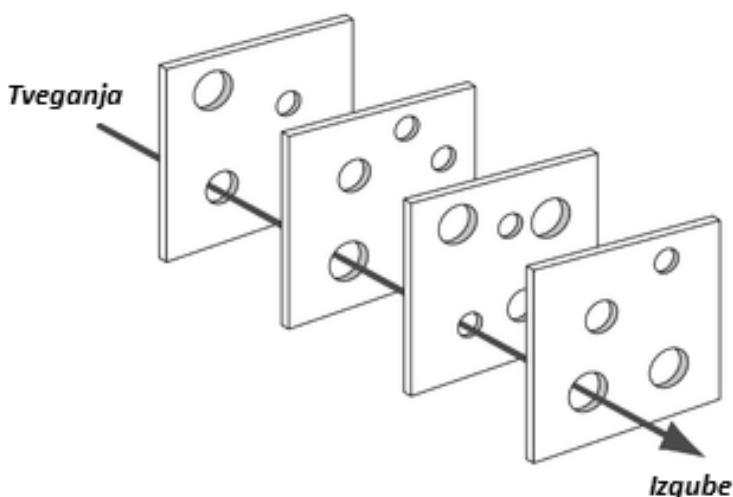
Naša raziskava se primarno ukvarja z dojetanjem delovne obremenitve strojevodij. Delovna obremenitev in s tem povezani dejavniki tveganja pa so po definiciji modela SHELL dejavniki, ki neposredno vplivajo na koncentracijo in sposobnost uspešno opravljati naloge strojevodje.

V kontekstu človeških dejavnikov so pogosto omenjeni dogodki, ki so neposredno posledica tako imenovane dejavne napake (na primer: vožnja skozi rdečo luč, morda zaradi neustrezne koncentracije, delovne obremenitve ali stresa, spregled signala zaradi podobnih vzrokov).

Tudi drugi v modelu SHELL opredeljeni dejavniki vplivajo na pogostost napak, ki so potencialno nevarne. Slaba zasnova kokpita (neergonomsko delovno okolje, visoka temperatura) prav tako vpliva na sposobnost uspešnega opravljanja dela. Omeniti je treba tudi pojavnost tako imenovanih latentnih napak, ki posledično vplivajo na pojavnost dejavnih napak, pogojenih s človeškim dejavnikom (Wiegmann in Shappell, 2003, str. 3).

Za razlago vzrokov nesreč, ki so posledica latentnih napak, je profesor James T. Reason (2000, str. 768–770) izdelal model, ki pojasnjuje sosledje dejavnikov, ki privedejo do nesreč. Model, poimenovan »Švicarski sir« (Swisscheese, slika 2), ponazarja dejstvo, da imajo organizacije na voljo več plasti obrambe pred

nevarnostmi in napakami (na primer: opozorila o poteku vožnje vlaka, programi usposabljanja, postopki varnega upravljanja). Do nesreče ali incidenta pride lahko le, če se pomanjkljivosti programov, ki so namenjeni odvratanju potencialnih nevarnosti, medsebojno prekrivajo (na primer slabo oblikovani vzorci premikov v kombinaciji s slabo osveščenostjo zaposlenih o tveganjih, utrujenosti in drugih pomanjkljivostih pri upravljanju varnosti).



Slika 2 Model švicarskega sira.

Vir: Wikimedia Commons b. l.

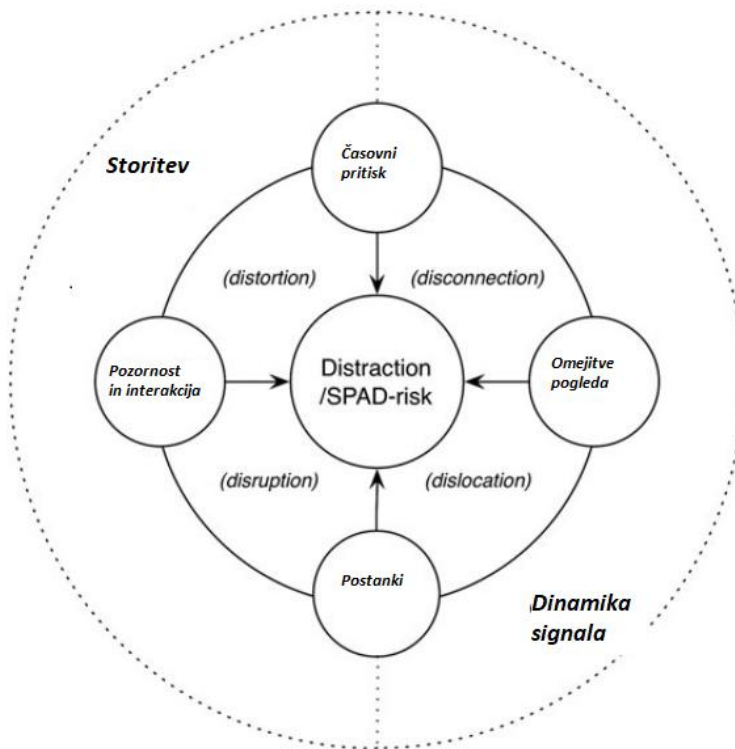
Študija Odbora za varnost in standarde železniškega prometa Združenega kraljestva (RSSB 2008) identificira več dejavnikov, ki vplivajo na pozornost: različne naloge, ki lahko strojevodje odvrnejo od pozorne vožnje vlaka, vključujejo tudi nepredvidene alarme v kabini lokomotive, pa tudi zasebne telefonske klice preko

mobilnega telefona. Te so lahko zunanje za voznika ali povezane z nalogo, kot je odziv na alarm v kabini. Motnja pozornosti oz. koncentracije pa se lahko pojavi tudi zaradi endogenih misli voznika in vključuje mehanizme, kot sta tesnoba in dolgočasje, ugotavlja Odbor za varnost in standarde železniškega prometa Združenega kraljestva (RSSB, 2008, str. 3–17). Študija ugotavlja tudi, da ti dejavniki vplivajo na strojevodje in na procese odločanja. Raziskavi (RSSB, 2008 in Naweed, 2013) sta sicer odkrili tudi številne druge dejavnike tveganja, ki lahko vplivajo na procese sprejemanja odločitev. Ti dejavniki vključujejo tudi stres zaradi sledenja voznemu redu, interakcije s prometnim osebjem ter nepredvidene postanke na postajah zaradi prometnih vzrokov (slika 3). Opredeljeni so kot konvergentna tveganja, povezana z učinki omejitev pri opazovanju signalov, in okrepijo izkušnjo motnje pozornosti (Naweed, 2013, str. 193–204).

Ustrezno upravljanje virov, tako tehnoloških kot človeških, je ključnega pomena za uspešno poslovanje železniškega sektorja in ima odločilen vpliv na varnost ter kakovost izvedenih storitev. Vendar je železnica socialno-tehnični sistem, na katerega imajo prevladujoč vpliv prav človeški dejavniki (Hammerl in Vanderhaegen, 2012, str. 5).

Kljub sodobni tehnologiji, ki omogoča vnaprejšnje programiranje poti in upravljanje signalov na daljavo, ostaja ključno načelo nadzora in vodenja prometa enako. ERTMS (Evropski signalnovarnostni sistem za kontrolo in vodenje vlakov) je naslednji korak pri razvoju sodobnih sistemov na področju železniškega prometa in dodaja raven tehnološke inteligence, še nikoli prej videne na železnicah. Trenutno je najbolj viden vidik tega sistema prav način nadzora nad vožnjo vlaka, ki je preko vmesnika DMI (driver-machine) na voljo strojevodji v

kabini lokomotiv, opremljenih s tem sistemom. Sistem nesporno prinaša prednosti, informacije, ki so na voljo strojevodji preko vmesnika DMI in bodo lahko nadomestile klasične signale, ki so bili tradicionalno nameščeni ob progi (MZI, 2019). Za revitalizacijo in dvig konkurenčnosti železniškega prometa in s tem preusmeritev tovora s cest na železnice je EU sprejela Odločbo Evropskega parlamenta in Sveta št. 884/2004/ES z dne 29. aprila 2004 o spremembi Odločbe št. 1692/96/ES o smernicah Skupnosti za razvoj vseevropskega prometnega omrežja (Decision No 884/2004/EC of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 amending Decision No 1692/96/EC on Community guidelines for the development of the trans-European transport network, UL EU, L 201/1) o vzpostavitvi šestih evropskih prednostnih železniških koridorjev, ki so bili vključeni v Direktivo EU 2008/57/ES o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti z dne 17. junija 2008 (UL EU, L 191/1) in TSI (tehnične specifikacije za interoperabilnost vseevropskega železniškega omrežja (II. poglavje direktive EU 2008/57/ES), na podlagi katere države odpravljajo nacionalne omejitve v železniškem prometu.



Slika 3 Vzroki, ki vplivajo na SPAD.

Vir: Naweed 2013.

Nedvomno drži, da imajo človeški dejavniki ključno vlogo pri odvijanju železniškega prometa. Zaposleni v takšnih sistemih morajo biti strokovno usposobljeni, zlasti za tista dela, ki neposredno vplivajo na varno in urejeno izvajanje železniškega prometa, kar pogojuje tudi na kakovostno opravljanje železniških storitev. Glavni dejavniki varnosti železniškega prometa in kakovosti železniških storitev so tehnična sredstva s svojimi funkcionalnimi značilnostmi in

delavci, ki neposredno sodelujejo pri opravljanju železniškega prometa in železniških storitev. Sprememba tehnike v železniškem prometu narekuje spremembo tehnologije, tehnologija pa se spreminja z novim znanjem in novimi kadri. Ustrezni programi, sodobna učna tehnologija, simulatorji za vožnjo lokomotiv in podobno, ter ustrezno izobražen pedagoški kader prispevajo k boljši usposobljenosti. Izobraževalni proces kadrov, ki neposredno in posredno sodelujejo v železniškem prometu, se ne konča s formalnim šolanjem, pač pa se nadaljuje skozi celotno delovno dobo (Lavrič, 2011, str. 12–13).

Sodobni elektronski sistemi, kot je na področju železnic ERTMS, omogočajo nadzor in vodenje voznih sredstev tako v cestnem kot letalskem prometu in nedvomno prinašajo številne prednosti. Analize človeških dejavnikov na drugih področjih v prometu kažejo, da morda obstajajo tudi omejitve in težave, ki zmanjšujejo raven pričakovanih koristi (Stanton in Marsden, 1996, str. 35–49). Iz izkušenj drugih panog je moč predvidevati, da bo uvedba sistema ERTMS imela podoben vpliv na strojevodje, kot je imel koncept zamenjave klasičnih analognih merilnikov za avtomatizirane elektronske sisteme letenja na pilote in pojav navigacijskih sistemov in zaslonov na dotik na voznike motornih vozil v cestnem prometu. Ključno je, da sistemi ne prikazujejo odvečnih podatkov ter da so pomembne informacije ustrezno predstavljene. Le tako namreč lahko preprečimo nenamerno odvratanje pozornosti upravljavca vozila. Samodejni inteligentni tempomati v avtomobilih lahko kompenzirajo (pomanjkanje) strokovnega znanja voznika ali preprečijo napačne odločitve, vendar se ob tem pojavljajo nove dileme: kako obdržati voznikovo pozornost na ustrezni ravni in kako implementirati ustrezno obveščanje voznika o namerah sistema, ki so morda v nasprotju z intuitivnimi

odločitvami, ki bi jih sprejel voznik (Stanton in Young, 2004, str. 315–331). Posledično se pojavljajo številna podobna vprašanja na področju človeških dejavnikov, ki jih bo v bližnji prihodnosti ob uvedbi novih sistemov na področju železniškega prometa treba analizirati. Takšni sistemi nedvomno bistveno vplivajo na značilnosti nalog, ki jih sicer tradicionalno opravljajo strojevodje in drugi izvršilni železniški delavci.

Koncept »Situation Awareness« (Endsley 1995a, 32–64) predstavlja zelo razširjen model za opisovanje relacij med pozornostjo in zaznavnimi procesi s tehničnimi, individualnimi, kratkotrajnimi ali dolgotrajnimi situacijskimi dejavniki. Osnovo tega modela predstavlja »situacijska zavednost« upravljavca sistema (npr. strojevodje) in predpostavlja pravilno zaznavo kritičnih elementov (stopnja 1) in razumevanje stanja v kontekstu vseh dejavnikov danega cilja (stopnja 2), kot tudi pričakovanje nadaljnjega razvoja dane situacije (stopnja 3).

Na tej osnovi sprejme operater sistema odločitev in izbere dejanja, ki so lahko v primeru nepopolnega »situacijskega zavedanja« napačna in s tem spodbudi napake. »Situacijsko zavedanje« ter na osnovi tega sprejete odločitve in dejanja izhajajo neposredno iz zaznave okolice. Upravljevec sistema vpliva na vse tri procesne korake tako preko svojih izkušenj, znanja, pričakovanj in mehanizmov za obdelavo informacij kot tudi preko lastnosti nalog in sistema, kot so avtomatizacija, omejitve in zasnova uporabniškega vmesnika (Endsley, 1995a, str. 32–64).

Največja pomanjkljivost tega modela je v pomanjkljivi razvidnosti »situacijskega zavedanja« in v predpostavki, da izguba »situacijskega zavedanja« ne vodi nujno do povzročitve napake. Pomanjkanje »situacijskega zavedanja« je tako bolj

spoznano kot simptom pri nesrečah in incidentih. Zaradi pomanjkanja linearnosti tega modela ni smiselno uporabljati za prepoznavanje povezav med vzroki za nesreče in incidente (Endsley, 1995a, str. 32–64).

Strojvodja ostaja odgovoren za pravilne, pravočasne in varne prilagoditve hitrosti. Pri tem sistem deluje kot podpora pri odločanju strojevodje. To ustreza nižji stopnji avtomatizacije, ki strojevodji pomaga pri izvajanju kognitivnih nalog s pomočjo priporočil (Endsley, 1996, str. 507–512).

Takšna avtomatizacija lahko vodi k zmanjšanemu »situacijskemu zavedanju«, pri katerem (Endsley 1995a, 32–64):

- se spremljanje/nadzor glede na sistem in parametre, ki jih pokriva, poslabša,
- strojevodja prevzame pasivno vlogo pri odločitvah in se začne zanašati na priporočila sistema,
- se lahko preko povratnih informacij sistema spremeni ali preloži.

Na podlagi teorije ravnotežja na področju zasnove delovnega okolja (Balance Theory of Job Design), ki sta jo razvila Carayon in Smith (2000, str. 649–662), je delovni sistem sestavljen iz petih elementov: naloge, organizacije, fizičnega okolja, tehnologije ter oseb, ki medsebojno sodelujejo. Medsebojno delovanje teh petih elementov definira zahteve in sposobnosti zaposlenega. Kadar zahteve presegajo sposobnosti, to vodi do stresa in znižanja storilnosti. To dejstvo ima, v skladu s teorijo, neposredno vpliv na usposobljenost strojevodij in z delom povezano zaznana kakovost življenja, vključno z zadovoljstvom pri delu, počutjem, stresom

ter stopnjo odsotnosti z dela (Gurses, Carayon in Wall, 2009; Jalil in Dawal, 2010). Identificiranje ovir, ki vplivajo na uspešnost strojevodij, pripomore k izboljšanju pogojev dela in posledično povečuje učinkovitost celotnega sistema. Ugotovljene ovire je mogoče uporabiti zlasti na mikro ravni ustrezne definicije delovnih razmer v celotnem sistemu.

Rezultati preiskav železniških nesreč pogosto pokažejo, da so nesreče posledica kompleksne verige med seboj odvisnih dejavnikov, ki so sicer stalno prisotni v normalnih delovnih razmerah. Te ugotovitve se oddaljujejo od klasičnega pojmovanja odgovornosti strojevodje (ali drugih voznikov v prometu) kot krivca za povzročitev nesreče ali incidenta. V vsakem varnostno-kritičnem okolju je človek pravzaprav zadnji obrambni mehanizem, ki lahko prepreči incident, ko sistem ali organizacija zatajita. Vendar pa so predvsem način interpretacije in zaznave razmer bistveni dejavniki, na katere vplivajo kognitivne in fizične sposobnosti strojevodje in tvorijo osnovo za razumevanje vzrokov in možnih rešitev v kritičnih situacijah (RSSB 2008, 5).

3.3.2 Travmatični dogodki

O travmatični izkušnji govorimo, ko je posameznik sam doživel, bil priča, ali pa se je soočal z dogodkom, ki je povezan z dejansko ali grozečo smrtjo, z resno poškodbo ali grožnjo telesni integriteti sebe ali drugih, navaja Lavrič (2012, str. 10–11).

Samomor na tirih močno zaznamuje strojevodjo, ki je pogosto zadnji v »stiku« z umrlo osebo. V članku Lavrič (2011) opisuje travmatično izkušnjo, ki jo doživljajo strojevodje:

Po izpovedih strojevodij ljudje, ki delajo samomor, gledajo strojevodjo naravnost v oči. Strojvodje njihov pogled doživljajo kot »nemi krik« po odnosu, po zadnjem občutku sprejetosti in ljubljenosti, lahko bi rekli kot hrepenenje po zadnji kaplji ljubezni. Strojvodje te trenutke opisujejo kot trenutke popolne groze in nemoči. Zavedajo se, da ne morejo storiti ničesar, da bi dogodek lahko preprečili. Masa vlaka je namreč velika, zavorna pot pa predolga. Človeški pogled jih presune in na nek način zaznamuje za vse življenje.

Psihične in druge posledice, ki se lahko pojavijo pri strojevodji ob doživetju izrednega dogodka, predvsem s smrtnim izidom, je treba obravnavati sistematsko, trdi Lavrič (2012).

Ob doživetju izrednega dogodka je lahko strojevodji in drugemu izvršilnemu osebju v pomoč (Lavrič, 2011, str. 12–13):

- interventna psihološka pomoč (krizna intervencija),
- izobraževanje za obvladovanje krizne situacije v primeru doživetja izrednega dogodka,
- vaje v primeru krizne intervencije in prve pomoči za železniško osebje, ki je udeleženo pri izrednem dogodku,
- strokovna pomoč, ki se nanaša na pomoč v zvezi z izrednimi dogodki in v drugih čustvenih stiskah.

V letu 2011 je podjetje Slovenske železnice, d. o. o., izvedlo raziskavo na vzorcu 900 strojevodji (Lavrič 2017, 8–9). Na osnovi raziskave so ugotovili, da dve tretjini strojevodij, ki so doživeli izredni dogodek, v katerem so bile vključene človeške

žrtve, še vedno doživlja posledice travmatične izkušnje. Ugotovljeno je bilo, da je navedba posledic travmatičnih izkušenj alarmantna s stališča delodajalca. Na podlagi ugotovitev je podjetje pričelo z dejavnostmi usposabljanja prostovoljcev, pooblaščenih delavcev za izvajanje psihosocialne pomoči v obliki razbremenilnega pogovora. Cilji dejavnosti, kot jih opredeljuje podjetje, so (Lavrič 2017, 8–9):

- zmanjšati čas krizne situacije,
- lajšati čustveno in duševno stisko,
- olajšati proces okrevanja,
- preprečiti razvoj posttravmatske stresne motnje (PTSM).

V podjetju nadalje ugotavljajo, da vse dejavnosti vplivajo na krajšanje obdobja bolniškega staleža, v skrajnih primerih pa celo preprečijo izgubo zaposlitve izvršilnega železniškega delavca (invalidska upokojitve) (Lavrič, 2017, str. 8–9).

V okviru projekta promocije zdravja »Izboljšanje duševnega zdravja delavcev v primerih doživetja izrednih dogodkov na tirih« (Lavrič, 2012, str. 10–11) je podjetje Slovenske železnice izvedlo tudi raziskavo, v katero je bilo vključenih skoraj sedemsto strojevodij.

Zanimivo je, da je pomoč zdravnika omenilo le 22 strojevodij. Na podlagi odgovorov strojevodij lahko povzamemo, da je pomembno, da ima vsak posameznik dobro družbeno omrežje, ki mu lahko pomaga v stiski. Stisko po nesreči so strojevodje razbremenjevali in lažje premagovali tudi z rekreacijo in športno dejavnostjo. Pomembna ugotovitev raziskave je, da ima oziroma posledice nesreče še vedno občuti dve tretjini strojevodij.

Zaradi narave dela je praktično neizogibno dejstvo, da bo strojevodja vsaj enkrat v svoji karieri priča nesreči s smrtnim izidom. Rezultati preiskav železniških nesreč dokazujejo, da strojevodja nesreč s trčenjem v objekt, ki se nepričakovano pojavi na progi, ne more preprečiti. Dojemanje travmatičnosti takšnih dogodkov in odziv nanje sta odvisna od posameznika in imata lahko različne manifestacije ali kombinacijo njih (Doroga in Baban, 2013, str. 144–149):

- pomanjkanje samozaupanja,
- stres,
- tesnoba,
- depresija,
- agresivnost,
- strahospoštovanje,
- sprememba značaja,
- težave s koncentracijo.

Študija (Mehnert idr., 2012, str. 191–196), v kateri so sodelovali strojevodje, ki so v povprečju doživeli 1,8 incidenta povoženja osebe (v večini primerov – v 81 odstotkih je šlo za samomor), je raziskovala potek posttravmatskega sindroma pri teh preiskovancih. Na začetku rehabilitacije je bilo 44 odstotkov preiskovancev razvrščenih v skupino, pri kateri je bilo zaznati simptome zmernega do hudega, pri 14 odstotkih preiskovancev pa simptome hudega posttravmatskega sindroma. Študija ugotavlja, da so se simptomi posttravmatskega sindroma sicer sčasoma

znatno zmanjšali, ni pa zaznala pomembnih razlik v poteku posttravmatskega stresa, tesnobe, depresije, stiske in kakovosti življenja med preiskovanci, ki so doživeli eno ali več nesreč ali samomorov, povezanih z upravljanjem železniških vozil. Tesnoba, občutek krivde in občutek odtujenosti so se pojavili kot najpomembnejši dejavniki pri napovedovanju posttravmatskega stresa še šest mesecev po rehabilitaciji. Tudi avtorji te študije poudarjajo pomen programov rehabilitacije strojevodij po nesrečah, povezanih z upravljanjem železniških vozil, izpostavijo pa tudi pomembnost razvoja učinkovitih rehabilitacijskih programov, posebej prilagojenih tej skupini pacientov s posttravmatskim sindromom.

Nekatere pionirske študije, ki so obravnavale posttravmatski sindrom pri strojevodjih, so bile sicer izvedene na Danskem v osemdesetih letih prejšnjega stoletja, vendar večina dostopnih študij vključuje le manjše število strojevodij, ki so se srečali s travmatičnim dogodkom ali pa stanje strojevodij spremljajo v krajšem časovnem obdobju, ki praviloma ni daljše od enega leta. Cilj študij je bil ugotavljanje psihološkega vpliva, razširjenost posttravmatske stresne motnje in drugih psihiatričnih motenj, kot sta depresija in tesnoba, ki so se pojavile v največ enem letu. Dolgoročni rezultati v poklicnem življenju strojevodij niso bile sistematično preučevane. Prevalenca posttravmatskega sindroma med vozniki, ki so se soočili s tem travmatičnim psihološkim šokom, je bila večja kot pri splošni populaciji (17,1 odstotek na mesec). Študije na splošno kažejo, da je življenjska prevalenca posttravmatskega sindroma približno 10-odstotna, odvisno od številnih spremenljivk, zlasti vrste travme. Glede na te podatke je medicinski oddelek francoskih železnic v letih od 1996 do 2000 opravil svojo študijo, ki je strojevodje spremljala tri leta po nesreči s cilji: oceniti učinke, somatske

zdravstvene posledice in razširjenost kratkoročnih ter dolgoročnih psiholoških učinkov, (vključno s posttravmatskim sindromom); prepoznavanje dejavnikov ranljivosti; ter oceniti strokovni izid (zamujeno delo, trajna neprimernost in prerazvrstitev) in učinkovitost preventivne politike francoskih železnic. V Franciji je bila opravljena obsežna študija, ki je vključevala strojevodje s travmatično izkušnjo, pri kateri je življenje izgubila oseba. Nesreča povoženja osebe je na francoskih železnicah opredeljena kot silovit udarec, najpogosteje čelni, z osebo, ki v večini primerov umre. V francoskem železniškem omrežju se tak dogodek zgodi med 500- in 600-krat na leto. Izkušnje s francoskih železnic kažejo, da se bosta dva od treh strojevodij v svoji karieri soočala s takšnim incidentom. Gre za posebno situacijo, saj je nepredvidljiva, neizogibna in ni povezana z napako ali poklicno usposobljenostjo strojevodje. Vsak preiskovanec študije, ki je doživel travmatični dogodek, je bil statistično primerjan s kontrolnim osebkom. Študija je potekala od 30. maja 1996 do 30. septembra 2000. V obdobju od maja 1996 do septembra 1997 je bilo iz 30 od skupno 56 oddelkov, razporejenih po celotnem ozemlju, rekrutiranih 437 moških strojevodij. Strojvodje so bili usposobljeni za vožnjo tovornih ali potniških vlakov, pri čemer slednji vključujejo tiste, ki so delo opravljali tako na glavnih kot tudi regionalnih progah. Vsak strojevodja iz vzorčne skupine, ki je v obravnavanem obdobju doživel travmatični dogodek, je bil vključen v študijo. Strojvodje, ki so se upokojili, so bili iz raziskave izključeni. Trideset voznikov je zavrnilo sodelovanje (7 odstotkov), 19 voznikov (4 odstotki) pa so bili izključeni iz analize, ker nesreča ni izpolnjevala meril, opredeljenih za »travmatični dogodek« (ang. person under the train). Študija je tako v analizo vključila 388 voznikov (202 voznika sta travmatični dogodek osebno doživela in 186 voznikov kot kontrolne osebe). Kontrolna skupina je izpolnjevala naslednje pogoje:

strojevodje so bili zaposleni v istem oddelku, enake starost (± 5 let), enake stopnje strokovne usposobljenosti in upravljajo enake vrste vlakov (proge, tovorni, regionalni vlaki) ter na dan vključitve v kontrolno (neizpostavljeno) skupino niso imeli predhodne zgodovine s travmatičnimi dogodki. Strojvodje iz kontrolne skupine so bili izbrani na obdobjih zdravstvenih pregledih, tako da so izpolnjevali zgoraj navedene pogoje. Strojvodja, ki je doživel travmatični dogodek, je bil ocenjen takoj po nesreči, tri mesece po njej ter nato ponovno eno leto, dve leti in tri leta po nesreči. Za skupino, ki ni bila izpostavljena, je bilo opravljeno samo eno ocenjevanje. V oceni so bili uporabljeni različni instrumenti za oceno naslednjih stanj: psihiatrične motnje, somatsko zdravje, delovna sposobnost in dejavniki ranljivosti. Gre torej za obsežno študijo, ki je trajala daljše časovno obdobje. Presenetljivo ugotovitve nakazujejo, da travmatični dogodki ne vplivajo negativno na poklicno prihodnost strojevodje. V študiji v več kot 95 odstotkih primerov niso našli nobenega negativnega kratkoročnega, srednjeročnega ali dolgoročnega vpliva na poklicno sposobnost sodelujočih strojevodij. Študija tudi ne poroča o morebitnih odločitvah o spremembi poklica po travmatičnih dogodkih, toda ugotavlja tudi, da je trajanje raziskave verjetno prekratko za oceno takšnih kariernih odločitev. Delež strojevodij, ki so izkoristili bolniški stalež, je sicer visok: 12–35 odstotkov izpostavljenih voznikov je med študijo večkrat odšlo na bolniško. Študija nakazuje na ugoden razvoj simptomov, kar prispeva k temu, da strojevodje ohranijo svoje delo, to pa je pogojeno z ustrezno podporo, ki jo delodajalec nudi zaposlenim ob travmatičnih dogodkih (Cothereau idr. 2004, 488–494).

3.3.3 Neenakomeren delovni čas in utrujenost

Zakon o delovnih razmerjih (ZDR, Ur. l. RS, št. 21/13, 78/13 – popr., 47/15 – ZZSDT, 33/16 – PZ-F, 52/16 in 15/17 – odl. US) v 150. členu opredeljuje nočno delo kot delo v času med 23. in 6. uro naslednjega dne. Kadar je z razporeditvijo delovnega časa določena nočna delovna izmena, se šteje za nočno delo osem nepretrganih ur, in sicer v času med 22. in 7. uro naslednjega dne. ZDR v 151. in 152. členu določa posebne pravice nočnih delavcev in omejitve glede nočnega dela. Strojvodje torej vsaj del svojih delovnih obveznosti opravljajo kot nočno delo, opredeljeno v ZDR. Zaradi posebnosti poklicev, povezanih z varnim odvijanjem železniškega prometa (izvršilnih železniških delavcev), je Vlada Republike Slovenije izdala tudi posebno Uredbo o merilih za delo v izmenah izvršilnih železniških delavcev (Ur. l. RS, št. 73/2008, 56/2017, 30/2018 – ZVZeIP-1 in 30/2019), ki ureja obdobje trajanja izmene, načine oblikovanja izmen ter druge pogoje, povezane s trajanjem posameznih izmen, prekinitvijo dela, odmorom oziroma počitkom, ureja nočno delo in druga vprašanja dela v izmenah na področju železnic.

Delovni čas je opredeljen kot čas, ko je delavec navzoč na delovnem mestu oziroma v podjetju ali organizaciji. Samo v idealnih primerih je to v celoti tudi čas, ko delavec resnično dela. Natančneje bi morali reči, da je delovni čas tisti čas, v katerem bi delavec moral biti na svojem delovnem mestu ali na delu znotraj podjetja (izjemoma tudi zunaj). To torej ni tudi čas, ko delavec tudi dejansko učinkovito opravlja delovne obveznosti (Kaltnekar, 2000, str. 4–19). Delovni čas je razdeljen na dve kategoriji. Prva je čas delavčeve navzočnosti na delovnem mestu, druga pa dejanski čas, ko delavec učinkovito dela.

O izrabi delovnega časa, natančneje o njegovih številkah, v dnevnem tisku in literaturi najdemo različne trditve, ki navajajo, da povprečno delavec učinkovito delo opravlja pet in pol, pet, štiri in pol ure na dan. Zaznali smo celo trditve, ki navaja, da učinkovito delo povprečno traja samo tri in pol ure na (delovni) dan. Raziskav o izrabi delovnega časa je malo, zato so te trditve pogosto preprosta ugibanja. Tiste raziskave, ki so bile dejansko izvedene, pa so večinoma obravnavale samo delo v proizvodnji, torej ne dajejo ustrezne slike celotne populacije, saj izbrani preiskovanci vzorčno niso bili ustrezno izbrani.

Vzroke za to lahko pripišemo zelo majhnemu poznavanju različnih metod za merjenje izkoriščenosti delovnega časa ter različnim izgubam v različnih obdobjih, tako v posameznih urah delovnega dne kot tudi v posameznih dnevih v tednu in letnih obdobjih (Kaltnekar, 2000, str. 4–19).

Vsakokratno ureditev delovnega časa določajo tehnične zahteve dela, zmogljivosti in zahteve delovne sile ter splošni družbeni odnosi. Temeljni cilj urejanja delovnega časa je doseči čim večji delovni učinek in zagotoviti čim večjo humanizacijo dela ter boljše počutje delavcev. Da bi približno uresničili vse to, pa lahko upoštevamo naslednje dejstvo (Kaltnekar, 2000, str. 4–19): »Ljudje smo si različni, delo je različno – zakaj ne bi tudi različno določali delovnega časa.«

Vedno bolj skušamo doseči, da bi bili kategoriji časa, na kateri je razdeljen delovni čas, čim bolj enaki, saj bi bile s tem izgube delovnega časa vedno manjše. Ob pojavu prezentizma pa so izgube delovnega časa vedno večje, saj so zaposleni zaradi bolezni, psihičnih in fizičnih obremenitev sicer prisotni na delovnem mestu, vendar dejansko ne izkoriščajo tega časa za učinkovito in koristno delo.

Raziskava, ki jo je opravil Urad za infrastrukturo, promet in regionalno gospodarstvo Avstralije (BITRE, 2008, str. 1–8), ugotavlja, da avstralska železniška industrija zaposluje več kot 40.000 ljudi, in sicer tako na področju potniškega kot tudi tovarnega prometa. Raziskovalci ugotavljajo, da velik delež zaposlenih v panogi sodeluje pri delovnih procesih, ki potekajo 24 ur na dan. Pri zaposlenih poročajo o posledicah večizmenskega dela, in sicer: motnje spanja in utrujenost. V raziskavi Urada je sodelovalo štirideset delavcev, 37 moških in tri ženske. Povprečna starost udeležencev je bila 45,1 ($\pm 12,5$) let. V raziskavi je sodelovalo 23 strojevodij. Udeleženci so svoja opažanja zapisovali v dnevnike, njihova dejavnost pa je bila spremljana preko ročnih zapestnic, ki so beležile zdravstvene parametre. Udeleženci raziskave so beležili podatke o predvidenem ter dejanskem začetku in koncu spanja, kraju spanja ter svoje subjektivne ugotovitve glede utrujenosti pred spanjem, ocenili pa so tudi kakovost spanja. Udeleženci so bili poučeni, da ocenjujejo kakovost spanja glede na lastno zaznavo. Poleg tega so udeleženci lahko zabeležili vse relevantne opombe (npr. hrup v okolju, prekinitve itd.). Podatki so bili analizirani z linearno regresijo. V preliminarni analizi so bile uporabljene vse spremenljivke (delovna skupina, starost, status zaposlitve, število vzdrževanih oseb, čas potovanja, leta dela, kadilec in indeks telesne teže). Navedene spremenljivke so bile vključene v model. Določene so bile odvisne spremenljivke: skupno trajanje spanja v 24 urah pred začetkom dela, subjektivna ocena spanja in utrujenost pred spanjem. Model je bil preučen glede učinkov interakcije. Avtorji ugotovijo, da so rezultati študije skladni s pričakovanji. V nasprotju z obstoječimi raziskavami v drugih populacijah pa starost, indeks telesne mase in zaposlitveni status niso bili pomembni dejavniki, ki bi vplivali na kakovost počitka. Razumevanje potreb po počitku delavcev, ki delo opravljajo v izmenah,

glede na njihovo demografijo in zdravstveno stanje, lahko pomaga pri prepoznavanju tistih zaposlenih, ki so izpostavljeni večjemu tveganju zaradi utrujenosti, ki je posledica neustreznega počitka med delovnimi obveznostmi, zaključuje študija. Raziskovalci pa opozarjajo, da je treba rezultate tolmačiti v kontekstu varnostno-kritične narave železniškega prometa in raznolikosti železniške industrije ter zaposlenih.

Z organizacijskega vidika je utrujenost povezana z razporeditvijo delovnega časa, ob tem pa je pomembna predpostavka, da zaposleni uporabljajo prosti čas za počitek. Ob velikem številu zaposlenih, ki se ukvarjajo z različnimi operativnimi vidiki izvajanja železniškega prometa, je težko zagotavljati ustrezen počitek vsem zaposlenim (Roach, Reid in Dawson, 2003, str. 2).

Utrujenost je pomemben dejavnik tveganja na delovnem mestu, na katerega lahko vplivajo tako dejavniki, povezani z delom, kot tudi tisti, ki vplivajo na zaposlene zunaj službenega časa (Gander idr., 2011, str. 73–590). Posledice, povzročene zaradi utrujenosti zaposlenih, ki opravljajo dela, povezana z upravljanjem vozil, so sicer dobro dokumentirane, vendar so raziskave, ki bi se osredotočale na dejavnike tveganja na področju železniškega prometa, redke, zlasti v primerjavi z raziskavami, ki obravnavajo problematiko utrujenosti na področju letalskega prometa. Raziskav na tem področju, ki bi bile izvedene v zadnjih petih letih, na področju železniškega prometa nismo zasledili.

Gertler, DiFiore in Raslear (2012, str. 2–9) v raziskavi »Fatigue status of the U.S. railroad industry« ugotavljajo, da se tveganje za nastanek nesreče zaradi razlogov, ki jih povzroča utrujenost, poviša za 11 do kar 65 odstotkov, stroški, ki so posledica takšnih nesreč, pa znašajo od 400.000 do 1,5 milijona dolarjev. Raziskava temelji

na rezultatih več predhodnih študij, ki so bile vse opravljene s podobno metodologijo, da bi opredelili razširjenost utrujenosti zaposlenih v ameriški železniški industriji. Podatki, ki so bili uporabljeni za izvedbo študije, izhajajo iz dnevnikov, ki jih vodijo strojevodje, vzdrževalci, prometno osebje ter drugi železniški uslužbenci (pri nas »izvršilni železniški delavci«), so bili obravnavani in analizirani z namenom ugotavljanja povezave med delovnim razporedom in vzorcem spanja. Železniški delavci nadomeščajo pomanjkanje spanja ob delavnikih tako, da v dneh počitka spiyo več časa, ugotavlja raziskava. Raziskava predvsem izpostavlja prometno osebje in strojevodje. Na splošno lahko ugotovimo, da ameriški železniški delavci spiyo manj kot sedem ur med posameznimi delovnimi dnevi.

Ključne ugotovitve raziskave so (Gertler, DiFiore in Raslear, 2012, str. 9):

- čas spanja in obdobje dneva, ko zaposleni počiva, predstavljata 85 do 96 odstotkov tveganja za izpostavljanje utrujenosti. Urniki dela pomembno vplivajo na količino in obdobje spanja;
 - prometno osebje, strojevodje tovornih in potniških vlakov, so najbolj izpostavljeni tveganju utrujenosti, imajo najdaljši delovni čas in delajo ponoči;
 - strojevodje potniških vlakov so manj izpostavljeni tveganju utrujenosti, in sicer predvsem zaradi predvidljivosti voznih redov in praviloma manj pogostih voženj v nočnem času;
 - dnevniki, ki jih vodijo zaposleni, pomembno vplivajo na možnost raziskav na področju tveganj, ki jih povzroča utrujenost;
-

- železniški delavci v vseh skupinah so poročali o motnjah spanja, ki prese-gajo ameriško povprečje za zaposlene odrasle osebe, 2,4 odstotka pa jih je bilo vključenih v programe zdravljenja.

Opozoriti je treba, da je bila navedena raziskava opravljena pred sprejemom novih zakonodajnih okvirov v ZDA, ki bistveno spreminjajo določbe glede omejitev delovnega časa za železniške uslužbence.

Ameriška administracija za železnice (FRA – Federal Railway Administration) je prvo raziskavo o utrujenosti delavcev v železniškem prometu z empiričnimi podatki, temelječo na dnevnikih, ki so jih vodili zaposleni, izvedla leta 1996 (Pollard, 1996, str. 5). Vzorec je zajemal 200 strojevodij. Raziskava je ugotovila, da strojevodje spijo v povprečju 20 minut manj kot zaposleni v drugih dejavnostih, vendar je ugotovila tudi, da strojevodje, ki delajo v nočnih izmenah, med 22:00 in 3:00 uro, spijo povprečno le pet ur. Strojvodje, ki delajo v 10-urnih izmenah z 12-urnim počitkom, pa so v povprečju spali le 4,6 ure. Strojvodje so tako poročali o postopnem zmanjšanju subjektivne budnosti v času trajanja študije, kar bi lahko vplivalo na izvajanje varnostno občutljivih nalog. Agencija FRA je sicer poročala tudi o večjem številu pritožb zaposlenih, kar kaže na to, da je utrujenost pomemben dejavnik, ki nedvomno vpliva na varnost. Nacionalna odbor za prometno varnost (NTSB) je preiskal več železniških nesreč in ugotovil, da je utrujenost osebja (vsaj) dodaten dejavnik, ki vpliva na možnost nesreče (npr. NTSB, 1991a; NTSB, 1991b).

Znanstveni članki so že pred nastankom prve Pollardove študije (1996, 6) ugotavljali, da spanje uravnava vsaj dva procesa (Borbely 1982; Daan, Beersma in Borbely, 1984):

- homeostatska potreba po spanju, ki ugotavlja, da pomanjkanje spanje povzroča povečanje nagnjenosti k spanju, in
- cirkadiansko nihanje v nagnjenosti k spanju kot funkcija, odvisna od obdobja dneva, v katerem oseba spi.

Vpliva obeh modelov na kakovost in pogostost spanja je težko predvideti brez ustreznih matematičnih modelov, ki so jih prvi predstavili in analizirali Thomas, Raslear in Kuehn (1997, str. 5). Uspeh te analize je nakazoval na pomen razumevanja modelov spanja v odvisnosti od utrujenosti, še posebej pri uporabi na področju železniške industrije in pri analizi voznega reda, količine spanja uslužbencev ter razlage vzrokov nesreč.

Rezultati študije, izvedene na Finskem (Härmä idr., 2002, str. 141–151) kažejo, da sta utrujenost in zaspanost med osebjem vlečnih vozil in osebjem, ki opravlja naloge nadzora vlakovnega prometa, pri delu zelo pogosti. Cilj študije je bil obravnavati dejavnike prekomerne zaspanosti pri delu v različnih izmenah in preučiti, kako vplivajo na pojav zaspanosti oziroma utrujenosti. Raziskava je bila opravljena s pomočjo vprašalnikov in dnevnikov, v katerih so preiskovanci vodili podatke o intervalih počitka. V raziskavi je sodelovalo 126 naključno izbranih strojevodij moškega spola in 104 kontrolorjev železniškega prometa. Dnevnik preiskovancev, v katerem so vodili podatke o intervalih počitka, je bil uporabljen za zbiranje informacij o zaspanosti ob delu in obdobju spanja, in sicer v 21-ih

zaporednih dnevih študije. Razširjenost hude zaspanosti pri delu je bila modelirana z regresijsko analizo za ponavljajoče se meritve, ob uporabi različnih dejavnikov, povezanih z izmenskimi delom in dolžino spanja, kot pojasnjevalno spremenljivko. Razmerja verjetnosti so pokazala, da je bilo tveganje za hudo zaspanost v nočni izmeni 6- do 14-krat večje, v jutranji izmeni pa približno dvakrat večje v primerjavi z dnevno izmeno. Starost je na dva poklicna vzorca vplivala različno: vplivala je na utrujenost pri strojevodjih, ni pa vplivala na utrujenost pri drugi preučevani skupini, torej pri delavcih, ki so opravljali naloge nadzora nad železniškim prometom. Tako dolžina izmene kot dolžina spanca (interval ene ure), sta tveganje za utrujenost povečala oziroma zmanjšala za 15 odstotkov. Tveganja za pojav utrujenosti ni bilo možno dosledno povezati z dolžino časa, ki je bil namenjen odmoru. Raziskovalci so na podlagi nacionalno reprezentativnega vzorca preiskovancev tako ugotovili, da je bila močna zaspanost zaznana pri približno 50 odstotkih zaposlenih, ki so opravljali delo v nočni izmeni in pri približno petini vseh, ki so delo opravljali v jutranjih izmenah. Obdobje raziskave je bilo sicer relativno kratko, saj je trajalo samo tri tedne.

Na Švedskem so bile že v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja izvedene številne študije, ki so obravnavale vpliv nerednega in nočnega dela na strojevodje. Kolmodin-Hedman in Swensson (1975) sta izvedla eno izmed prvih študij, ki rešujejo to problematiko. Eden najpomembnejših rezultatov študije je bila ugotovitev, da nereden delovni čas vpliva na količino spanja strojevodij. Dnevno spanje po zaključeni nočni izmeni je trajalo le približno pet ur, študija pa je ugotovila tudi, da je bilo trajanje počitka pred zgodnjo jutranjo izmeno le zanemarljivo daljše. Študija je potrdila sezonske spremembe v časovnem trajanju

spanja strojevodij. V zimskem obdobju je bilo spanje strojevodij za 30 do 60 minut daljše kot poleti, kar je verjetno povezano z geografskim položajem države.

Konec sedemdesetih let sta Torsvall in Åkerstedt (1980) izvedla vrsto študij, ki so obravnavale delovne pogoje strojevodij. Reševala sta tudi vpliv izredno nerednega delovnega časa na spanje, utrujenost in dobro počutje. Študija je ugotovila, da neredno izmensko delo vpliva tudi na socialno življenje strojevodij. Za najbolj obremenjujoče so strojevodje ocenili izmene, ko so delali ponoči ter tiste, ki so se pričele zgodaj zjutraj. Kot najmanj obremenjujoče pa so ocenili tiste, ki so se pričele po 7.00 uri zjutraj.

Slovenski predpisi določajo, da osebje vlečnih vozil opravlja delo po razporedih delovnih izmen. V razporedih dela je navedeno zaporedje delovnih izmen z začetkom in koncem službe na določenem službenem mestu, številke vlakov, ki jih upravljajo v posamezni delovni izmeni, ter druga dela.

Delo osebja vlečnih vozil se razporeja na podlagi priporočil pristojne službe vleke ter na podlagi izdelanih razporedov uporabe vlečnih vozil. Vlečna vozila se razporejajo glede na trenutno voznoredno potrebo železniškega prometa. Upošteva se tudi določila Uredbe o merilih za delo v izmenah izvršilnih železniških delavcev ter navodila za določanje in izvajanje izmen osebja vlečnih vozil (navodilo 200.06) (Terčon 2008, 5) in drugih predpisov.

Najmanj pet dni pred pričetkom izvajanja je osebje obveščeno o načrtovanem delu, in sicer z mesečnimi razporedi dela. Za operativno vodenje in izvajanje razporedov dela vlečnih vozil in osebja vlečnih vozil se izdelujejo dnevni razporedi.

S tem se zagotavljajo vlečne zmogljivosti za voznooredne in izredne potrebe železniškega prometa.

Kraj začetka opravljanja dela oziroma izmene je praviloma določen z mesečnim razporedom. Kadar je treba delo opraviti izven načrtovanega mesta ali časa nastopa službe, mora delavec, ki razporeja delovni čas ali nadzornik vleke, o tem pravočasno obvestiti osebje vlečnih vozil. Osebje vlečnih vozil se takrat, kadar začne službo v matični vlečni enoti, javi nadzorniku vleke. Nadzornik vleke čas začetka službe osebja vpiše v List vlečnega vozila in osebja EV-1.

Nadzor nad psihofizično sposobnostjo izvaja varnostni organ. Naloge varnostnega organa v Sloveniji opravljajo pooblaščenči uslužbenci Javne agencije za železniški promet RS. Prevoznik, ki opravlja storitve v železniškem prometu je dolžan, da v svojem dokumentu »Sistem varnostnega upravljanja« predpiše operativne postopke, ki ustrezajo določilom Delegirane uredbe komisije (EU) 2018/762 z dne 8. marca 2018 o vzpostavitvi skupnih varnostnih metod za zahteve sistema upravljanja varnosti v skladu z Direktivo (EU) 2016/798 Evropskega parlamenta in Sveta ter o razveljavitvi Uredbe Komisije (EU) št. 1158/2010 in Uredbe Komisije (EU) št. 1169/2010 (UL EU, L 129). Uredba 1158/2010, ki se je uporabljala do 16. junija 2025, je določala, da mora vsak prevoznik v internih dokumentih predpisati postopke za preverjanje sposobnosti strojevodje pred nastopom dela. Javna agencija za železniški promet RS preveri vsebino teh dokumentov pred izdajo varnostnih spričeval posameznim prevoznikom.

Izmena osebja vlečnih vozil lahko traja tako pri vožnji vlakov za prevoz tovora kot pri vožnji vlakov za prevoz potnikov največ 12 ur.

Neprekinjena vožnja sme trajati največ štiri ure. V čas neprekinjene vožnje se šteje:

- čas vlakovne vožnje vključno s postanki, ki so krajši od 10 minut,
- čas vlakovnega premika vključno s postanki, ki so krajši od 10 minut,
- čas postajnega premika vključno s postanki, ki so krajši od 10 minut.

Po štirih urah neprekinjene vožnje je treba strojevodjem zagotoviti najmanj 30 minut prekinitve dela.

3.3.4 Zdravstvena tveganja

Poklicni vozniki so, ne glede na to, ali so taksisti, vozniki avtobusov, tovornjakov ali strojevodje, izpostavljeni zdravstvenim tveganjem zaradi škodljivih dejavnikov, ki so značilni za te poklice. Vozniki praviloma delajo v različnih delovnih izmenah, kar pogojuje neredne ure spanja in počitka. Delo je delno ali v celoti avtomatizirano in običajno ne zahteva velike stopnje fizične dejavnosti. V nekaterih vidikih se njihovo delo lahko razlikuje, vozniki taksijev in mestnih avtobusov so v stiku s potniki in pogosto vozijo v gostem prometu. Vozniki tovornjakov praviloma vozijo na daljših relacijah, ki pogojujejo tudi različne vremenske razmere. Strojevodje pa so podvrženi delu v monotonem okolju, z rednimi odzivi na varnostne naprave, ki jih pogosto izvajajo mehansko, ob tem pa jim nekateri nepričakovani dogodki, kot so ovire na progi, povzročijo stres.

Pomembne dimenzije bolezni sta sicer njena pogostost in pričakovano trajanje. Gosselin in Lauzier (2011, str. 15–27) predvidevata dve možnosti občasnih in kroničnih manifestacij, medtem ko Johns (2010, str. 519–542) razlikuje med

epizodnimi, akutnimi in kroničnimi boleznimi. Ta dokaj preprosta kategorizacija nudi koristno vodilo pri določanju dejavnikov tveganja.

Občasne manifestacije vključujejo bolezni, kot so migrene, alergije in drugi simptomi, ki se pojavljajo občasno.

Akutna stopnja vključuje bolezni, ki so lahko kužne in potrebujejo zdravljenje, sicer se lahko stanje poslabša. Nevarnost epidemij, ki jih povzročijo SARS ali drugi pomembni virusi gripe, povzroča zaskrbljenost glede širjenja bolezni pri delu. V nekaterih akutnih primerih, kot so epidemije ptičje gripe, je treba določiti smernice, ki bodo namenjene tako zmanjševanju tveganja širjenja okužbe kot tudi možne preventivne programe cepljenja. Ali bi morali biti zaposleni na delu kljub težkim prehladom, pa je sivo območje, ki zahteva presojo, ki je predvsem odvisna od vrste dela in izpostavljenosti do drugih ranljivih oseb ali posameznih dejavnikov (splošno zdravje, tveganja za poslabšanje stanja).

Kronična stopnja se nanaša na dolgoročna bolezenska stanja, kot so artritis, bolezni srca, sladkorna bolezen, kar je glede na predpise o zdravstveni sposobnosti izvršilnih železniških delavcev še posebej pomembno. Ugotovitve ENWHP (Heigl, 2013, str. 5) kažejo, da je glede na stroške predčasnega upokojevanja kronično bolnih, pomanjkanja znanja in spretnosti ter zaradi demografskih sprememb v Evropi, smiselno ohraniti dejavnost zaposlenih, čeprav se pojavljajo (milejši) simptomi kroničnih bolezni, kar pa pri poklicu strojevodje ni mogoče. Smernice za ugotavljanje, kdaj in na kakšen način takšne zaposlene vključevati v delovni proces, ki jim še omogoča produktivno delo, so pomemben del izvajanja politike zaposlovanja.

Gosselin in Lauzier (2011, str. 15–27) poudarjata razliko med fizično in psihično naravo bolezni ter vpliv na koncentracijo in zmožnost za delo. Ugotavljata, da so pri boleznih, katerih posledica so fizične težave, glavna težava funkcijske omejitve, pri drugih pa koncentracija ali razsodnost odločanja.

SŽ – Železniški zdravstveni dom Ljubljana v obdobjem poročilu za leto 2017 ugotavlja (Bogojina Puš in Zore, 2018, str. 2–18), da v vseh skupinah delovnih mest zaposlenih na izvršilnih delovnih mestih (oziroma varnostno kritičnih) kot najbolj pogosta bolezenska stanja izstopajo bolezni ušes in mastoida (okvare sluha, neopredeljena in zaznavna naglušnost). V poročilu predpostavljajo, da so okvare sluha posledica izpostavljenosti hrupu. Predlagajo dosledno uporabo zaščitnih sredstev (ušesni čepki, zaščitna vata, zaščitne slušalke in varovalne čelade).

Nasprotno pa študija, ki je bila izvedena na Norveškem (Lie idr., 2013, str. 544–548), ugotavlja, da se simptomi izgube sluha pri strojevodjih ne pojavljajo pogosteje kot pri dveh kontrolnih skupinah, pri tem pa so bili podatki uravnoteženi glede na starost in spol. Študija je ugotovila, da je bila zaznana izguba sluha odvisna predvsem od naraščanja starosti, moški pa so bili bolj ranljivi od žensk. Sklepali bi lahko, da v običajnih okoliščinah ni povečanega tveganja za poškodbe sluha pri strojevodjih in sprevodnikih, kar nasprotuje prej znanim domnevam in ocenam glede tveganja na posameznih delovnih mestih. Študija sicer po našem mnenju pravilno izpostavlja dejstvo, da bi bili rezultati v drugih državah, kjer so delovne razmere strojevodij zaradi zastarelih vozniških sredstev slabše, lahko drugačni. Rezultati študije pa podpirajo tudi nekatere predhodne ugotovitve v zvezi z izgubo sluha pri delu železniških delavcev, kot tudi med piloti in stevardesami (Lindgren idr. 2008; Henderson in Saunders 1998). Študije

ugotavljajo, da kljub percepciji navedeni profili delavcev niso bolj izpostavljeni tveganjem za poškodbe sluha.

Poklicna izpostavljenost hrupu lahko dodatno prispeva k motnjam spanja in slabemu duševnemu zdravju železniških delavcev ter povečuje tveganja za poškodbe sluha, ugotavlja tudi nedavno izvedena študija na Kitajskem (Zhang idr., 2016, str. 3–5). Avtorji ugotavljajo tudi, da lahko izpostavljenost vibracijam celotnega telesa povzroči tudi bolečine v spodnjem delu hrbta in bolečine v vratu, obstajajo pa tudi dokazi, ki podpirajo povezavo med magnetnim poljem in nekaterimi vrstami raka pri železniških delavcih. Avtorji se pri tem sklicujejo na študijo, ki je bila opravljena med strojevodji in sprevodniki na Švedskem (Alfredsson, Hammar in Karlehagen, 1996).

Večina predhodnih študij, ki so obravnavale zdravstveno stanje železniških delavcev na Kitajskem, je bilo omejenih na rezultate, pridobljene pri rednih zdravstvenih pregledih. Ugotovljeno je bilo, da fizično zdravje železniških delavcev ni pretirano dobro, najpogosteje pa so se pojavljale endokrine in presnovne bolezni ter bolezni srca in ožilja (zamaščena jetra, nenormalen elektrokardiogram, hipertenzija, hiperglikemija in hiperlipidemija).

Na drugem mestu, ugotavlja SŽ – Železniški zdravstveni dom Ljubljana (Bogojina Puš in Zore, 2018, str. 2–7), se pojavljajo endokrine, prehranske in presnovne bolezni. Največji delež predstavljajo prevelika telesna masa – debelost, povišana raven maščob v krvi (hiperlipidemija) in sladkorna bolezen. Opažajo tudi, da je večina pregledanih prekomerno prehranjenih ali debelih. Debelost je bolezen, ki negativno vpliva na številne organske sisteme in jo mnogi strokovnjaki označujejo za epidemijo 21. stoletja. Čeprav se zdi, da je to podatek, na katerega delodajalec

nima pomembnega vpliva, poudarjajo, da je prekomerna telesna masa pomemben dejavnik tveganja pri nastanku številnih drugih bolezni (tudi hrbtenice, sklepov, sladkorne bolezni itd.), ki pa dolgoročno pomenijo zmanjševanje delovne zmožnosti in izgubo produktivnih delavcev za delodajalca. Navajajo, da je prav tako tesno povezana s skupino bolezni obtočil (povišan krvni tlak, bolezni srca), ki pa so med pregledanimi zaposlenimi po pogostosti na petem mestu.

Podobno ugotavljajo tudi druge študije (Loukzadeh idr., 2013), ki so ugotovile, da so imeli strojevodje, ki so sodelovali v raziskavi, prevalenco prekomerne telesne teže večjo od splošne populacije.

Tudi študija, izvedena med strojevodji v Avstraliji (Mina, 2007, str. 394–397) je poročala o pogostejši adipoznosti pri strojevodjih v primerjavi s splošno populacijo. Študija ugotavlja, da kar 88 odstotkov strojevodij, ki so sodelovali v raziskavi, poroča o pomanjkanju telesne aktivnosti.

Avtorji poročila SŽ – Železniški zdravstveni dom Ljubljana (Bogojina Puš in Zore, 2018, str. 18) trdijo, da je treba zaposlene spodbujati k dejavnemu preživljanju prostega časa in biti pri tem vztrajen ter inovativen. Priporočeno za vsakega posameznika je zmerna telesna dejavnost 30 minut dnevno in vsaj petkrat tedensko. Preiskovancem, pri katerih so ugotovili prekomerno telesno maso ali debelost, so svetovali redukcijo prekomerne telesne mase, če so imeli tudi povišane vrednosti lipidov v krvi, pa tudi dieto.

Telesna dejavnost je izrednega pomena tudi zaradi preprečevanja kostno-mišičnih bolezni, ki so po pogostosti diagnoz na visokem mestu, trdijo avtorji (Bogojina Puš in Zore, 2018, str. 18).

Na tretjem mestu po pogostosti so okvare vida. To je predvsem starostna slabovidnost (presbiopija), kratkovidnost pri mlajših (miopija) in astigmatizem. Na podlagi tretje najbolj pogoste skupine zastopanih diagnoz – bolezni oči in adneksov, SŽ – Železniški zdravstveni dom Ljubljana (Bogojina Puš in Zore, 2018, 7) svetuje, da se pri zaposlenih spodbuja uporaba pripomočkov za izboljšanje vida. Dobra ostrina vida je za njih osnova za odgovorno opravljanje dela. Poleg tega se z ustrezno korekcijo vida lahko preprečijo bolečine v vratu in glavoboli kot posledica neustrezne korekcije ter napenjanja očesnih ter vratnih mišic. Avtorji trdijo tudi, da je delovna mesta treba prilagoditi tako, da ne prihaja do utrujanja oči zaradi prekomerna bleščanja računalniških ekranov in/ali slabe osvetlitve v delovnem prostoru.

Na četrtem mestu so simptomi, znaki ter nenormalni klinični in laboratorijski izvidi, predvsem povečane vrednosti sladkorja v krvi, zvišane vrednosti krvnega tlaka brez diagnoze hipertenzije in povišane vrednosti maščob v krvi (Bogojina Puš in Zore, 2018, str. 8). Vzrokov za hipertenzijo v večini primerov ne poznamo. Dedni dejavniki naj bi bili pomembni, bolezen pa se razvije zaradi učinkovanja dejavnikov tveganja iz okolja, ki jih avtorji identificirajo (Bogojina Puš in Zore, 2018): čezmerna telesna masa, čezmerno uživanje soli, čezmerno pitje alkoholnih pijač, nezadostna telesna dejavnost in izpostavljenost škodljivim vplivom (stres). Pri povišanju vrednosti sladkorja priporočajo zmanjšanje količine zaužite glukoze.

Statistični podatki podjetja SŽ VIT za leto 2019 se skladajo z navedenimi ugotovitvami. Podjetje sicer pretežno zaposluje zaposlene, ki opravljajo delo strojevodje ali podobne poklice (voznik progovnih vozil, voznik preglednik, inštruktorji strojevodij).

Avtorji (Bogojina Puš in Zore, 2018, str. 19) priporočajo redno posodabljanje delovne opreme, tehnične izboljšave in spodbujanje zaposlenih k redni ter pravilni uporabi delovne opreme. Zaposlene bi bilo obenem smiselno spodbujati k ustreznim telesnim dejavnostim za krepitev hrbtnih in trebušnih mišic (npr. telesna vadba z lastno težo, joga, pilates ipd.), ki so lahko bodisi organizirane v sklopu podjetja ali pa jih zaposleni izvajajo v domačem okolju.

Poročilo (Bogojina Puš in Zore, 2018, str. 9) navaja tudi, da velik delež obolenj predstavljajo tudi duševne in vedenjske motnje ter bolezni živčevja. Tu gre predvsem za duševne in vedenjske motnje zaradi uživanja alkohola, opioidov, depresivne in anksiozne motnje ter stresne odzive. Iz poročila pa ni mogoče razbrati, kateri dejavniki na pojav bolezni tega tipa vplivajo.

Dokazana je povezava med poškodbami hrbtenice in vibracijami. Direktiva 2002/44/ES predpisuje način določitve nivoja glede izpostavljenosti vibracijam, ki sloni na izračunu dnevne izpostavljenosti, izdelane kot enakovredni nepretrgani pospešek skozi osemurno obdobje, izračunane kot najvišja vrednost (RMS) ali vrednost največjega obsega vibracij (VDV) pospeškov v odvisnosti od frekvence, določenih na treh ortogonalnih oseh za sedečega ali stoječega delavca in skladno s standardom ISO 2631-1(1997). Ocena ravni izpostavljenosti se sme opraviti na podlagi ocene, temelječe na informacijah, ki jih glede stopnje prenosa iz uporabljene delovne opreme predložijo proizvajalci, ter na podlagi opazovanj posebnih delovnih praks ali meritev.

Bolečina v spodnjem delu hrbtenice je pogosta zdravstvena težava državljanov večine industrializiranih držav in je bila prepoznana kot ena najdražjih zdravstvenih tegob med svetovno delovno populacijo. Z njo se vsaj enkrat v

življenju sreča 75 do 85 odstotkov odrasle svetovne populacije, od tega enkrat letno več kot 70 odstotkov (Schmidt, Neubach in Heuer, 2007, str. 142–154). Kronična bolečina hrbtenice zato predstavlja velike ekonomske težave. Strojevodje so idealna ciljna populacija za izvedbo analize učinka vibracij na hrbtenico in ugotavljanja s tem povezanih zdravstvenih težav. Glede na pogoste in obvezne zdravstvene kontrole je namreč mogoče spremljati pojavnost in napredovanje morebitnih poškodb in bolezenskih simptomov (Birlik, 2009).

Zaradi sedečega dela in izpostavljenosti vibracijam se lahko spremenijo nekatere živčno-mišične funkcije trupa (Pope in Hansson, 1992; Cardinale in Pope, 2003). Poskusi na živalih so pokazali, da izpostavljenost vibracijam vodi k večji togosti mišic, povečanemu pritisku na medvretenčne ploščice in spremembi količine neuropeptidov v živčnih vlaknih zadnjega hrbtenjačnega loka (Pope in Hansson, 1992, str. 49–59). Kronična bolečina spodnjega dela hrbtenice prizadene mišično-vezivno tkivo in živčni sistem. Sedeče delovno mesto s prisotnostjo vibracij je povezano z nespecifično poškodbo hrbtenice; za pojav sta namreč pomembni tako jakost (magnituda) kot tudi časovna izpostavljenost vibracijam (Lis idr., 2007, str. 283–298). Pri tem ima večji vpliv časovna izpostavljenost v primerjavi z jakostjo vibracij (Pope in Hansson, 1992; Lis idr., 2007). Statična obremenitev in vibracije pogosto povzročijo dehidracijo medvretenčnih ploščic, kar lahko vodi v poškodbo. V odrasli dobi je pojav prisoten pri obeh spolih. Prva epizoda najpogosteje nastopi v starosti med 20. in 30. letom. Zdrs medvretenčne ploščice se pogosto pojavi med 25. in 45. letom starosti, redkeje pred 20. in po 65. letu (Kelsey, Golden in Mundt, 1990, str. 699–716). Poškodba se največkrat pojavi pri ljudeh, ki pri delu prenašajo težka bremena. Tveganje za poškodbo lahko zmanjšamo, če delavci breme

dvigujejo z iztegnjenim trupom in ga nosijo čim bližje telesu. V manjši meri so možni vzroki tveganja za poškodbo tudi sedeče delo, statično stoječe delo, pogosto upogibanje trupa brez dvigovanja bremen in slaba fizična pripravljenost (Kelsey, Golden in Mundt, 1990, str. 699–716). Z ustreznimi ergonomskimi ukrepi in gibalno aktivnostjo lahko zmanjšamo vpliv dejavnikov tveganja za pojav poškodb.

Pri voznikih avtobusov in tovornjakov so poročali o visokih tveganjih za lokomotorne bolezni, malo pa je znanega o tveganjih, ki so jim izpostavljeni strojevodje. Pri vseh skupinah poklicnih voznikov je torej prisotno tveganje za različne motnje gibalnega sistema, vendar pa so tveganja specifična za različne skupine poklicnih voznikov (Jensen idr., 2008, str. 821–827).

Učinki dolgotrajnega poklicnega stresa na voznike se pogosto kažejo v boleznih srca in ožilja, kar potrjujejo ugotovitve nekaterih študij (Blažek, 1992; Vivoli idr., 1993). Poleg tega obolevnost zaradi kardiovaskularnih težav privede do upokojitvene invalidnosti pogosteje kot v drugih poklicih (Cotheran idr., 1997, str. 6–8). Številne študije, tako laboratorijske kot tudi v resničnih razmerah, so pokazale zvišanje krvnega tlaka (Belkić idr., 1994; Menotti idr., 1995), ventrikularne aritmije (Belkić idr., 1994), zaznan je tudi porast ali zmanjšanje srčnega utripa (Siegrist idr., 1990; Vivoli idr., 1993).

Qiu, Yan in Hu (2007, str. 608–610) so nadalje opozorili, da so splošne delovne razmere, ki vplivajo na zdravje delavcev v železniškem sektorju, posebej zaskrbljujoče pri zaposlenih, ki neposredno sodelujejo pri izvajanju železniškega prometa. Poročajo tudi o slabem duševnem zdravju kitajskih železničarjev. Rezultati analize so namreč pokazali, da je raven duševnega zdravja železniških

delavcev nižja od povprečja v državi, v obdobju med letoma 1988 in 2009 pa se ni bistveno spremenilo. Med različnimi skupinami železniških delavcev so za posledicami slabega duševnega zdravja najbolj trpeli strojevodje in sprevodniki, je pokazala študija, ki je zajemala 823 železniških delavcev. V času trajanja študije je sodelovanje prekinilo 39 delavcev, končni vzorec je tako obsegal 784 anketirancev. Vzorec študije je zajemal 220 fizičnih delavcev (predvsem delavcev, ki opravljajo neposredne naloge popravila in vzdrževanja), 281 sprevodnikov vlakov na kratke, srednje in dolge razdalje ter 283 strojevodij, in sicer 93 strojevodij, ki opravljajo naloge na kratkih razdaljah, 94 strojevodij, ki delujejo na srednje dolgih relacijah, in 96 strojevodij, ki delujejo na dolgih relacijah. Večina (57,3 odstotka) sodelujočih v študiji je bila stara med 30 in 44 let, 70,7 odstotka anketirancev je bilo moškega spola, 65,0 odstotkov pa jih je doseglo srednješolsko izobrazbo. Delavci, ki so opravljali naloge vzdrževanja in popravil, so bili starejši in so imeli nižji mesečni dohodek kot strojevodje. Vsi strojevodje in 76,8 odstotka fizičnih delavcev je bilo moških. Strojvodje in sprevodniki so opravljali več nočnih izmen kot delavci, zadolženi za vzdrževanje in popravila. Zaključki študije kažejo, da železniški delavci v okrožju Ankang znatno pogosteje trpijo zaradi slabega duševnega zdravja kot je splošno povprečje za prebivalstvo ZDA, kar je v nasprotju s študijo, opravljeno v Grčiji, ki ni pokazala statističnih razlik glede stopnje duševnega zdravja med strojevodji in grškim splošnim prebivalstvom. Vendar pa je ugotovitev skladna z rezultati raziskav železniških delavcev na Kitajskem, ki so poročali o slabem duševnem stanju v primerjavi s splošno populacijo (Qiu, Yan in Hu, 2007, str. 608–610).

3.3.5 Stres

Koncept stresa je leta 1930 uvedel Hans Selye (1956) ter ga opredelil kot poseben odziv posameznika na pritisk ali zahtevo. Kasneje so prisotnost stresa razvijali teoretično različni strokovnjaki s področja psihologije, saj pri konceptu stresa ne gre samo za pomembne vidike s področja teoretičnih znanj, temveč vpliva neposredno na dejanske in kritične razmere sodobnega človeka. Po Seylu (1956) so različni teoretiki navajali različna razumevanja stresa. Znanstveno pomemben je pristop po Lazarusu (Lazarus in Folkman, 1984, str. 3), ki je stres definiral kot poseben odnos med posameznikom in okoljem. Posameznik stres občuti kot obremenitev, ki ogroža njegovo dobro življenje.

Glavni izvori stresa pri fleksibilnih osebnostih so: preobremenjenost, konflikti, lotevanje nalog, ki si jih posamezniki zaradi želje po ustvarjalnosti in inovativnosti samoiniciativno zadajo. Obremenjujejo se z nalogami, ki jih zaradi kompleksnosti ne zmorejo opraviti, vendar so pripravljeni svoje vedenje podrediti za doseganje postavljenih ciljev. Toge osebnosti pa so manj dovzetne za potrebe in občutke drugih ljudi, so urejene osebnosti, imajo rade red, niso ali so manj obzirne do drugih ljudi, hitro kritično presojujejo druge in so manj strpne.

Odziv na stresorje je pri obeh tipih osebnosti različen. Omenimo le odziv stresorjev za toge osebnosti (Treven, 2005, str. 49–58):

- pogosto zanikajo in ne priznajo pritiskov ali napetosti,
- osebe, ki nanje preveč pritiskajo, jih odbijejo in jih držijo v večji razdalji od sebe,

- ko občutijo stresor, prosijo za pomoč nadrejenega,
- na izvore stresa v delovnem okolju se odzivajo tako, da delu posvetijo več časa, da pri opravljanju dela vlagajo več energije, po drugi strani pa taka osebnost zanemari svoje življenje in celo svoj življenjski slog.

Nekateri tipi osebnosti so k stresu bolj nagnjeni kot drugi. Powell Lawton idr. (1999, str. 406–416) navajajo, da so posameznikom, ki živijo v stresu, a le redko zbolijo, skupne naslednje lastnosti:

- nadzor – življenje ima smisel in občutek,
- predanost – družini, delu, hobijem, družabnemu življenju,
- prilagodljivost – pozitiven odnos do sprememb.

Štiri vire stresa v delovnem okolju, na delovnem mestu opredeljuje Battison (1999, str. 5):

- narava dela, delovne razmere, vpliv hrupa, vročine, mraza, kemičnih snovi in drugo,
- nezadovoljstvo s kariero – nizka plača, presežek kadrov, ni napredovanja, ugled in drugo,
- organizacijska struktura,
- komuniciranje – medosebni odnosi, trenja med zaposlenimi, uradna politika delodajalca, seksizem, zapostavljanje zaradi starosti in drugo.

Stres lahko ima poleg negativnih učinkov tudi pozitivne učinke, saj spodbudi osebno rast posameznika, ki dozori v odgovorno osebnost.

Delovno okolje je lahko tudi sprožilec škodljivega stresa; (Looker in Gregson, 1989, str. 7) navajata naslednje dejavnike delodajalca:

- nejasna vloga in opis delovnega mesta,
- preobremenjenost z delom,
- nezadovoljstvo, pomanjkanje priložnosti, da se posameznik z dobro opravljenim delom izkaže,
- spreminjanje delovnih procesov, metod dela,
- slaba informiranost zaposlenih – izguba občutka pripadnosti organizaciji, pregleda nad dogajanjem.

Na izvor stresa vplivajo dejavniki v delovnem okolju, dejavniki zunaj delovnega okolja, individualne razlike (samopodoba, moč, mesto nadzora, vedenjski vzorec, fleksibilnost in togost posameznika).

Ljudje se na enake vrste stresorjev različno odzivajo. Pri tem lahko posledice stresa za posameznika razvrstimo na fiziološke, psihološke in vedenjske posledice.

Študija (Myrtek idr., 1994, str. 1195–1203), ki je analizirala stres, ki so mu izpostavljeni strojevodje pri upravljanju vlakov na hitrih progah in progah za konvencionalne hitrosti, je skušala razlikovati med fizičnimi, čustvenimi, duševnimi in subjektivnimi komponentami delovne obremenitve, ki so strojevodjem naložene med delom. S hkratnim snemanjem in sprotno analizo

srčnega utripa in telesne aktivnosti je čustveno komponento, z analizo parametrov srčnega utripa, ločila od fizične komponente. Mentalna obremenitev je bila izračunana na podlagi variabilnosti srčnega utripa in premikov amplitude T-vala EKG. Hitrost vlaka, način vožnje in stresno situacijo sta ocenila dva opazovalca, ki sta voznike spremljala v kabini. Med hitrostmi do 100 km/h v primerjavi z mirovanji ni prišlo do sprememb srčnega utripa, pri hitrostih od 100 km/h do 200 km/h, se je srčni utrip zmanjšal, kar kaže na učinek monotonije. Vendar sta variabilnost srčnega utripa in amplituda T-vala pokazala večjo duševno obremenitev med vožnjo v večini hitrostnih kategorij. Speljevanje vlakovne kompozicije in zaviranje sta, razumljivo, pokazali večjo čustveno obremenitev v primerjavi z vožnjo samo. Ocene opazovalcev in subjektivne ocene stresa s strani strojevodij so pokazale več neskladnosti, opažene pa so bile tudi razlike med delovno obremenitvijo, ki jo kažejo fiziološki parametri, in ustreznimi ocenami stresa opazovalcev ali strojevodij.

Učinki dolgotrajnega poklicnega stresa na voznike se pogosto kažejo v boleznih srca in ožilja, kar potrjujejo ugotovitve nekaterih študij (Blažek, 1992; Vivoli idr., 1993). Fiziološke posledice stresa se sicer manifestirajo tudi kot bolezni srca, bolečine v hrbtenici, rane na želodcu, glavoboli in nekatere vrste raka. Dejavniki stresa pri ljudeh lahko povzročajo tudi fiziološke simptome, kadar se soočajo z velikimi in zahtevnimi nalogami, ki jih ne uspejo ustrezno izpolnjevati. V telesu se pojavijo naslednje spremembe: srčni utrip in krvni pritisk se povečata, dihanje postaja hitrejše, pojavi se prekomerno potenje, v krvni obtok prehaja več sladkorja, mišice se napnejo, naraščati začne adrenalin. V takšnih okoliščinah človek ne more ostati miren ali celo sproščen, človeško telo se odziva, čeprav

telesna dejavnost za to ni potrebna in v telesu nastaja odvečna energija. Zato moramo poznati metode za sproščanje odvečne energije, sicer bo ta povzročila enega ali več naštetih fizioloških simptomov. Najbolj opazen fiziološki simptom, ki se pojavi zaradi stresa, so kožne bolezni: izpuščaji, akne, psoriaza, lahko tudi luskavica, spremembe v kožnih celicah in drugo (Ross in Altmaier, 2000, str. 3).

V Koreji je bila na vzorcu strojevodij opravljena študija (Jung, Kim in Kim 2008, 1–73), ki je preučevala stres v povezavi z nekaterimi dejavniki tveganja. Študija je bila opravljena z uporabo prilagojene verzije vprašalnika WMSD (Work-related Musculo Skeletal Disorders Questionnaire). Rezultati te študije kažejo, da je ocena, ki opredeljuje stres na delovnem mestu strojevodje za področja delovnega okolja, dela, medosebnih odnosov, negotovost zaposlitve in organizacijskega sistema delodajalca, visoka. Povezave med stresom na delovnem mestu in dejavniki tveganja, ki jih opredeljuje vprašalnik WMSD, so statistično pomembne na področjih varnosti zaposlitve, medosebnih konfliktov, negotovosti na delovnem mestu in organizacijskega sistema. Prav tako so avtorji študije zaznali povezavo med stresom na delovnem mestu in depresivnimi motnjami na področjih povpraševanja po zaposlitvi, negotovosti zaposlitve in višine plačila. Povezava med stresom na delovnem mestu in anksioznimi motnjami je bila statistično pomembna na področjih povpraševanja po zaposlitvi, medosebnih konfliktov, negotovosti na delovnem mestu, organizacijskega sistema in višini plačila. Študija ugotavlja, da je ocena stresa pri strojevodjih (kar 51,15-odstotna), višja od državnega povprečja.

Študije ugotavljajo, da so psihološke posledice stresa vzrok za pojav družinskih težav in konfliktov v družini, nespečnosti, depresije, impotence, fobij, nočnih mor

ter sindroma izgorevanja (Cooper, Dewe in O’Driscoll 2001, 5–10). Poleg tega obolevnost zaradi kardiovaskularnih težav privede do upokojitvene invalidnosti pogosteje kot v drugih poklicih (Cotheran idr. 1997, 3). Številne študije, tako laboratorijske kot tudi v resničnih razmerah, so pokazale zvišanje krvnega tlaka (Belkić idr. 1994; Menotti idr. 1995), ventrikularne aritmije (Belkić idr. 1994, 73), zaznana sta tudi porast ali zmanjšanje srčnega utripa (Siegrist idr. 1990; Vivoli idr. 1993).

Vedenjske posledice stresa se kažejo v nezdravem načinu prehranjevanja, kajenju, uživanju alkoholnih pijač in drugih nedovoljenih substanc ter dovzetnosti za nesreče.

Učinkovito spoprijemanje s stresom pomeni imeti znanje o ljudeh, predvsem pa dobro poznati sebe, da znamo prepoznati stres. Stresnih dejavnikov sicer ne moremo popolnoma odpraviti. Posameznikovi vedenjski, čustveni in miselni vzorci odzivanja na stresne okoliščine se razvijajo in utrjujejo vrsto let, zato posameznik ne more pričakovati, da se bo stresa »znebil«, lahko pa ga ustrezno obvladuje, kot navajajo Hirsing, Rogovsky in Elkin (2014, str. 127–152):

- zgolj teoretično poznavanje stresa ne zadostuje,
- temeljito je treba poznati svoje lastno življenje,
- prepoznati dejavnike, ki rušijo notranje ravnovesje,
- prevzeti odgovornost za lastno življenje ter
- odpraviti negativne vplive na počutje in zdravje.

V nadaljevanju Hirsing, Rogovsky in Elkin (2014, str. 127–152) opišejo korake za osnovno obvladovanje stresa v vsakdanjem življenju:

- ustvarjanje notranjega in zunanjega delovnega okolja,
- udejanjanje vrednot, doseganje ciljev,
- prehrana, telesna dejavnost, počitek,
- poznavanje načinov sproščanja telesa, umirjanja misli,
- razumevanje zavestne osredotočenosti,
- boljša organiziranost,
- urejeno življenje,
- učinkovito obvladovanje in upravljanje s časom,
- spremembe načina razmišljanja, premagovanje jeze,
- prepoznavanje skrbi in nadziranje ter zaviranje zaskrbljenosti,
- dobri medosebni odnosi, komuniciranje.

Skozi različna orodja za premagovanje stresa (merjenje zadovoljstva zaposlenih, ocenjevanje delovne uspešnosti zaposlenih, dobro notranje komuniciranje) in z ukrepi za zmanjšanje stresa na individualni ravni ter strategijami za zmanjšanje, obvladovanje in spoprijemanje s stresom (vedenjska, kognitivna, telesne aktivnosti, zdrav način življenja, načrtovanje časa), lahko bistveno obvladujemo stres vseh zaposlenih v organizaciji. Stres kot dejavnik psihosocialnega tveganja v organizacijah obvladujejo z dobrim komuniciranjem in ustreznimi odnosi med

zaposlenimi, skozi kulturo organizacije (zahtevnost nalog, delovni čas, podpora izobraževanju, usposabljanju zaposlenih, vključenost zaposlenih v nadzorovanje usklajevanja z delovnimi nalogami, spremembo organizacijske strukture in drugo).

3.3.6 Izgorelost

Izgorelost, izgorevanje (angl. burnout), kronično stanje skrajne psihofizične in čustvene izčrpanosti, je psihološki sindrom, ki se izraža kot čustvena izčrpanost, depersonalizacija in zmanjšana učinkovitost (Maslach in Leiter, 2002, str. 5). Vzrok za izgorelost se kaže v dolgotrajni izpostavljenosti stresu. Spoznamo jo po fizičnih, psihičnih in vedenjskih znakih: nenehna utrujenost, padanje imunskega sistema, občutki neuspeha, izguba motivacije, negativna nastrojenost, nezadovoljstvo, izogibanje delovnim nalogam, odgovornosti, izogibanje stikom z ljudmi. Kaže se v povečani stopnji absentizma, nizki zavzetosti za delo, lahko pa tudi v želji po zamenjavi delovnega mesta. Izgorelost je proces samoizčrpavanja posameznika kot posledica prevzemanja prevelikega obsega nalog (želja dokazati se, delati bolje in več, zanemarjanje lastnih potreb in interesov, vedenjske spremembe, notranja praznina, depresija) ter nenehnega prizadevanja za dosežke, ki bi ohranjali posameznikovo pozitivno samopodobo. Posameznik se boji, da bi razočaral svoja in tuja pričakovanja ter zahteve, zato se nenehno trudi, da ga priznajo in nagradijo. Pri tem gre za kontinuirano psihično in telesno izčrpavanje, izgorevanje in izgorelost je končna posledica procesa, saj posameznik izčrpa vse svoje energetske rezerve in se psihično zlomi. To imenujemo sindrom burnout (izgorelost).

Dejavniki, ki vplivajo na zmanjšanje verjetnosti izgorelosti, so (Maslach in Leiter, 2002, str. 9): dobri odnosi med zaposlenimi in vodstvenimi delavci, poznavanje

svojih nalog in obveznosti, minimalna možnost odločanja za svoje konkretno delo, skrb za nemoteno delo, možnosti izobraževanja in napredovanja.

Študija, ki je preučevala profesionalne voznike avtobusov (Shi in Zhang, 2017, str. 110–115), je ugotovila, da je altruizem v negativni korelaciji z izgorelostjo in neprimernim oziroma nevarnim vedenjem pri upravlju vozila. Izgorelost je v celoti pojasnjevala razmerje med altruizmom in agresivnimi kršitvami prometnih predpisov. Avtorja trdita, da so ugotovitve relevantne za odločanje pri zaposlovanju voznikov avtobusov in pri ukrepih za upravljanje izgorelosti, kar ima neposreden vpliv na varnost javnega prevoza. Menimo, da je rezultate študije mogoče aplicirati tudi na področje železniškega prometa.

Študija, opravljena med strojevodji, ki upravljajo vlake z velikimi hitrostmi na Kitajskem (Ye idr., 2019, str. 695–713), je ugotovila, da osebnost strojevodij vpliva na zaznano izgorelost na delovnem mestu. Osebnostne lastnosti, kot so nevrotičnost, odprtost in prijaznost, so zlasti negativno vplivale na izgorelost, o kateri so poročali strojevodje.

Najuspešnejše strategije spoprijemanja z izgorelostjo so programi, ki jih organizacije implementirajo in so na podlagi analize vzrokov izgorevanja usmerjeni v odpravljanje primarnih vzrokov stresa na osnovi psihološke podpore zaposlenemu ter različnih oblik svetovanja.

3.3.7 Usklajevanje poklicnega in družinskega življenja

Uspešno usklajevanje poklicnega in družinskega življenja pomembno vpliva na zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu ne glede na vrsto poklica ali dejavnost, v katero se delo uvršča. Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu se kaže v učinkovitosti dela, kar je v interesu organizacije. Področji dela in družine sta neločljivo povezani, zato pomembno vplivata na kakovost življenja. V organizacijah, ki omogočajo družini prijazno organiziranost in prakso, se ta njihova usmeritev odraža tudi v njenih rezultatih. Zaposleni so veliko manj pod stresom, niso depresivni in ne izgorevajo, saj delajo v okolju, ki je do njih prijazno in ustrezno. Zaposleni so bolj motivirani za delo, čutijo večjo pripadnost in lojalnost organizaciji, zaradi tega se tudi zmanjša pojavnost absentizma in fluktuacije v organizaciji, kar se kaže v zniževanju stroškov, možnosti iskanja novih kadrov ter njihovo usposabljanje in izobraževanje za potrebe v dela v organizaciji (Duxbury in Derrick, 1999; Levin-Epstein, 2006; Kanjuo Mrčela in Černigoj Sadar, 2007).

V Sloveniji se kar 42 odstotkov zaposlenih (Eurofound 2009) večkrat na mesec sooča z neusklajenimi poklicnimi in družinskimi obveznostmi. Najpogostejše težave pri usklajevanju obveznosti poklic–družina se kažejo kot: preobremenjenost na delovnem mestu, dolgi delovniki, neusklajenost obratovalnega časa vrtcev z delovniki staršev, iskanje zaposlitve, predvsem gre tu za ženske zaradi načrtovanega starševstva ali starševskih obveznosti. Kanjuo Mrčela in Černigoj Sadar (2004, str. 26) navajata, da so ženske v primerjavi z moškimi na delovnem mestu večkrat in pogosteje bolj obremenjene.

Usklajevanje poklicnega in družinskega življenja je odvisno od pomembnih dejavnikov na:

- družbeni ravni,
- organizacijski ravni in
- individualni ravni.

Na družbeno raven vpliva zakonodaja države in institucionalni okviri na ravni države, občine.

Politika organizacije in praksa delodajalcev lahko veliko pripomore k usklajevanju poklicnega in družinskega življenja; organizacija, ki deluje v smeri približevanja zaposlenim, se kaže kot prijazna organizacija. V Sloveniji je kar nekaj organizacij, ki v svojem okviru skrbijo za zaposlene, kot npr. organiziranje varstva predšolskih otrok, druženja, srečanj s celotnimi družinami zaposlenih in drugo.

Na individualni ravni pa je treba načrtovati strategijo zaposlenih in kadrovske informacijske sisteme, načrtovati novo zaposlovanje in spremljanje zaposlenih skozi obdobje od zaposlitve do upokojitve, upoštevati želje zaposlenih glede na to, kje se vidijo v organizaciji kratkoročno in dolgoročno pri razvoju poklicne kariere v organizaciji.

Odnosom med ljudmi, zlasti v delovnem okolju, pripisujemo čedalje večji pomen. Dobri medsebojni odnosi zahtevajo od posameznika naklonjenost do soljudi, sposobnost razumevanja, argumentiranja, usklajevanja, pogovarjanja in iskanja kompromisov. Medsebojni odnosi spadajo med najpomembnejše dejavnike motivacije zaposlenih v podjetju, kar pomembno vpliva na rast in dobičkonosnost

podjetja, vendar pa na ta račun nikakor ne smejo trpeti medsebojni odnosi med zaposlenimi v podjetju. Medsebojni odnosi tako igrajo eno ključnih vlog pri učinkovitem doseganju ciljev organizacije (Zidar Gale in Gale, 2002, str. 9). Organizacije (podjetja) ne sestavljajo samo enako misleči posamezniki, temveč številni in med seboj različni sodelavci, ki tvorijo zapleteno celoto različnih načinov vedenja, stališč, odzivov in odnosov. Njihovi medsebojni odnosi se najbolj očitno pokažejo prav v situaciji, ko se soočijo, si izmenjujejo različna mnenja in zamisli, ko želijo ravnati drugače, kot se drugim zdi prav, ali pa, ko se pojavijo konflikti (Zidar Gale in Gale, 2002, str. 9).

Prav zato je komunikacija zaposlenih od podjetja do podjetja različna in ukrepi za izboljšanje se od primera do primera razlikujejo. V medsebojnih odnosih ločimo odnose med delavci na enakih položajih (horizontalna komunikacija) in odnose na relaciji delodajalec–delavec (vertikalna komunikacija).

Do največjih težav na področju medsebojnih odnosov v večini podjetij prihaja na relaciji delodajalec–delavci, saj delavci vodstvu podjetja pogosto očitajo, da ni pripravljeno reševati težav, da ne zna pozorno poslušati, da vsiljuje svoje mnenje, da ni dovolj objektivno pri ocenjevanju stanja v podjetju in da jim preslabo pojasni svoje zahteve ter jih pogosto ne argumentira. Moti jih predvsem pogosto komuniciranje z njimi s položaja moči, pri čemer uporablja osebne napade, pogrešajo pa dvosmerne pogovore, ki bi jim olajšali reševanje težav (Zidar Gale in Gale, 2002, str. 10–13).

Če želimo v podjetju izboljšati komunikacijo in s tem doseči boljše medsebojno sodelovanje, moramo zmanjšati prepad med posameznimi ravnmi vodenja. V praksi se kaže, da je sodelovanje med ravnmi vodenja prisiljeno, polno

nesporazumov, izogibanj, prenašanja odgovornosti na druge, ukazovanja, iskanja napak, kritiziranja in polno poseganja v posameznikove pristojnosti. Hierarhična razdalja med posameznimi ravni je prevelika in nihče se ne potruzi dovolj, da bi jo zmanjšal, ampak jo s svojo močjo in položajem samo še povečuje. Če podjetju uspe to izkoreniniti, bodo zaposleni dobili občutek, da je njihovo delo pomembno, počutili se bodo koristne, povečala se bo tudi njihova samoiniciativnost in osebna odgovornost. V večini podjetij, ki se ukvarjajo s težavo medsebojnih odnosov, gre za pomanjkanje kolektivnega duha, kar je tesno povezano s pretokom informacij in zadovoljstvom zaposlenih. V teh primerih bi morali vodstveni kadri motivirati zaposlene za posredovanje povratnih informacij, ne pa da jih pri tem ovirajo (Zidar Gale in Gale, 2002, str. 15).

Na osnovi dobro zastavljene strategije in politike organizacije se zadovoljstvo zaposlenih poveča, fluktuacija zmanjša, saj se zaposleni čutijo odgovorne in pomembne pri soustvarjanju svojega dela.

3.3.8 Absentizem

Beseda *absentizem* izvira iz latinske besede »absens« (izostanek oziroma odsotnost). Florjančič (1994, v Blatnik, Marinšek in Tušak, 2016, str. 3) opredeljuje absentizem kot začasno, dolgotrajno ali stalno nezmožnost za delo. Friedl (1990, v Blatnik, Marinšek in Tušak, 2016) ugotavlja, da lahko absentizem pojmujeemo tudi kot odsotnost, ko je delavec na delovnem mestu prisoten, vendar je njegova učinkovitost pri izvajanju nalog majhna, saj delavec ne dela, če ga nadrejeni ne nadzoruje, ali del ne opravlja, ker je delo zanj prezahtevno. Tak pojav lahko vpliva na zmanjšanje sposobnosti organizacije pri doseganju rezultatov dela.

Pri proučevanju absentizma ugotavljamo, da se je začelo govoriti o absentizmu šele po letu 1940. Zaradi pomanjkanja delovne sile v tem obdobju je absentizem predstavljal kar veliko težavo glede na stroške organizacije.

Ugotovimo lahko, da je absentizem težko proučevati, saj je posledica številnih dejavnikov, ki se manifestirajo kot enoten proces (Johns, 2003, v Blatnik, Marinšek in Tušak, 2016, str. 5).

Absentizem proučujemo v širšem in ožjem pomenu. V širšem pomenu so vzroki absentizma omejeni predvsem na opravičene (letni dopust, študij, starševstvo in drugo) in neopravičene izostanke z dela (zamujanje na delo, neopravičeni drugi izostanki, ki motijo delovni proces).

V ožjem pomenu absentizma pa gre za zdravstveni absentizem (izostanki z dela zaradi bolezni). Največja težava nastane, ko gre za skriti absentizem, ko gre za zdravje posameznika in se ga obravnava kot zdravstveni absentizem, v bistvu pa gre za izostajanje z dela zaradi različnih vzrokov, kot npr. slabo finančno stanje družine, slabi odnosi v družini, neustrezno varstvo pri delu, slabi medosebni odnosi na delovnem mestu, ni motiviranosti in stimulacije za delo, slabo znanje, prenašanje znanja in nesposobnost zaposlenih in drugo (Zupanc, 2011, str. 12).

V raziskavi opredeljujemo zdravstvene dejavnike in vzroke ter pogoje dela strojevodij, katerih vzrok je pogostost zdravstvenih odsotnosti z dela, saj gre za specifičen poklic s specifičnimi zahtevami in organizacijo dela. Ugotavljamo tveganja in obseg obremenitev strojevodij v železniškem prometu.

Zupanc (2011, str. 16) vzroke absentizma razdeli v tri skupine:

- situacija na delovnem mestu,
- socioekonomske razmere družbe in okolja ter
- osebne težave posameznega delavca.

Različni avtorji razvrščajo vzroke absentizma različno (Krajnc-Čuk, 1996; Merkač Skok, 2005; Zupanc, 2011; Šprah in Dolenc, 2014), vendar po pregledu literature navedenih avtorjev vzroke, ki nas zanimajo s področja zdravstvenega absentizma in so glavni vzroki za zdravstveni absentizem, povezujemo predvsem s psihosocialnimi tveganji, kar v raziskavi tudi proučujemo.

Šprah in Dolenc (2014, str. 7) navajata štiri dejavnike, ki vplivajo na pogostost bolniških odsotnosti:

- dejavniki, vezani na organizacijo – neustrezne in nehigienske delovne razmere, ekonomske težave, starostna struktura delavcev, struktura delavcev po kvalifikaciji, po spolu, oddaljenosti od družine;
 - nerazumevanje vodstva za težave delavcev;
 - dejavniki, vezani na družbo – konfliktne situacije, težave v družini, preobremenjenost zdravnikov, pomanjkanje ustreznega kadra;
 - dejavniki, vezani na delavca – dolg in naporen urnik, preobremenitev zaradi velike količine dela, slabo socialno in organizacijsko vzdušje v organizaciji;
 - premalo sodelovanja v odločitvenih procesih;
-

- pomanjkanje nadzora nad delom;
- nejasnost, konfliktnost vlog in odgovornost do drugih delavcev;
- osebnostne značilnosti zaposlenih – čustvena nestabilnost, ni želje po uspehu ali je nizka in drugo.

Švab (2009, str. 5) ugotavlja, da Slovenija sodi v skupino držav, ki so ugodne za zavarovane osebe v bolniškem staležu. Avtor ugotavlja, da je izgubljenih od 10 do 11 milijonov delovnih dni, kar pomeni, da iz dela dnevno izostane približno 40.000 ljudi. Absentizem se razlikuje po regijah in je v veliki meri odvisen od ekonomske rasti regije. V letu 2018 je odsotnost zaposlenega v obdobju enega leta trajala kar 31 dni (NIJZ 2017), v državah Evropske unije pa je povprečna odsotnost znašala 20 dni, pri čemer je povprečje odsotnih dni največje na Portugalskem (65), najnižje pa na Malti (9,6). Najpogostejši vzroki zdravstvenega absentizma so bili (NIJZ 2017): bolezni mišic, kosti, veziva, poškodbe in zastrupitve zunaj dela, bolezni prebavil, žrela, ustne votline, žleze trebušne slinavke in drugo. Po NIJZ (2017) so najpogostejši socialno-medicinski vzroki v letu 2015 v Sloveniji naslednji: bolezni mišično-kostnega sistema in vezivnega tkiva, poškodbe in zastrupitve izven dela, bolezni dihal, duševne in vedenjske motnje, poškodbe in zastrupitve na delovnem mestu, tumorske spremembe ter nega družinskih članov. Na osnovi podatkov NIJZ (2017) ugotavljamo, da je v času od 2005 do 2015 v povprečju prišlo do zmanjšanja zdravstvenega absentizma. Gibanje zdravstvenega absentizma v statističnih regijah v Sloveniji ni enotno. Najvišji delež bolniškega staleža je v letu 2015 prikazan v posavski in koroški regiji ter v savinjski in zasavski regiji, najnižji delež bolniškega staleža pa je zaznan v gorenjski regiji.

Kožar (1995, str. 7) je predlagal naslednje ukrepe za zmanjšanje absentizma:

- trda različica – poostren nadzor bolniške odsotnosti, grožnja z odpu-
stom;
- mehka različica – celostni pristop poseganja v delovanje organizacije,
animacija in izobraževanje (če želimo spremembe na področju absen-
tizma, moramo pričeti s spreminjanjem stališč, navad, motivacije za
delo);
- stimulatивно nagrajevanje – vpliv delodajalca na dvig kakovosti izve-
denega dela in učinkovitosti organizacije;
- napredovanje, razgovori z delavci, nadzorovanje bolniške odsotnosti;
- dopusti – zaposleni gredo na bolniški dopust, ker jim delodajalec ne
odobri rednega dopusta,
- vodenje – vodja mora pri procesu vodenja poznati in če je treba pril-
goditi stil vodenja, klimo v organizaciji in motivacijo za delo.

Bilban (2009, str. 8) predlaga ukrepe na družbeni ravni, na ravni organizacije, na delovnem mestu in na ravni posameznika.

Švab (2012, str. 7) predlaga ukrepe po sistemu matrike RADAR (angl. results – approach – deployment – assessment – review results) po standardu ISO 9001:2015, kar predstavlja korake »načrtuj/planiraj«, »izvrši/naredi/opravi«; »preveri« ter »ukrepaj« na osnovi rezultatov stanja absentizma.

Blatnik, Marinšek in Tušak (2016, str. 4–6) opredeljujejo ukrepe, usmerjene v zmanjševanje absentizma in obvladovanja stresa na delovnem mestu, torej ukrepe, ki obsegajo psihično in fizično pripravljenost zaposlenih, in sicer:

- promocija zdravja na delovnem mestu in v fizično vadbo usmerjeni programi,
- ukrepi sprostitvenih (relaksacijskih) tehnik,
- organizacijski ukrepi, ki so usmerjeni v prestrukturiranje timov in pridobivanje povratnih informacij od zaposlenih,
- kognitivni ukrepi, ki so usmerjeni v prestrukturiranje iracionalnih prepričanj.

Poglobljenih raziskav na temo absentizma v poklicni skupini strojevodij v slovenski ali tuji literaturi nismo zasledili. V raziskavi, opravljeni na vzorcu voznikov avtobusov (Meško, Jerman in Markič, 2017, str. 231–233), sicer avtorji opozarjajo na splošno pereč problem absentizma v slovenskih transportnih podjetjih, kamor bi lahko uvrstili tudi dejavnosti železniških prevoznikov. Avtorji ugotavljajo, da se menedžerji premalo zavedajo dejstva, da morajo zagotoviti in oblikovati ustrezne politike in postopke upravljanja z izostanki (angl. absence management), kar lahko vpliva na nižjo pojavnost absentizma. Takšne politike pa lahko oblikujejo le, če poznajo dejavnike, ki vplivajo na izostanke od dela. Raziskava, ki so jo opravili avtorji, je tako primer, kako je mogoče take dejavnike v organizaciji prepoznati in analizirati njihove vzroke ter posledice tako za zaposlene kot podjetje. V okviru raziskave so avtorji potrdili hipotezi, da obstaja povezanost med oceno zdravstvenega stanja

voznikov in rednostjo ukvarjanja s športno aktivnostjo ter da življenjski slog statistično značilno vpliva na absentizem poklicnih voznikov avtobusov. Avtorji (Meško, Jerman in Markič, 2017) nadalje ugotavljajo, da je med dejavnike, ki lahko pozitivno vplivajo na obvladovanje obsega odsotnosti od dela, treba uvrstiti:

- »ukrepe za varnost in zdravje pri delu, odgovornost delodajalcev za ustrezno zdravje;
- zagotavljanje ustreznega delovnega okolja, ki zaposlene motivira in stimulira za redkejša in krajša izostajanja in
- ustrezna socialna varnost zaposlenih, ki jim omogoča izbiro bolj zdravega življenjskega sloga«.

V študiji, opravljeni na Nizozemskem, so avtorji skušali odsotnost voznikov avtobusov napovedovati na podlagi teorije pravičnosti in teorije socialne primerjave. Število objektivno zabeleženih odsotnosti (do največ 14 koledarskih dni) so ocenili na vzorcu 116 voznikov avtobusov prevoznika na Nizozemskem. Z uporabo programa LISREL so razvili preizkušen in revidiran socialno-psihološki model. Študija prikazuje vpliv dveh družbenih dejavnikov na absentizem: konflikte z nadrejenimi, povezane z dojetjem odnosa nadrejenih do voznikov, ter zaznavanje norm populacije glede odsotnosti z dela. Študija ugotavlja, da oba družbena dejavnika poleg vpliva na vedenje glede odsotnosti vplivata tudi na osebno normo razumevanja absentizma. Avtorji so ugotovili, da teorija pravičnosti in teorija socialne primerjave izboljšujeta naše razumevanje absentizma med vozniki avtobusov (Bennedson, Tsoutsoura in Wolfenzon, 2019, str. 658–684).

Namen študije, izvedene v ZDA (Cunradi idr., 2005, str. 43–57), ki je vključevala 1974 voznikov, zaposlenih v podjetju, ki izvaja mestne javne prevoze (MUNI) San Francisca, je bil proučiti medsebojne povezave med uživanjem alkohola, dejavniki, povezanimi s stresom (stresni življenjski dogodki, stresi na delovnem mestu in izgorelost) ter kratkoročnim absentizmom med multietnično populacijo voznikov. Podjetje sicer izvaja prevoze z mestno železnico, zgodovinskim »žičnim tramvajem« in avtobusi. Podatki so bili zbrani v okviru presečne študije o uživanju alkohola, povezanega z delovišči pri upravljavcih mestnega transporta, zbiranje podatkov o zaposlenih pa je bilo izvedeno med obdobjimi (dvoletnimi) zdravstvenimi pregledi, ki jih morajo vozniki opraviti kot pogoj za podaljšanje komercialnega vozniškega dovoljenja. V študijo so bili vključeni vsi vozniki, ki so pregled opravljali v obdobju med letoma 1993 in 1995. Vozniki so morali za namen študije med rednim zdravstvenim pregledom opraviti zaupne razgovore o stresu, povezanem z delom, uživanju alkohola in drugih dejavnikih. Vzorec je tako zajemal več kot 73 odstotkov vseh voznikov, zaposlenih pri podjetju MUNI. Vozniki so bili glede na količino popitega alkohola, o katerem so poročali, uvrščeni med pivce (917 voznikov oziroma 63,4 odstotka) ali abstinence (529 voznikov oziroma 36,6 odstotkov). V vzorcu je bilo 17 odstotka žensk, več kot polovica (53,9 odstotkov) pa je bilo Afroameričanov. 45 odstotkov udeležencev študije je bilo voznikov avtobusov in zgibnih vozil, 33 odstotkov je bilo upravljavcev zgodovinskih tramvajev (»cable car«), 13 odstotkov voznikov lahkih železniških vozil in 8 odstotkov upravljavcev žižnic. Avtorji študije so domnevali, da bi bile težave s prekomernim pitjem alkohola lahko pozitivno povezane s kratkotrajnim absentizmom ter da kratkotrajni absentizem služi tudi kot mehanizem za spopadanje s stresom. Avtorji so tako pričakovali, da bodo kratkotrajne odsotnosti pogostejše, kadar je vzrok zanje moč

povezati s prekomernim pitjem alkohola. Študija je raziskovala tudi potencialne interakcije (spol in alkohol, spol in stres, ter alkohol in stres) v zvezi s pojavom absentizma. Študija je ugotovila, da je bila pojavnost absentizma bistveno višja pri voznikih s pozitivnimi ocenami CAGE (presejalni test za ugotavljanje zlorabe alkohola), rednih porabnikov alkohola, tistih, ki so poročali o povečanem uživanju alkohola, odkar so se zaposlili pri podjetju, in tistih, pri katerih je bil ugotovljen vsaj en kazalnik težav s pitjem. Vozniki, ki so poročali o kratkotrajnem absentizmu, so imeli znatno višjo povprečno dnevno porabo etanola, povečani so bili tudi dejavniki, ki določajo poklicno izgorelost, v primerjavi z vozniki, ki niso prijavili kratkotrajne odsotnosti z dela. Ugotovitve se skladajo s hipotezami, ki so jih zastavili avtorji.

Na odsotnost z dela torej vplivajo dejavniki, ki so medsebojno prepleteni. Avtorji raziskav se sicer v veliki večini strinjajo, da absentizem vpliva na uspešnost organizacij, in predlagajo nekatere tehnike, kako omiliti pojavnost absentizma pri zaposlenih. Gre za splošne pristope, ki pa jih je moč aplicirati tudi na poklicno skupino strojevodij. Razloge, zakaj, kako pogosto in koliko časa so zaposleni odsotni, ni primerno iskati samo v vzrokih, kot sta bolezen in poškodba, ker gre za vpliv več različnih dejavnikov, navaja Dular (2016, str. 4–6). Za obvladovanje absentizma v Sloveniji je pomembno izvajanje ukrepov za varnost in zdravje pri delu, ustrezno zdravju prijazno delovno okolje, večja motivacija in stimulacija delavcev za redkejšo in krajšo izostanke z dela, socialna varnost, ustrezna zakonodaja, ki ne dopušča zlorabe pravic in odnos zdravstvene službe do odsotnosti z dela (Fakin, 2010, str. 6).

Promocija zdravja in v fizično vadbo usmerjeni programi

Vodstvo in drugo osebje, ki nadzirajo delo zaposlenih, morajo biti pozorni na zdravstveno stanje zaposlenih. Posebej se to kaže pri novih zaposlenih. Kot najuporabnejši so se pokazali programi za fizično vadbo ter kognitivni programi za zaščito zaposlenih pred negativnimi vplivi v psihološko visoko zahtevnih službah (Božič, 2011, str. 5).

Relaksacijske tehnike

Novejši ukrepi v organizacijah, ki so namenjeni zaposlenim z namenom zmanjšanja stresa in izboljšanje psihološkega počutja zaposlenih, združujejo programe, v katerih je fizična vadba združena s tehnikami sproščanja. Pri tem naj bi bila pozornost bolj usmerjena na preventivno obvladovanje stresa z oceno in pristopom k dejavnikom tveganja ter posledično z odstranitvijo teh in ne le upravljanju s stresom, treningu upravljanja s pritiskom ali svetovanju zaposlenim, ki doživljajo stres (Božič, 2011, str. 5).

Organizacijski ukrepi in prestrukturiranja ter povratne informacije

Ukrep prestrukturiranja tima je organizacijski ukrep, ki velja za enega najbolj učinkovitih psiholoških ukrepov. Uporablja se za izboljšanje vzdušja v organizaciji in za zmanjševanje absentizma.

Kognitivno prestrukturiranje

Van Rhenen in drugi (2005, str. 139–148) so uporabili kognitivno prestrukturiranje v organizaciji po načelu sodelovanja z zaposlenimi. Namen prvega srečanja je bil edukacija, izraz stres so pojasnili kot opis znakov in kot bistvo pritožb, ter iskanje

socialne podpore. Posameznikom so predstavili tehnike spoprijemanja s stresom (osredotočiti se na težavo, iskanje socialne podpore). Udeleženci sestanka so morali pripraviti seznam stresorjev, o katerih so diskutirali. Udeleženci so v naslednji nalogi morali prebrati znanstveno knjigo o racionalno-emocionalni terapiji. Pridobili so vpogled v to, kaj sploh pomeni racionalno razmišljanje, pri tem so spoznali, da so iracionalna prepričanja nevarna.

Kognitivno prestrukturiranje je ugodno za povečanje zadovoljstva zaposlenih v organizaciji in zmanjšanja stresa, kar posledično vpliva na zmanjševanje absentizma v organizaciji.

3.3.9 Prezentizem

Prezentizem je nasprotje absentizma – odsotnosti z dela. Prezentizem ni obširno raziskan pojav, saj gre za nov koncept. Prezentizem je vedenje zaposlenih in se najpogosteje kaže kot zmanjšana učinkovitost posameznika v organizaciji. Prezentizem opisuje pojav, ki daje zaposlenim občutek dolžnosti, da morajo opravljati svoje delo v organizaciji kljub zdravstvenim težavam, slabemu počutju ali stresu, ki ga doživljajo ob vsakodnevnem delu. Posamezniki delo opravljajo, čeprav so nezadovoljni z njim, organiziranostjo organizacije, neprimernim nagrajevanjem ali drugimi dejavniki. Posamezniki delo opravljajo kljub bolezni, ker čutijo visoko stopnjo odgovornosti do dela, ki jim je zaupano, so lojalni, velikokrat se opredeljujejo za nenadomestljive, bojijo se, da bodo izgubili službo oz. delo prav zaradi pritiska nadrejenih in/ali sodelavcev (Cooper in Dewe, 2008, str. 522–524). Zaradi vseh naštetih načinov razmišljanja posameznika v organizaciji prezentizem povezujemo z delovnimi razmerami, glavni vzroki za pojav prezentizma pri

posamezniku pa so stres na delovnem mestu, slaba organizacija dela, ponavljajoča se dela, monotonost pri delu, nezadovoljstvo pri delu, zaradi česar se zmanjšuje učinkovitost na delovnem mestu, s tem tudi produktivnost organizacije in dolgoročno pride do absentizma zaposlenih. Prezentizem pomeni, da posameznik prihaja na delo kljub slabemu počutju in zdravstvenim težavam. Posledice prezentizma so poslabšanje zdravstvenega stanja posameznika, kasnejše daljše okrevanje, kar posledično povzroča tudi prikrita in posredna stroške javnega zdravstva. Stroški prezentizma so posredni (indirektni), delodajalcem nevidni, pri čemer rezultati različnih analiz pokažejo, da so stroški prezentizma višji od stroškov absentizma (Cooper in Dewe, 2008, str. 522–524). S prezentizmom opredeljujemo ravnanje, ko posameznik prihaja na delo kljub zdravstvenim težavam; neposredni stroški zdravstva so kratkoročno manjši, na daljši rok pa se zdravstvene težave ne izboljšajo. Posameznik na delovnem mestu zaradi opustitve zdravljenja ali zaradi neustreznega zdravljenja ni učinkovit, prav zaradi tega ga težave spremljajo skozi vso delovno kariero in poklicni razvoj.

Stresne življenjske dogodke povezujemo neposredno z zdravstvenimi težavami; pojavljajo se pri posameznikih s psihičnimi težavami, medtem ko je absentizem bolj izražen pri posameznikih s somatskimi težavami.

Najpogostejši razlogi, ki zaposlene vodijo v prezentizem, so naslednji (CMHA, b. l.):

- občutek, da si ne more dovoliti dneva izostanka,
 - delavec nima zagotovljenega nadomestila, ki bi v primeru njegove odsotnosti prevzel naloge, za katere je odgovoren,
 - ko se vrne na delo, ga čaka še večja količina dela,
-

- obveza, da se mora osebno udeležiti pomembnih dogodkov ali sestankov,
- zaskrbljenost za varnost zaposlitve.

Mnoge organizacije ocenjujejo, da se majhen delež bolniških odsotnosti kaže v dobrem zdravstvenem stanju njihovih zaposlenih. Taka pozitivna ocena ni realna, saj se kljub nizki stopnji absentizma na eni strani na drugi strani kaže neučinkovito delo, neproduktivnost organizacije, ker je v organizacijah prisotna visoka stopnja prezentizma. Istočasno je v organizacijah treba meriti stopnjo absentizma in prezentizma, saj lahko ukrepi za znižanje absentizma privedejo do tega, da se kljub znižanju absentizma produktivnost in učinkovitost posameznika in organizacije ne izboljšata.

Delodajalci morajo zaposlene ozaveščati o (povzeto po Kožar, 1995; Bilban, 2007; Vučković, 2010, str. 17–18) promociji zdravja. Poleg tega morajo delodajalci (povzeto po Kožar, 1995; Bilban, 2007; Vučković, 2010, str. 17–18):

- preventivno in redno skrbeti za usposabljanje v zvezi z varstvom pri delu, o varnem delu, preprečevanju poškodb in nesreč pri delu (v našem primeru npr. strojevodja),
- zagotavljati preventivne zdravstvene preglede,
- skrbeti za zdrav življenjski slog zaposlenih in rekreacijo v okviru organizacije,
- obveščati zaposlene o pojavu absentizma in prezentizma,

- skrbeti za kulturo organizacije (dobri medosebni odnosi, vzdušje, primerno komuniciranje na ravni nadrejeni–podrejeni in med sodelavci),
- skrbeti za ustrezno komuniciranje med zaposlenimi in vodstvom,
- spoštovati predpise, ki urejajo področje zdravja in varnosti pri delu,
- ustrezno organizirati delo.

Novo paradigmo ustvarjajo programi, kjer zaposleni oziroma posamezniki prevzamejo odgovornost za svoje zdravje, organizacije pa jih v tem njihovem prizadevanju popolnoma podpirajo. Nekatere študije (Smith, 2005, str. 408–412) predstavijo rezultate raziskav, s katerimi kažejo, da je število zaposlenih, ki kljub bolezni prihajajo na delo v slabem zdravstven stanju, večje od števila zaposlenih, ki iz dela izostanejo zaradi bolezni. V organizacijah se vodstvo tega ne zaveda ali mu ne pripisujejo zadostne vloge, saj škodljive posledice opazijo šele v daljšem časovnem obdobju.

Tudi problematika prezentizma na področju poklicne skupine strojevodji ni globlje raziskana. V zbirkah strokovne literature nismo zasledili raziskav, ki bi problematiko obravnavala. Prav tako ni zaslediti raziskav, ki bi konkretno obravnavale druge poklice skupine voznikov. Glede na dejstvo, da je delovni čas poklicnih voznikov (voznikov avtobusov, tovornjakov, strojevodij in pilotov) strogo zakonsko reguliran, sklepamo, da že notranja ureditev poslovanja, ki jo uveljavlja delodajalec, onemogoča ali vsaj omejuje delo preko zakonsko predpisanih okvirjev. V konkretnem primeru strojevodij je delovni čas reguliran tako, da lahko delo, ki se opravlja podnevi, traja največ 12 ur, po zaključku delovne obveznosti pa sledi počitek, ki mora trajati najmanj dvakratnik časa dnevne izmene, vendar

ne manj kot 12 ur. Tudi nočno delo lahko traja največ 12 ur, vendar tej izmeni obvezno sledi daljši počitek, ki praviloma traja 48 ur.

3.3.10 Fluktuacija na delovnem mestu

Fluktuacija je v strokovni literaturi opredeljena kot dejavnik, ki opredeljuje odločitve zaposlenih, da zapustijo organizacijo in zamenjajo službo. Fluktuacija je lahko posledica prostovoljne odločitve ali pa prisile (DeCenzo idr., 2016, str. 2). Po avtorjih DeCenzo in drugi (2016, str. 3) je fluktuacija ena od oblik razvoja delovne sile organizacij, vendar tudi pravica vsakega posameznika, da odloči o nadaljnjih kariernih korakih. Po navedbah Ekhsan (2019, str. 48) fluktuacija opisuje željo oziroma odločenost zaposlenih, da zapustijo organizacijo. Na željo vpliva ocena trenutnega položaja v organizaciji, zadovoljstvo oziroma nezadovoljstvo, ki je razlog za iskanje (boljše) zaposlitve. Mowday (1982, str. 5–6) sicer pojasnjuje, da je fluktuacija proces, ko delavci organizacijo zapustijo zaradi nezadovoljstva, vendar novejši članki, ki jih navajamo, opredeljujejo fluktuacijo širše: kot normalen proces razvoja delovnega okolja, pri čemer so prihodi in odhodi delavcev naraven pojav.

Kadrovska fluktuacija je sicer pomemben pokazatelj razmer v organizaciji. Visoke stopnje fluktuacije zaposlenih lahko nakazujejo nezadovoljstvo zaposlenih. Podjetja morajo ustrezno upravljati človeške vire, vodstvo zaposlenim pogosto posveča premalo pozornosti, ne prisluhne potrebam zaposlenih in ne išče medsebojne usklajenosti (Ekhsan, 2019, str. 48). Vodstvo mora poskrbeti za ustrezne delovne razmere, informirati zaposlene o novostih, spremembah dela, organiziranosti na osnovi vzpostavitve ustreznih delovnih razmer, da bodo

zaposleni občutili pripadnost organizaciji, se čutili odgovorne za svoje delo ob upoštevanju, da so sposobni izvajati naloge, skrbeti za poklicni razvoj, skrbeti za dobro počutje, dobro kondicijo in zdravstveno stanje (Chen, 2006, str. 274–276).

Naloga odgovornega vodje in vodstva je, da svoje zaposlene čim boljše spozna, jih v okviru politike organizacije vodi, usmerja in nadzoruje na eni strani, po drugi pa jim prisluhne, pregledno sprejema ustrezne ukrepe, s katerimi bo glede na dejavnost zagotovil ustrezno organizacijo dela, kakovostne delovne odnose, varno delovno okolje, optimalen in pravičen način nagrajevanja, zagotavljal možnosti napredovanja, motiviranja in stimuliranja zaposlenih (DeCenzo idr., 2016, str. 5).

Fluktuacija v organizacijah je po definiciji lahko pozitivna ali negativna, ugotavljajo novejši avtorji. Pri analizi raziskave, ki je bila opravljena, smo ugotovili, da več kot 72 odstotkov respondentov ne razmišlja o zamenjavi zaposlitve. Slabih 28 odstotkov o zamenjavi zaposlitve sicer razmišlja, kot najpogostejši vzrok pa navajajo nezadovoljstvo s plačo, sledi nezadovoljstvo z delovnim okoljem in nezadovoljstvo z nadrejenimi. Statistika sicer kaže (AŽP, 2020), da strojevodje praviloma službo menjajo redko. V veliki večini primerov strojevodje prehajajo zgolj med različnimi podjetji, ki izvajajo prevoze v železniškem prometu, poklic pa opustijo le v primeru, da se pojavijo zdravstvene težave, ki onemogočajo nadaljnje delo.

Fluktuacijo je treba v okviru kadrovske-informacijskega sistema strateško vključiti v politiko organizacije ter tako zagotoviti prednosti in upravljati slabosti, ki bi jih proces lahko predstavljal. Fluktuacije sicer ni mogoče popolnoma preprečiti, lahko pa z ustreznim načrtovanjem kadrov ciljno analiziramo zadovoljstvo zaposlenih s pogoji. Nadalje lahko spoznamo, kateri so tisti zaposleni, ki se vidijo v organizaciji

dolgoročno, želijo napredovati, dosegati poklicni razvoj, kariero (Haque, Fernando in Caputi, 2019, str. 761). Storilnost zaposlenih, ki razmišljajo o prekinitvi delovnega razmerja, je po statističnih ocenah nizka (75-odstotna), nižja od običajne. Zadnje leto pred odhodom takšen delavec dela le s polovično storilnostjo, enako pa tudi tisti, ki ga bo nadomestil. Po statističnih podatkih (Wikinavedek, 2018) stane fluktuacija organizacije v povprečju od 2 do 7 odstotkov skupne mase plač. Bistvenega pomena je, da organizacije pristopijo k zniževanju fluktuacije sistematično in celostno, saj se rezultati praviloma pokažejo šele po letu dni ali celo po več letih. Večina avtorjev sicer k fluktuaciji prišteva tudi odhode zaradi upokojitve, kar je po statističnih podatkih najpogostejši dejavnik, ki vpliva na prekinitev dela pri strojevodjih (AŽP, 2020).

3.3.11 Sklepi in spoznanja

Na podlagi pregleda literature sklepamo, da morajo imeti strojevodje znanje, koordinacijo in druge veščine, ki vključujejo izjemno dovtetnost do okolja in dogodkov ter informacij o stanju na tirih (npr. položaj signala, tirnica, položaj kretnice) in položaju signalov. Med upravljanjem tirnega vozila mora strojevodja upoštevati tudi možnost napak na sistemih za vodenje prometa in druge dejavnike, ki vplivajo na stanje infrastrukture in voznih razmer (vreme).

Ugotavljamo tudi, da področje zmožnosti in primernosti za opravljanje dela izvršilnih železniških delavcev, kamor spada tudi poklic strojevodje, v Sloveniji ureja Pravilnik o postopkih preverjanja duševne in telesne zmožnosti izvršilnih železniških delavcev.

Povzamemo lahko, da:

- rezultati preiskav železniških nesreč pogosto kažejo, da so nesreče posledica kompleksne verige med seboj odvisnih dejavnikov, ki so sicer stalno prisotni v normalnih delovnih razmerah;
- rezultati preiskav železniških nesreč na SŽ (Slovenske železnice) dokazujejo, da strojevodja nesreče s trčenjem v objekt, ki se nepričakovano pojavi na progi, ne more preprečiti;
- psihosocialnim tveganjem na delovnem mestu so izpostavljeni vsi zaposleni ne glede na vrsto poklica in so prisotna v vseh organizacijah ne glede na velikost organizacije ali vrsto dejavnosti organizacije;
- izvori stresa pri fleksibilnih osebnostih so predvsem preobremenjenost ter lotevanje nalog, ki si jih posamezniki zaradi želje po ustvarjalnosti in inovativnosti samoiniciativno zadajo;
- na izvor stresa vplivajo dejavniki v delovnem okolju, dejavniki zunaj delovnega okolja, individualne razlike (samopodoba, moč, mesto nadzora, vedenjski vzorec, fleksibilnost in togost posameznika);
- skozi različna orodja za premagovanje stresa (merjenje zadovoljstva zaposlenih, ocenjevanje delovne uspešnosti zaposlenih, dobro notranje komuniciranje) in z ukrepi za zmanjšanje stresa na individualni ravni ter strategijami za zmanjšanje, obvladovanje in spoprijemanje s stresom (vedenjska, kognitivna, telesne dejavnosti, zdrav način

življenja, načrtovanje časa) lahko bistveno obvladujemo stres vseh zaposlenih v organizaciji;

- vzrok za izgorelost se kaže v dolgotrajni izpostavljenosti stresu. Izgorelost spoznamo po fizičnih, psihičnih in vedenjskih znakih: nenehna utrujenost, padanje imunskega sistema, občutki neuspeha, izguba motivacije, negativna nastrojenost, nezadovoljstvo, izogibanje delovnim nalogam, odgovornosti, izogibanje stikom z ljudmi. Kaže se v povečani stopnji absentizma, nizki zavzetosti za delo, lahko pa tudi želji po zamenjavi delovnega mesta;
- absentizem proučujemo v širšem in ožjem pomenu. V širšem pomenu so vzroki absentizma omejeni predvsem na opravičene (letni dopust, študij, starševstvo in drugo) in neopravičene ostanke z dela (zamujanje na delo, neopravičeni drugi izostanki, ki motijo delovni proces);
- za zmanjševanje absentizma in obvladovanja stresa na delovnem mestu so potrebni ukrepi, ki obsegajo psihično in fizično pripravljenost zaposlenih: promocija zdravja na delovnem mestu in na fizično vadbo usmerjeni programi, ukrepi sprostitvenih tehnik, organizacijski ukrepi, usmerjeni na prestrukturiranje timov in pridobivanje povratnih informacij od zaposlenih, kognitivni ukrepi, usmerjeni na prestrukturiranje iracionalnih prepričanj;
- prezentizem je nasprotje absentizma – odsotnosti z dela. Prezentizem ni dovolj raziskan, saj gre za nov koncept, je vedenje zaposlenih in se kaže kot zmanjšana učinkovitost posameznika v organizaciji.

Prezentizem daje zaposlenim občutek, da morajo opravljati delo v organizaciji kljub zdravstvenim težavam, slabemu počutju, stresu, ki ga doživljajo ob vsakodnevnem delu;

- kadrovska fluktuacija je pomemben pokazatelj razmer v organizaciji in se kaže v nezadovoljstvu zaposlenih. Vodstvo zaposlenim pogosto posveča premalo pozornosti, ne prisluhne potrebam zaposlenih, ne išče medsebojne usklajenosti, zato lahko pride do neskladja med nadrejenimi in podrejenimi zaposlenimi v organizaciji;
- fluktuacija pomeni odhode zaposlenih iz organizacije, in sicer zaradi različnih vzrokov (nezadovoljstvo zaposlenih, vodje se čutijo ogrožene zaradi znanja, ki presega znanje nadrejenih – tehnokratstvo);
- bistvenega pomena je, da organizacije pristopijo k zniževanju fluktuacije sistematično in celostno, saj se rezultati praviloma pokažejo šele po letu dni ali celo več letih. K fluktuaciji praviloma štejemo tudi odhode zaradi upokojitve;
- uspešno usklajevanje poklicnega in družinskega življenja pomembno vpliva na zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu ne glede na to, za katero vrsto poklica in dejavnosti se delo izvaja. Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu se kaže v učinkovitosti dela, kar je v interesu organizacije;
- najpogostejše težave pri usklajevanju obveznosti poklic–družina so posledica: preobremenjenosti na delovnem mestu, dolgih delovnikov, usklajenosti obratovalnega časa vrtcev z delovniki staršev, iskanja

zaposlitve; predvsem gre tu za ženske zaradi načrtovanega starševstva ali starševskih obveznosti;

- usklajevanje poklicnega in družinskega življenja je odvisno od pomembnih dejavnikov na družbeni, organizacijski in individualni ravni;
- odnosom med ljudmi, zlasti v delovnem okolju, pripisujemo čedalje večji pomen. Dobri medsebojni odnosi zahtevajo od posameznika naklonjenost do soljudi, sposobnost razumevanja, argumentiranja, usklajevanja, pogovarjanja in iskanja kompromisov. Medsebojni odnosi spadajo med najpomembnejše dejavnike motivacije zaposlenih v podjetju, kar pomembno vpliva na rast in dobičkonosnost podjetja, vendar pa na ta račun nikakor ne smejo trpeti medsebojni odnosi med zaposlenimi v podjetju;
- na osnovi dobro zastavljene strategije in politike organizacije se zadovoljstvo zaposlenih poveča, fluktuacija zmanjša, saj se zaposleni čutijo odgovorne in pomembne pri soustvarjanju svojega dela.

V poglavju 4 predstavljamo empirično raziskavo, ki temelji na orodju OPSA. Z raziskavo smo skušali raziskati dejavnike tveganja, ki vplivajo na zaznano delovno obremenitev strojevodij.

4 EMPIRIČNA RAZISKAVA

Metodološki del temelji na doktorski disertaciji (Murko, 2022). Empirična raziskava opredeljuje razvoj modela integracije dejavnikov tveganj pri strojevodjih s poudarkom na splošnem pregledu obvladovanj psihosocialnih tveganj. Raziskavo smo zasnovali na validiranem vprašalniku za obvladovanje psihosocialnih tveganj in absentizma OPSA (Šprah in Dolenc, 2014). Omenjeni vprašalnik smo dopolnili s pomočjo podrobnega teoretičnega pregleda literature ter na osnovi praktičnih in strokovnih izkušenj. Zanesljivost vprašalnika smo preverjali z uporabo koeficienta Cronbach alfa. Anketni vprašalnik, zasnovan na orodju OPSA, smo postavili na splet s pomočjo portala 1ka.si; anketiranje je potekalo v obdobju med februarjem 2017 in februarjem 2018. Povezavo do vprašalnika smo posredovali na spletne naslove strojevodij, zaposlenih na Slovenskih železnica. Del anketiranja smo izvedli tudi osebno, saj določen delež respondentov ni bil več uporabnik spletnega orodja. Odgovori respondentov so bili kasneje vneseni v isti sistem. Na podlagi izpolnjenih vprašalnikov smo nadaljevali z analizo podatkov in skušali identificirati dejavnike tveganj, ki vplivajo na pojav zdravstvenih težav pri strojevodjih.

Pri gradnji modela dejavnikov tveganj s poudarkom na obvladovanju psihosocialnih tveganj strojevodij smo si pomagali z dvema multivariatnima statističnima metodama – model strukturnih enačb in regresijsko analizo. V empiričnem delu smo skladno z modelom dejavnikov tveganj s poudarkom na obvladovanju psihosocialnih tveganj strojevodij predpostavili tri hipoteze. Zasnovani konceptualni model predvideva vpliv osebnih značilnosti (H1), poklicni razvoj (H2) in delo v splošnem pomenu besede (H3) na delovno obremenitev.

4.1 Namen in cilji

Z analizo odgovorov respondentov smo poskušali dokazati, da posamezne spodaj opredeljene neodvisne spremenljivke (osebne značilnosti, poklicni razvoj, delo na splošno) statistično značilno vplivajo na delovno obremenitev strojevodij. Vsak vpliv v strukturnem modelu je ponazorjen z ločeno hipotezo.

Raziskali smo zdravstvene dejavnike in delovne razmere, ki so specifične za poklic strojevodje in so lahko vzrok pogostih zdravstvenih odsotnosti v povezavi s specifičnimi zahtevami poklica in organizacije dela v podjetjih, ki se ukvarjajo s prevozom v železniškem prometu.

Namen dela je bil raziskati zdravstvene razmere, zdravstveno stanje, delovne razmere in dejavnike tveganja različnih profilov voznikov, jih primerjati z dejavniki tveganja pri opravljanju poklica strojevodje in izdelati model integracije dejavnikov tveganj pri strojevodjih s pomočjo orodja OPSA.

4.2 Hipoteze

Posebno pozornost smo poleg splošnega pregleda obvladovanja psihosocialnih tveganj, ki nam ga že ponuja orodje OPSA, namenili tudi preverjanju treh hipotez, ki smo si jih zastavili v sklopu izvedbe raziskave.

Vse hipoteze smo preverjali s pomočjo linearnih strukturnih modelov. Ključna odvisna spremenljivka v modelu je bila ocena »delovna obremenitev/hitrost poteka dela« na vprašalniku OPSA, neposredne neodvisne spremenljivke so bile latentne spremenljivke, ki jih lahko razumemo kot »osebne značilnosti«, kot »poklicni razvoj« in kot »delo (splošno).

Z raziskavo želimo preveriti hipoteze:

- H1: Osebne značilnosti strojevodij statistično značilno pozitivno vplivajo na dojetanje obremenitev na delovnem mestu.
- H2: Dejavniki poklicnega razvoja statistično značilno pozitivno vplivajo na dojetanje obremenitev na delovnem mestu.
- H3: Značilnosti dela na splošno statistično značilno pozitivno vplivajo na dojetanje obremenitev na delovnem mestu.

4.3 Metoda pridobivanja podatkov

Uporabili smo dve metodi zbiranja podatkov. Podatke smo zbirali z uporabo anketnega vprašalnika, objavljenega na spletu ter preko anket, ki so bile v fizični obliki posredovane anketirancem in nato ročno prenesene v elektronsko obliko.

Elektronsko smo podatke pridobivali v aplikaciji 1.ka, pripravili smo spletni vprašalnik, ki je bil vsebinsko enak vprašalniku, ki so ga anketiranci izpolnjevali v fizični obliki. Povezavo do spletnega vprašalnika smo poslali 73,2 odstotka anketirancem, ostali so vprašalnik reševali klasično.

Zbiranje podatkov je potekalo v času od februarja 2017 do februarja 2018. Sodelovanje vseh sodelujočih v raziskavi je bilo prostovoljno in anonimno.

S soglasjem inštituta ZRC SAZU smo za anketiranje uporabili orodje OPSA. To je samoocenjevalni vprašalnik, ki je preverjen instrument, s katerim merimo psihosocialne obremenitve zaposlenih na 17 različnih področjih. Na podlagi

analize omogoča oblikovanje specifičnih in usmerjenih ukrepov za obvladovanje psihosocialnih tveganj glede na izmerjeno stanje (Šprah in Dolenc, 2014).

Vprašalnik je bil razdeljen na dva dela.

V prvem oz. osnovnem delu se vprašanja nanašajo na socio-demografske značilnosti in zdravstveno stanje anketirancev.

V drugem delu pa orodje vsebuje samoocenjevalni vprašalnik s 130 trditvami, ki obravnavajo značilnosti dela in delovne organizacije anketiranca.

Anketiranci so s pomočjo petstopenjske lestvice v intervalu od 1 – »sploh se ne strinjam/ne velja zame« do 5 – »zelo se strinjam/velja zame« – ocenjevali, v kolikšni meri posamezne trditve in opisi veljajo zanje.

Podatke o anketirancih, ki smo jih povabili k sodelovanju, smo pridobili s pomočjo kadrovske službe Slovenskih železnic, d. o. o., reprezentativnega sindikata strojevodij in Službe za trajnostno mobilnost in prometno politiko pri Ministrstvu za infrastrukturo, od koder so nam posredovali elektronske naslove, na katere smo posredovali povezavo do spletne ankete.

Populacija strojevodij v Republiki Sloveniji obsega 1.341 oseb (Javna agencija za železniški promet, Sektor za varnost, 2017). Zbrali smo 179 anketnih vprašalnikov, kar predstavlja več kot desetino (13,3 odstotka) celotne populacije.

Anketni vprašalnik je v celoti izpolnilo 179 udeležencev, vsi iz poklicne skupine strojevodje. V vzorcu je zastopanih 99,4 odstotka oseb moškega spola in 0,6 odstotka oseb ženskega spola.

Največ udeležencev raziskave je starih med 41 in 50 let (39,7 odstotka), sledi jim skupina udeležencev, starih med 51 in 65 let (25,7 odstotka), ter tisti, stari med 31 in 40 let (24,0 odstotka). Najmanj, dobra desetina udeležencev (10,1 odstotka) je stara med 18 in 30 let. Nihče od anketiranih pa ni bil starejši od 65 let.

Glede na regijo prebivanja vidimo, da največ udeležencev prihaja iz podravske regije (20,7 odstotka), sledi obalno-kraška (13,4 odstotka), nato savinjska (10,6 odstotka), gorenjska (10,6 odstotka) ter notranjsko-kraška regija (10,1 odstotka). V vzorcu so najmanj zastopane pomurska (0,6 odstotka), goriška (1,7 odstotka) ter zasavska (5,0 odstotka) regija.

Dobri dve tretjini udeležencev (67,4 odstotka) predstavljajo zaposleni v regiji, kjer prebivajo, 32,6 odstotka udeležencev pa je zaposlenih zunaj regije prebivanja.

4.4 Analiza raziskave

V raziskavi smo se osredotočili na poklicno skupino strojevodij. V prvi vrsti je analiza usmerjena v pregled stanja; gre za posnetek stanja v tej skupini zaposlenih, nadalje pa želimo analizo tudi poglobiti še z dodatnimi hipotezami, ki smo jih med raziskavo preverili. Analiza podatkov v tem poglavju je namenjena predstavitvi rezultatov in ugotovitev ter testiranju relevantnih hipotez.

4.4.1 Zdravstvene težave

Anketirance smo najprej povprašali po zdravstvenem stanju in preverili, s katerimi težavami so se soočali v zadnjih dvanajstih mesecih.

Najpogostejše zdravstvene težave pri anketiranih strojevodjih so bolečine v mišicah ramen oz. vratu (48,3 odstotka) in težave s hrbtenico (45,1 odstotka).

Dobra četrtnina udeležencev (26,9 odstotka) ima težave z bolečinami v mišicah spodnjih udov ter težave z vidom (25,3 odstotka), nekoliko manj (24,0 odstotka) pa jih ima težave s sluhom in težave s prebavo (22,2 odstotka). Pri udeležencih so najmanj prisotne hormonske (6,1 odstotka) in nevrološke (6,1 odstotka) motnje.

V zadnjem letu je bilo zaradi bolezni z dela odsotnih 61 udeležencev, kar znaša 34,1 odstotka celotnega vzorca.

Večina udeležencev je bila z dela odsotna od enega do šest dni (37,7 odstotka), približno petina udeležencev pa od sedem do 14 dni (23,0 odstotka) oziroma 15 do 30 dni (21,3 odstotka). Nekaj manj udeležencev je bilo z dela odsotnih več kot 30 dni (18,0 odstotka).

V nadaljevanju so anketiranci izmed ponujenih dejavnikov stresa izbrali tiste, ki se pojavljajo pri njih samih. Najpogosteje omenjene s stresom povezane težave so preobremenjenost (38,5 odstotka), nespečnost oziroma težave s spanjem (32,4 odstotka), izčrpanost (27,5 odstotka), glavobol (27,5 odstotka) in pomanjkanje volje oziroma zanimanja (26,9 odstotka). Pogosto so prisotni tudi povečano znojenje (23,5 odstotka), težave s prebavo (22,9 odstotka) in težave z zbranostjo (21,7 odstotka).

Najmanj težav imajo anketirani s škrtanjem z zobmi (7,9 odstotka), z izgubo teka (6,6 odstotka) in jemanjem protibolečinskih zdravil oziroma pomirjeval (4,8 odstotka). Le 6,0 odstotka udeležencev je odgovorilo, da nima težav z nobenim od naštetih pojavov.

Med tistimi, ki so označili vsaj enega od navedenih pojavov (N = 170), smo preverili še, v kolikšni meri ti vplivajo na njihovo zmožnost opravljanja vsakodnevnih

dejavnosti. Vpliv so anketiranci ocenili s pomočjo petstopenjske lestvice, kjer je 1 pomenilo »sploh ne vplivajo« in 5 »zelo vplivajo«.

Omenjene težave oziroma pojavi pri večini anketiranih sploh ne vplivajo (32,4 odstotka) oziroma vplivajo le malo na opravljanje vsakodnevnih dejavnosti (42,4 odstotka). S stresom povezane težave vplivajo na 17,6 odstotka anketiranih, precej vplivajo na 5,9 odstotka anketiranih, zelo pa vplivajo na opravljanje vsakodnevnih dejavnosti pri 1,8 odstotka udeležencev raziskave. Vpliv težav na opravljanje vsakodnevnih dejavnosti je v povprečju majhen.

V nadaljevanju so vsi anketirani na lestvici od 1 do 5 ocenili svoje trenutno zdravstveno stanje in počutje, pri čemer je 1 pomenilo »zelo dobro«, 5 pa »zelo slabo«.

60,1 odstotka udeležencev je s svojim zdravstvenim stanjem zadovoljnih, 9,0 odstotka udeležencev pa je s svojim zdravstvenim stanjem zelo zadovoljnih. Niti zadovoljnih niti nezadovoljnih je 20,8 odstotka udeležencev, nezadovoljnih je 6,2 odstotka udeležencev, s svojim zdravstvenim stanjem pa je zelo nezadovoljnih 3,9 odstotka udeležencev. V povprečju strojevodje svoje zdravstveno stanje ocenjujejo z oceno zadovoljen ($M = 3,64$) in standardnim odklonom 0,9.

V nadaljevanju smo udeležence raziskave prosili, da na petstopenjski lestvici (1 – »zelo slaba« do 5 – »zelo dobra«) označijo skladnost svojega poklicnega življenja z zasebnim (družinskim).

Usklajenost poklicnega in zasebnega življenja 54,0 odstotka udeležencev ocenjuje kot dobro, 4,0 odstotka udeležencev pa kot zelo dobro.

Dobra četrtnina udeležencev (25,6 odstotka) ocenjuje usklajenost poklicnega in zasebnega življenja kot niti dobro niti slabo, 14,8 odstotka udeležencev usklajenost ocenjuje kot slabo, le 1,7 odstotka udeležencev pa pravi, da poklicno in zasebno življenje zelo slabo usklajujejo. V povprečju strojevodje usklajenost svojega poklicnega življenja z zasebnim ocenjujejo z oceno 3,44 in standardnim odklonom 0,9.

Odgovori na naslednje vprašanje kažejo, da je namera za fluktuacijo med strojevodji nizka. V zadnjem letu je o zamenjavi zaposlitve namreč razmišljalo 49 udeležencev oz. 27,5 odstotka celotnega vzorca.

Udeleženci, ki trenutno razmišljajo o menjavi zaposlitve (N = 49), kot glavne razloge za to navajajo nezadovoljstvo s plačo (46,9 odstotka), delovno okolje (44,9 odstotka), nezadovoljstvo z vodstvom (24,5 odstotka), slabe odnose s sodelavci (20,4 odstotka), pomanjkanje možnosti za napredovanje (18,4 odstotka) in pomanjkanje možnosti za izobraževanje (18,4 odstotka).

4.4.2 Prepoznavna psihosocialnih obremenitev

Sledi predstavitev rezultatov osrednjega dela samoocenjevalnega vprašalnika, kjer so anketiranci ocenjevali obsežen sklop trditev, ki se nanašajo na značilnosti njihovega dela in delovne organizacije. Za vsako trditev so na lestvici od 1 do 5 ocenili, v kolikšni meri je značilna za njih same v obdobju zadnjih 12 mesecev oziroma v kolikšni meri se s trditvijo strinjajo. Ocenjevalna lestvica je bila torej naslednja: 1 – sploh se ne strinjam s trditvijo/nikoli ne velja zame, 2 – malo se strinjam s trditvijo/redko velja zame, 3 – srednje se strinjam s trditvijo/občasno

velja zame, 4 – precej se strinjam s trditvijo/pogosto velja zame in 5 – zelo se strinjam s trditvijo/večinoma velja zame.

Orodje OPSA (orodje za obvladovanje psihosocialnih tveganj in absentizma) meri psihosocialne obremenitve zaposlenih na sedemnajstih različnih področjih. S pomočjo vprašalnika prav tako pridobimo oceno zaposlenih o skrbi njihovega delodajalca za zdravje zaposlenih ter oceno ranljivosti za pojave, povezane s psihosocialnimi tveganji (doživljanje prekomernega stresa, absentizem, zmanjšana učinkovitost/storilnost ter izpostavljenost nasilju na delovnem mestu) (Šprah in Dolenc, 2014).

Podatke smo obdelali s pomočjo orodja v Excelu, ki je nastavljeno tako, da po vnosu podatkov samodejno izračuna ustrezne vrednosti za posamezno področje in njihove grafične predstavitev, in sicer na podlagi povprečnih ocen ustreznih indikatorjev in s pretvorbo lestvic v primeru negativno zastavljenih trditev (Šprah in Dolenc, 2014).

Najvišje povprečne vrednosti glede ocen področja skrbi delodajalca za zdravje zaposlenih dosejata trditvi:

- delodajalec izvaja premalo ukrepov za zmanjševanje poklicnega stresa (M = 2,9, SD = 1,26),
- delodajalec izvaja premalo ukrepov na področju skrbi za zdravje in varnosti (M = 2,8, SD = 1,36).

Z ostalimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali (ocene 2,3 ali manj).

Tabela 1: Ocene za področje »skrb delodajalca za zdravje zaposlenih«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_55 Moj delodajalec izvaja premalo ukrepov za zmanjševanje poklicnega stresa.	163	1	5	2,9	1,26
OPSA_44 Moj delodajalec izvaja premalo ukrepov na področju skrbi za zdravje in varnost.	165	1	5	2,8	1,36
OPSA_45 Do svoje delovne oz. zaščitne opreme težko pridem oz. je slabo vzdrževana.	163	1	5	2,3	1,28
OPSA_110 Slabo poznam tehnike in načine za ustrezno spoprijemanje s stresom na delovnem mestu.	161	1	5	2,3	1,26
OPSA_77 V moji delovni organizaciji pomanjkljivo izvajajo zakonodajo na področju delovnih razmerij in varstva pri delu.	163	1	5	1,9	1,19

Legenda: N – število ocen, Min – najmanjša vrednost, Max – največja vrednost, M – povprečna ocena, SD – standardni odklon.

Tabela 2: Zanesljivost sklopa trditvev za dejavnik »skrb delodajalca za zdravje zaposlenih«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,825	5

Nizke stopnje strinjanja s trditvami, ki so negativno zastavljene, kažejo na to, da je mnenje strojevodij o skrbi delodajalca za zdravje dokaj dobra. V poklicni skupini strojevodij so tako v povprečju skrb delodajalca za zdravje zaposlenih ocenili kot dobro. Skupna povprečna ocena je med ocenama 3 in 4 ($M = 3,55$).

Pri trditvah, ki odražajo samoocenjeno stopnjo stresa, ki ga strojevodje doživljajo na delovnem mestu, najvišje povprečne vrednosti dosegajo:

- obseg mojih delovnih nalog je prevelik ($M = 4,0$, $SD = 1,11$),
- med delom se srečujem z delovnimi problemi ($M = 3,6$, $SD = 1,38$),
- opravljam več delovnih nalog hkrati ($M = 3,4$, $SD = 1,42$).

Poleg tega so se anketiranci v povprečju delno strinjali s trditvama »moje delo vključuje veliko časovnih rokov v kratkem času« ($M = 3,1$, $SD = 1,41$) ter »imam majhen vpliv na odločitve v delovni organizaciji« ($M = 3,1$, $SD = 1,32$). Z ostalimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali (ocene 2, 3 ali manj).

Tabela 3: Ocene za dejavnik »doživljanje prekomernega stresa«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_23 Obseg mojih delovnih nalog je velik.	166	1	5	4,0	1,11
OPSA_63 Med delom se srečujem z nepredvidenimi problemi.	163	1	5	3,6	1,38
OPSA_15 Opravljam več različnih delovnih nalog hkrati.	169	1	5	3,4	1,42
OPSA_27 Moje delo vključuje veliko časovnih rokov v kratkem času.	164	1	5	3,1	1,41
OPSA_28 Imam majhen vpliv na odločitve v delovni organizaciji (o urniku, sodelavcih, delovnih nalogah, politiki poslovanja).	164	1	5	3,1	1,32
OPSA_46 Imam slab nadzor nad vsebino, časovnim razporejanjem in hitrostjo izvajanja delovnih nalog.	163	1	5	2,3	1,21
OPSA_1 O delu, ki ga moram opraviti, dobivam nejasne, pomanjkljive ali nasprotujoče si informacije ali navodila.	171	1	5	2,1	1,11
OPSA_6 Nadrejeni oz. delodajalec pretirano nadzira moje delo.	168	1	5	2,1	1,23
OPSA_24 Z nadrejenimi imam napet in konflikten odnos.	165	1	5	1,9	1,20

Legenda: N – število ocen, Min – najmanjša vrednost, Max – največja vrednost, M – povprečna ocena, SD – standardni odklon.

Tabela 4: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »doživljanje prekomernega stresa«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,742	9

Pri trditvah, ki so pomembne za dejavnik absentizma na delovnem mestu, najvišje povprečne vrednosti, ki odražajo visoko stopnjo strinjanja, dosegajo:

- moj delovni čas je daljši od 8 ur ($M = 4,6$, $SD = 0,90$),
- opravljam nočno delo ($M = 4,6$, $SD = 0,97$),
- pri delu je drža mojega telesa dalj časa prisiljena (sedenje, stanje) ($M = 4,4$, $SD = 1,02$),
- če naredim napako na delovnem mestu, ima to lahko hude posledice (materialno ali drugo težko popravljivo škodo) ($M = 4,3$, $SD = 1,14$).

Poleg tega so se anketiranci v povprečju bolj strinjali s trditvami o izpostavljenosti škodljivim okoljskim vplivom ($M = 3,9$, $SD = 1,37$), o veliki verjetnosti za nastanek poškodbe pri delu ($M = 3,8$, $SD = 1,34$) ter da v delovnem okolju vidijo neprijetne prizore ($M = 3,5$, $SD = 1,41$). Z ostalimi trditvami so se anketirani bodisi delno strinjali, bodisi se niso strinjali in torej ne predstavljajo večjega tveganja za pojav absentizma.

Tabela 5: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »absentizem«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,885	30

Ocene za dejavnik zmanjšane učinkovitosti oziroma storilnosti na delovnem mestu ne kažejo na visoko prisotnost te težave. Najvišje povprečne vrednosti, ki odražajo zgolj delno stopnjo strinjanja, dosegata dve trditvi:

- v delovni organizaciji, kjer delam, bi težko dobil/-a otroško varstvo (M = 3,27, SD = 1,55),
- na delovnem mestu težko učinkovito organiziram svoj čas (M = 2,54, SD = 1,28).

Pri preostalih dveh trditvah se anketirani v povprečju niso strinjali z navedenim.

Tabela 6: Ocene za dejavnik »zmanjšana učinkovitost/storilnost«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_69 V delovni organizaciji, kjer delam, bi težko dobil/-a otroško varstvo.	161	1	5	3,27	1,553
OPSA_130 Na delovnem mestu težko učinkovito organiziram svoj čas.	162	1	5	2,54	1,281
OPSA_128 Med delovnim časom načrtujem in opravljam zasebne zadeve ali opravljam dejavnosti, ki niso povezane s službo (telefoniranje, nakupovanje, izobraževanje, obiski).	160	1	5	2,14	1,181
OPSA_108 Bolniški stalež koristim, ko postane moje delo preveč stresno.	162	1	5	1,78	1,164

Tabela 7: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »zmanjšana učinkovitost/storilnost«.

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,543	4

Tabela 8: Ocene za dejavnik »izpostavljenost nasilju na delovnem mestu«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_25 Na delovnem mestu imam malo stikov z drugimi ljudmi.	166	1	5	2,52	1,268
OPSA_41 Običajno odlagam oz. se izogibam reševanju problemov.	164	1	5	2,32	1,306
OPSA_34 V moji delovni organizaciji prihaja do zlorabe moči nadrejenih.	165	1	5	2,27	1,246
OPSA_24 Z nadrejenimi imam napet in konflikten odnos.	165	1	5	1,92	1,205

Tabela 9: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »izpostavljenost nasilju na delovnem mestu«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,684	4

Glede na podano samooceno so udeleženci povečano ranljivi za vse navedene pojave, najbolj pa izstopata ranljivost za doživljanje prekomernega stresa ($M = 2,82$) in ranljivost za absentizem ($M = 2,79$).

Vsa področja, razen urnika dela, ki predstavlja visoko tveganje, spadajo v kategorijo povečanega tveganja za razvoj prekomernega stresa in različnih zdravstvenih težav. Najvišje tveganje je torej na področju urnika dela ($M = 3,89$), sledijo pa mu vloga in odgovornost v organizaciji ($M = 3,35$), delovno okolje in obremenitve ($M = 3,14$) ter delovna obremenitev/hitrost dela ($M = 3,03$). Čepřav

še vedno spada v kategorijo povečanega tveganja, je najnižje tveganje opaziti na področju družinskih razmer zaposlenega ($M = 1,95$). Nižja tveganja smo zasledili tudi glede medosebnih odnosov pri delu ($M = 2,16$) ter glede obremenitve kot posledice socio-demografskih okoliščin ($M = 2,17$).

Pri trditvah, ki opredeljujejo dejavnike družinskih razmer zaposlenih, najvišjo povprečno vrednost dosega trditev »v zadnjem letu so se zgodile v naši družini večje spremembe« ($M = 2,16$, $SD = 1,5$). Z vsemi trditvami iz sklopa vprašanj ocenjevanja dejavnikov družinskih razmer zaposlenih se respondenti v povprečju sicer niso strinjali (M med 1,78 in 2,16, SD med 1,12 in 1,5). Iz odgovorov sklepamo, da družinske razmere respondentov niso bistven psihosocialni dejavnik.

Tabela 10: Ocene za dejavnik »družinske razmere zaposlenega«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_120 V zadnjem letu so se zgodile v naši družini večje spremembe (rojstvo ali smrt družinskega člana, razveza ali poroka).	161	1	5	2,16	1,483
OPSA_82 Doma se ukvarjam s čustvenimi ali vedenjskimi težavami svojih otrok.	163	1	5	2,07	1,402
OPSA_89 S partnerjem/partnerico imam težave oz. se z njim/njo ne razumem.	163	1	5	1,93	1,184
OPSA_93 V zadnjem letu je bil eden od naših družinskih članov hudo bolan.	162	1	5	1,79	1,248
OPSA_126 Doma sem bodisi priča bodisi izpostavljen/-a besednemu ali telesnemu obračunavanju med družinskimi člani.	161	1	5	1,78	1,166

Tabela 11: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »družinske razmere zaposlenega«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,783	5

Ocene za dejavnik medsebojnih odnosov pri delu nakazujejo, da respondenti ne zaznavajo visoke stopnje prisotnosti te težave. Najvišje povprečne vrednosti, ki sicer odražajo nizko stopnjo strinjanja, dosegata dve trditvi:

- v moji delovni organizaciji je malo komunikacije oziroma zaupanja med vodstvom in zaposlenimi ($M = 2,62$, $SD = 1,33$),
- na delovnem mestu imam malo stikov z drugimi ljudmi ($M = 2,52$, $SD = 1,27$).

Pri preostalih trditvah se anketirani v povprečju niso strinjali z navedenim, najmanj pa so se strinjali s trditvijo, da »je v organizaciji prisotno nasilje oziroma nadlegovanje na delovnem mestu« ($M = 1,62$, $SD = 0,98$). Iz rezultatov sklepamo, da mobing v klasični pojavnih obliki ni težava, s katero bi se respondenti pogosto srečevali.

Tabela 12: Ocene za dejavnik »medosebni odnosi pri delu«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_4 V moji delovni organizaciji je malo komunikacije oz. zaupanja med vodstvom in zaposlenimi.	169	1	5	2,62	1,229
OPSA_25 Na delovnem mestu imam malo stikov z drugimi ljudmi.	166	1	5	2,52	1,268
OPSA_11 V moji delovni organizaciji je med sodelavci veliko tekmovalnosti.	167	1	5	2,29	1,109
OPSA_34 V moji delovni organizaciji prihaja do zlorabe moči nadrejenih.	165	1	5	2,27	1,246
OPSA_24 Z nadrejenimi imam napet in konflikten odnos.	165	1	5	1,92	1,205
OPSA_5 S svojimi sodelavci imam napet in konflikten odnos.	170	1	5	1,82	1,242
OPSA_51 V moji delovni organizaciji je prisotno nasilje, nadlegovanje na delovnem mestu.	163	1	5	1,62	0,976

Tabela 13: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »medosebni odnosi pri delu«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,802	7

Iz ocene za dejavnik obremenitve kot posledice socio-demografskih značilnosti ugotavljamo, da najvišje povprečne vrednosti, ki sicer odražajo nizko stopnjo strinjanja, dosegata dve trditvi:

- moj osebni dohodek je prenizek za zadovoljevanje osnovnih potreb (M = 2,81, SD = 1,34),
- moje premoženjsko stanje je slabo (M = 2,53, SD = 1,22).

Pri preostalih trditvah se anketirani v povprečju niso strinjali z navedenim, najmanj pa so se strinjali s trditvijo, da »so bivalne razmere, v katerih prebivajo, slabše« (M = 1,72, SD = 1,18). Iz rezultatov sklepamo, da respondenti v povprečju niso povsem zadovoljni z višino osebnega dohodka in s splošnim premoženjskim stanjem.

Tabela 14: Ocene za dejavniki »obremenitve kot posledice socio-demografskih okoliščin«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_36 Moj osebni dohodek je prenizek za zadovoljevanje osnovnih potreb.	166	1	5	2,81	1,339
OPSA_64 Moje premoženjsko stanje je slabo.	163	1	5	2,53	1,219
OPSA_112 Zdi se mi, da je v družbi prisotna splošna negotovost, ki vpliva na moje delo in počutje.	160	1	5	2,26	1,106
OPSA_67 Zaradi slabih prometnih povezav porabim veliko časa, da pridem iz kraja prebivališča na delovno mesto.	163	1	5	2,12	1,259
OPSA_72 Zdravstvena služba je daleč od mojega kraja prebivališča.	163	1	5	1,95	1,164
OPSA_90 Sem precej zadolžen/-a.	162	1	5	1,94	1,157
OPSA_124 Vrtec je daleč od mojega kraja prebivališča.	159	1	5	1,80	1,216
OPSA_66 Moje bivalne razmere so slabe (majhno stanovanje, brez vodovodne napeljave, brez centralnega ogrevanja).	163	1	5	1,72	1,179

Tabela 15: Zanesljivost sklopa trditev za dejavniki »obremenitve kot posledice socio-demografskih okoliščin«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,824	8

Pri dejavnikih osebnostnih značilnosti ugotavljamo, da najvišje povprečne vrednosti dosegajo tri trditve:

- nagnjen/-a sem k temu, da hočem svoje delo opraviti popolno (M = 3,68, SD = 1,27),
- zelo se bojim, da bi pri svojem delu naredil/-a napako (M = 2,95, SD = 1,32),
- sem popustljive narave (M = 2,90, SD = 1,18).

Respondenti so zmerno strinjanje izrazili še s trditvijo »na delovnem mestu težko učinkovito organiziram svoj čas« (M = 2,54, SD = 1,28), s preostalimi trditvami pa se respondenti niso strinjali. Najmanj so se povprečno strinjali s trditvijo, da se »doma težko učinkovito organizirajo« (M = 1,78, SD = 0,94).

Iz rezultatov sklepamo, da respondenti v povprečju niso pretirano izpostavljeni tveganjem, ki bi izhajali iz dejavnikov osebnostnih značilnosti.

Tabela 16: Ocene za dejavnik »osebnostne značilnosti«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_127 Nagnjen/-a sem k temu, da hočem svoje delo opraviti popolno.	162	1	5	3,68	1,269
OPSA_125 Zelo se bojim, da bi pri svojem delu naredil/-a napako.	161	1	5	2,95	1,317
OPSA_105 Sem popustljive narave.	162	1	5	2,90	1,183
OPSA_130 Na delovnem mestu težko učinkovito organiziram svoj čas.	162	1	5	2,54	1,281
OPAS_41 Običajno odlagam oz. se izogibam reševanju problemov.	164	1	5	2,32	1,306
OPSA_123 Moje delovne navade bi lahko bile boljše.	162	1	5	2,22	1,194
OPSA_43 Probleme dojemam bolj kot grožnje in ne kot izzive.	163	1	5	2,02	1,202
OPSA_68 Slabo se prilagajam spremembam delovnih pogojev, obsega in značilnosti delovnih nalog, menjavi sodelavcev na delovnem mestu.	163	1	5	1,92	1,202
OPSA_100 Nagnjen/-a sem k precenjevanju svojih sposobnosti.	161	1	5	1,90	1,130
OPSA_48 Doma se težko učinkovito organiziram.	164	1	5	1,78	0,940

Tabela 17: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »osebnostne značilnosti«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,824	10

Iz ocene za dejavnike, ki obravnavajo razvoj poklicne kariere, ugotavljamo, da najvišjo povprečno vrednost odraža strinjanje s trditvijo »moj osebni dohodek je prenizek glede na vložen napor pri delu« ($M = 3,15$, $SD = 1,19$). Nizko stopnjo strinjanja odražajo naslednje trditve:

- sistem nagrajevanja in napredovanja v moji delovni organizaciji ni pravičen do vseh zaposlenih ($M = 2,94$, $SD = 1,34$),
- ni mi jasno, na kakšen način ocenjujejo mojo delovno uspešnost v delovni organizaciji ($M = 2,90$, $SD = 1,41$),
- za napredovanje na delovnem mestu dobivam malo spodbud ($M = 2,85$, $SD = 1,25$),
- delodajalec me ne podpira pri osebnem razvoju ($M = 2,72$, $SD = 1,28$) in
- pri napredovanju v delovni organizaciji se srečujem z ovirami ($M = 2,57$, $SD = 1,28$).

Z ostalimi štirimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali z navedenim, najmanj pa so se strinjali s trditvijo, da jim grozi izguba službe ($M = 1,67$, $SD = 1,24$). Iz rezultatov sklepamo, da respondenti niso v celoti zadovoljni z možnostmi, ki jim jih nudijo glede razvoja poklicne kariere, vendar menijo, da je njihovo delovno mesto varno.

Tabela 18: Ocene za dejavnik »razvoj poklicne kariere«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_3 Moj osebni dohodek je prenizek glede na vlo- ženi napor pri delu.	171	1	5	3,15	1,187
OPSA_111 Sistem nagrajevanja in napredovanja v moji delovni organizaciji ni pravičen do vseh zaposlenih.	160	1	5	2,94	1,342
OPSA_13 Ni mi jasno, na kakšen način ocenjujejo mojo delovno uspešnost v delovni organizaciji.	168	1	5	2,90	1,413
OPSA_2 Za napredovanje na delovnem mestu dobivam malo spodbud.	170	1	5	2,85	1,245
OPSA_22 Delodajalec me ne podpira pri osebnem raz- voju.	165	1	5	2,72	1,277
OPSA_35 Pri napredovanju v delovni organizaciji se sre- čujem z ovirami.	162	1	5	2,57	1,280
OPSA_102 V drugi delovni organizaciji bi lahko bolje ali hitreje napredoval/-a kot v tej.	161	1	5	2,25	1,206
OPSA_114 Ponuja se mi možnost, da bi opravljal/-a lažje delo na drugem delovnem mestu ali v drugi delovni organizaciji.	161	1	5	1,88	1,208
OPSA_101 Za to delovno mesto nimam veliko predho- dnih delovnih izkušenj oz. še nisem dovolj usposobljen/- a.	162	1	5	1,81	1,302
OPSA_75 Grozi mi odpustitev.	163	1	5	1,67	1,238

Tabela 19: Zanesljivost sklopa trditev »razvoj poklicne kariere«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,837	10

Iz odgovorov na vprašanja, ki obravnavajo dejavnike organizacijske kulture v podjetju, ugotavljamo, da najvišjo povprečno vrednost odraža (zmerno) strinjanje s trditvama »v moji delovni organizaciji za dobro opravljeno delo nisem nagrajen/-a« ($M = 2,94$, $SD = 1,30$) in »moj delodajalec izvaja premalo ukrepov za zmanjševanje poklicnega stresa« ($M = 2,94$, $SD = 1,26$). Trditve, ki sicer odražajo nizko stopnjo strinjanja, so še:

- moj delodajalec izvaja premalo ukrepov na področju skrbi za zdravje in varnost ($M = 2,78$, $SD = 1,36$),
- v moji delovni organizaciji je prisotna neenaka obravnava zaposlenih ($M = 2,70$, $SD = 1,35$),
- v delovni organizaciji dobim malo povratnih informacij o delu, ki sem ga opravil/-a ($M = 2,68$, $SD = 1,34$).

Z ostalimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali, najmanj pa so se strinjali s trditvijo, da v delovni organizaciji pomanjkljivo izvajajo zakonodajo na področju delovnih razmerij in varstva pri delu ($M = 1,91$, $SD = 1,19$).

Tabela 20: Ocene za dejavniki »organizacijska kultura«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_33 V moji delovni organizaciji za dobro opravljeno delo nisem nagrajen/-a (materialne nagrade, pohvale).	166	1	5	2,94	1,301
OPSA_55 Moj delodajalec izvaja premalo ukrepov za zmanjševanje poklicnega stresa.	163	1	5	2,94	1,258
OPSA_44 Moj delodajalec izvaja premalo ukrepov na področju skrbi za zdravje in varnost.	165	1	5	2,78	1,357
OPSA_42 V moji delovni organizaciji je prisotna neenaka obravnava zaposlenih.	164	1	5	2,70	1,349
OPSA_8 V delovni organizaciji dobim malo povratnih informacij o delu, ki sem ga opravil/-a.	170	1	5	2,68	1,343
OPSA_9 V delovni organizaciji mi za obvladovanje težkih situacij in težav nudijo le malo podpore.	171	1	5	2,41	1,156
OPSA_26 V moji delovni organizaciji se dogajajo kršitve pravil vedenja.	164	1	5	2,34	1,241
OPSA_34 V moji delovni organizaciji prihaja do zlorabe moči nadrejenih.	165	1	5	2,27	1,246
OPSA_38 Reševanje delovnih sporov je v moji delovni organizaciji neučinkovito.	164	1	5	2,27	1,230
OPSA_1 O delu, ki ga moram opraviti, dobivam nejasne, pomanjkljive ali nasprotujoče si informacije ali navodila.	171	1	5	2,06	1,110
OPSA_77 V moji delovni organizaciji pomanjkljivo izvajajo zakonodajo na področju delovnih razmerij in varstva pri delu.	163	1	5	1,91	1,185

Tabela 21: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »organizacijska kultura«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,914	11

Iz odgovorov na vprašanja, ki obravnavajo dejavnike organizacijske strukture v podjetju, ugotavljamo, da najvišjo povprečno vrednost odraža strinjanje s trditvijo »v moji delovni organizaciji primanjkuje kadrov« ($M = 3,71$, $SD = 1,25$). Nizko stopnjo strinjanja dosega še trditev »naši vodstveni delavci so pomanjkljivo usposobljeni za vodenje organizacije« ($M = 2,71$, $SD = 1,33$).

Z ostalimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali, najmanj pa so se strinjali s trditvijo, da v delovni organizaciji začasno odpuščajo zaposlene in jih ponovno zaposlujejo ($M = 1,95$, $SD = 1,33$).

Tabela 22: Ocene za dejavnik »organizacijska struktura«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_129 V moji delovni organizaciji primanjkuje kadrov.	160	1	5	3,71	1,252
OPSA_1: Naši vodstveni delavci so pomanjkljivo usposobljeni za vodenje organizacije.	168	1	5	2,71	1,332
OPSA_18 V delovni organizaciji, kjer sem zaposlen/-a, je v zadnjem letu prišlo do sprememb, kot so reorganizacija, sprememba lastništva, stečaj podjetja, odpuščanje delavcev.	165	1	5	2,50	1,417
OPSA_109 V moji delovni organizaciji obstaja zapletena hierarhična struktura, kjer pristojnosti in odgovornosti zaposlenih niso jasno določene.	161	1	5	2,43	1,322
OPSA_118 V moji delovni organizaciji prihaja do kraje kadrov in nepoštene konkurence drugih delovnih organizacij.	161	1	5	2,29	1,242
OPSA_31 Moja delovna organizacija je precej zadolžena.	164	1	5	2,07	1,141
OPSA_121 V moji delovni organizaciji začasno odpuščajo zaposlene in jih ponovno zaposlujejo.	160	1	5	1,95	1,331

Tabela 23: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »organizacijska struktura«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,733	7

Pri dejavnikih osebnostnih značilnosti ugotavljamo, da najvišje povprečne vrednosti dosegajo tri trditve in izražajo zmerno strinjanje:

- rezultati in cilji dela so mi zelo pomembni ($M = 3,78$, $SD = 1,28$),
- delo mi predstavlja najpomembnejšo vrednoto v življenju ($M = 3,46$, $SD = 1,19$),
- na delovnem mestu se pogosto želim dokazati ($M = 3,29$, $SD = 1,34$).

S preostalimi trditvami se respondenti niso strinjali. Najmanj so se povprečno strinjali s trditvijo, da negativno in pesimistično gledajo na rezultate dela ($M = 1,82$, $SD = 1,07$).

Tabela 24: Ocene za dejavniki »odnos do dela«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_73 Rezultati in cilji dela so mi zelo pomembni.	163	1	5	3,78	1,277
OPSA_87 Delo mi predstavlja najpomembnejšo vrednoto v življenju.	163	1	5	3,46	1,182
OPSA_81 Na delovnem mestu se pogosto želim dokazati.	163	1	5	3,29	1,337
OPSA_115 Delo, ki ga trenutno opravljam, me ne veseli.	162	1	5	2,20	1,533
OPSA_106 Nimam jasne osebne karijerne usmeritve.	161	1	5	2,11	1,183
OPSA_97 Naveličan/-a sem svojega dela oz. zasičen/-a sem z njim.	164	1	5	1,95	1,215
OPSA_83 Moje osebne vrednote in moje delo si nasprotujejo.	162	1	5	1,89	1,148
OPSA_91 Negativno in pesimistično gledam na rezultate svojega dela.	163	1	5	1,82	1,065

Tabela 25: Zanesljivost sklopa trditev za dejavniki »odnos do dela«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,744	9

Iz odgovorov na vprašanja, ki obravnavajo dejavnike organizacijske vsebine dela, ugotavljamo, da se respondenti v povprečju strinjajo z vsemi izjavami, razen z

dvema. Najvišjo povprečno vrednost odraža strinjanje s trditvijo »med delom se srečujem z nepredvidenimi težavami« ($M = 3,56$, $SD = 1,38$). Zmerno stopnjo strinjanja dosega še trditev »postopki mojega dela se nenehno spreminjajo« ($M = 3,00$, $SD = 1,32$), respondenti pa se v povprečju strinjajo tudi s trditvama:

- moje delovne naloge se hitro menjavajo ($M = 2,61$, $SD = 1,25$) in
- moje delo je monotono oz. vključuje malo raznolikih delovnih nalog ($2,58$, $SD = 1,33$).

Z ostalimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali, najmanj pa so se strinjali s trditvijo »moje delo ni zahtevno« ($M = 1,72$, $SD = 1,15$).

Tabela 26: Ocene za dejavnik »vsebina dela«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_63 Med delom se srečujem z nepredvidenimi problemi.	163	1	5	3,56	1,379
OPSA_16 Postopki mojega dela se nenehno spreminjajo.	168	1	5	3,00	1,322
OPSA_104 Moje delovne naloge se hitro menjavajo.	161	1	5	2,61	1,245
OPSA_56. Moje delo je monotono oz. vključuje malo raznolikih delovnih nalog.	163	1	5	2,58	1,332
OPSA_119 Tudi sam/-a moram sodelovati pri pridobivanju finančnih sredstev, da dobim polno plačo ali obdržim zaposlitev.	161	1	5	1,89	1,410
OPSA_10 Moje delo ni zahtevno.	170	1	5	1,72	1,151

Tabela 27: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »vsebina dela«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,660	6

Iz odgovorov na vprašanja, ki obravnavajo dejavnike nadzora, izhaja, da najvišjo povprečno vrednost odraža strinjanje s trditvama:

- imam majhen vpliv na odločitve v delovni organizaciji (M = 3,07, SD = 1,32) in

- ko se pri mojem delu pojavijo težave, imam na voljo malo načinov reševanja in še ti so vnaprej določeni ($M = 2,75$, $SD = 1,22$).

Z ostalimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali, najmanj pa so se strinjali s trditvijo »nadrejeni oz. delodajalec pretirano nadzira moje delo« ($M = 2,09$, $SD = 1,23$).

Tabela 28: Ocene za dejavnik »nadzor«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_28 Imam majhen vpliv na odločitve v delovni organizaciji (o urniku, sodelavcih, delovnih nalogah, politiki poslovanja).	164	1	5	3,07	1,316
OPSA_32 Ko se pri mojem delu pojavi problem, imam na voljo malo načinov reševanja, in še ti so vnaprej določeni.	165	1	5	2,75	1,218
OPSA_46 Imam slab nadzor nad vsebino, časovnim razporejanjem in hitrostjo izvajanja delovnih nalog.	163	1	5	2,34	1,209
OPSA_6 Nadrejeni oz. delodajalec pretirano nadzira moje delo.	168	1	5	2,09	1,232

Tabela 29: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »nadzor«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,542*	4

* Op. Zanesljivost je nekoliko nižja od priporočene vrednosti (0,7), vendar menimo, da ni kritično, ker se ta spremenljivka ne uporabi v modelu oz. potrjevanju hipotez.

Respondenti so se v povprečju strinjali z večino trditev, ki obravnavajo dejavnike skrbi zase. Najvišje strinjanje so izrazili za trditev »moj življenjski slog je dokaj neurejen« ($M = 3,17$, $SD = 1,44$), strinjali pa so se tudi s trditvijo, da »ne koristijo bolniškega staleža, kadar zbolijo« ($M = 2,84$, $SD = 1,37$).

Zmerno so se strinjali tudi s trditvami:

- ne vzamem si dovolj časa zase ($M = 2,98$, $SD = 1,33$),
- primanjkuje mi časa za prostočasne dejavnosti ($M = 2,52$, $SD = 1,29$),
- primanjkuje mi časa za druženje s prijatelji in sorodniki ($M = 2,50$, $SD = 1,24$).

Najmanj so se respondenti v tem sklopu vprašanj strinjali s trditvijo, da izkoristijo bolniško odsotnost, kadar postane delo preveč stresno ($M = 1,78$, $SD = 1,16$).

Tabela 30: Ocene za dejavnik »skrb zase«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_61 V zadnjem letu sem izkoristil/-a le nekaj dni rednega dopusta.	163	1	5	2,38	1,398
OPSA_79 Primanjkuje mi časa za prostočasne dejavnosti.	163	1	5	2,52	1,288
OPSA_84 Moj življenjski slog je dokaj neurejen (neredni obroki, neurejen spalni cikel, pomanjkanje športne dejavnosti).	163	1	5	3,17	1,437
OPSA_96 Ko zbolim, običajno ne koristim bolniškega staleža.	164	1	5	2,84	1,365
OPSA_103 Primanjkuje mi časa za druženje s prijatelji in sorodniki.	161	1	5	2,50	1,236
OPSA_108 Bolniški stalež koristim, ko postane moje delo preveč stresno.	162	1	5	1,78	1,164
OPSA_110 Slabo poznam tehnike in načine za ustrezno spoprijemanje s stresom na delovnem mestu.	161	1	5	2,34	1,260
OPSA_117 Ne vzamem si dovolj časa zase.	161	1	5	2,98	1,330

Tabela 31: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »skrb zase«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,776	8

Respondenti se v povprečju niso strinjali z nobeno od trditev iz sklopa, ki obravnava dejavnike psihofizičnega tveganja. Najmanj pa so se strinjali s trditvijo »zaradi svojih občutkov dolgotrajne žalosti, pretirane zaskrbljenosti in tesnobe sem že razmišljal/-a o strokovni pomoči ali jo poiskal/-a« ($M = 1,69$, $SD = 1,31$). Ugotavljamo tudi, da udeleženci raziskave na splošno niso zadovoljni s svojim sedanjim zdravstvenim stanjem in počutjem ($M = 2,36$, $SD = 0,88$).

Tabela 32: Ocene za dejavnik »psihofizično zdravstveno stanje«

	N	Min	Max	M	SD
Q11R Kako zadovoljni ste s svojim sedanjim zdravstvenim stanjem in počutjem?	178	1	5	2,36	0,880
OPSA_99 Moja telesna odpornost je slaba.	164	1	5	2,01	1,213
OPSA_88 Imam pogoste ali dolgotrajne telesne bolečine oz. trpim za kronično telesno boleznijo.	163	1	5	1,84	1,201
OPSA_71 Počutim se tesnobno, zaskrbljeno ali razdražljivo.	162	1	5	1,78	1,069
OPSA_95 Zaradi svojih občutkov dolgotrajne žalosti, pretirane zaskrbljenosti in tesnobe sem že razmišljal/-a o strokovni pomoči ali jo poiskal/-a.	163	1	5	1,69	1,131

Tabela 33: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »psihofizično zdravstveno stanje«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,733	5

Iz odgovorov na vprašanja, ki obravnavajo dejavnike razmejitve zasebnega življenja in dela, ugotavljamo, da se respondenti v povprečju strinjajo s štirimi trditvami, s petimi pa se ne strinjajo. Najvišjo povprečno vrednost odraža strinjanje s trditvijo »v delovni organizaciji, kjer delam, bi težko dobil/-a otroško varstvo« ($M = 3,27$, $SD = 1,55$). Udeleženci raziskave se v povprečju strinjajo tudi z izjavami:

- opravljam dodatna dela zunaj delovnega mesta ($M = 2,66$, $SD = 1,55$)
in
- v delovni organizaciji nimam možnosti, da bi imel/-a skrajšan delovni čas zaradi starševstva ($M = 2,63$, $SD = 1,48$).

Z ostalimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali, najmanj pa so se strinjali s trditvijo »v delovni organizaciji, kjer delam, bi težko dobil/-a očetovski/materinski dopust« ($M = 1,93$, $SD = 1,31$).

Tabela 34: Ocene za dejavnik »razmejitev zasebnega življenja in dela«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_69 V delovni organizaciji, kjer delam, bi težko dobil/-a otroško varstvo.	161	1	5	3,27	1,553
OPSA_70 Opravljam dodatna dela zunaj delovnega mesta (delo na kmetiji, popoldanska obrt).	163	1	5	2,66	1,553
OPSA_85 Kliknite in vpišite besedilo: 85. V delovni organizaciji nimam možnosti, da bi imel/-a skrajšan delovni čas zaradi starševstva.	161	1	5	2,63	1,482
Q12R Obratno vrednotenje_Kako ocenjujete usklajenost svojega poklicnega življenja z zasebnim (družinskim)?	176	1	5	2,56	0,853
OPSA_113 Kliknite in vpišite besedilo: 113. Ob delu se še dodatno izobražujem (doseganje višje stopnje izobrazbe, prekvalifikacija ipd.)	159	1	5	2,41	1,244
OPSA_74 Družina me malo podpira v zvezi z delovnimi obveznostmi (premajhen posluš partnerja, slaba organiziranost dela doma).	162	1	5	2,24	1,341
OPSA_78 Na delovnem mestu imam majhno podporo v zvezi s svojimi družinskimi obveznostmi.	163	1	5	2,17	1,151
OPSA_128 Kliknite in vpišite besedilo: 128. Med delovnim časom načrtujem in opravljam zasebne zadeve ali opravljam dejavnosti, ki niso povezane s službo (telefoniranje, nakupovanje, izobraževanje, obiski).	160	1	5	2,14	1,181
OPSA_76 V delovni organizaciji, kjer delam, bi težko dobil/-a očetovski/materinski dopust.	162	1	5	1,93	1,310

Tabela 35: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »razmejitev zasebnega življenja in dela«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,716	9

Udeleženci raziskave v sklopu vprašanj, ki obravnavajo dejavnike delovne obremenitve in hitrosti dela, ocenjujejo delo kot zelo zahtevno ($M = 4,45$, $SD = 0,99$). V povprečju se strinjajo z izjavo, da je »obseg delovnih nalog velik« ($M = 3,97$, $SD = 1,42$), menijo tudi, da »opravljajo več delovnih nalog hkrati« ($M = 3,43$, $SD = 1,42$). Da je potek dela odvisen od poteka dela sodelavcev, se respondenti v povprečju strinjajo ($M = 3,26$, $SD = 1,28$), zmerno pa se strinjajo tudi z izjavo, da je delo odvisno od časovnih rokov v kratkem obdobju ($M = 3,09$, $SD = 1,41$) ter da je delo odvisno od zahtev strank ($M = 2,61$, $SD = 1,32$).

Z ostalimi trditvami se anketirani v povprečju niso strinjali, najmanj pa so se strinjali s trditvijo »obseg mojih delovnih nalog je majhen« ($M = 1,82$, $SD = 1,24$).

Tabela 36: Ocene za dejavnik »delovna obremenitev, hitrost dela«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_21 Moje delo je zelo zahtevno.	168	1	5	4,45	0,990
OPSA_23 Obseg mojih delovnih nalog je velik.	166	1	5	3,97	1,109
OPSA_15 Opravljam več različnih delovnih nalog hkrati.	169	1	5	3,43	1,421
OPSA_30 Potek mojega dela je odvisen od tega, kako hitro ali kakovostno svoje delo opravijo moji sodelavci.	166	1	5	3,26	1,279
OPSA_27 Moje delo vključuje veliko časovnih rokov v kratkem času.	164	1	5	3,09	1,409
OPSA_65 Moje delo je v veliki meri odvisno od zahtev strank.	163	1	5	2,61	1,321
OPSA_80 Delovna organizacija ima nerealna pričakovanja do mene o količini dela, ki naj bi ga opravil/-a.	163	1	5	2,27	1,243
OPSA_92 Delodajalec mi ob rednem delu nalaga še dodatno delo.	163	1	5	2,21	1,219
OPSA_14 Obseg mojih delovnih nalog je majhen.	168	1	5	1,82	1,244

Tabela 37: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »delovna obremenitev, hitrost dela«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,712	9

Respondenti so se v povprečju strinjali z večino trditev, ki obravnavajo dejavnike delovnega okolja, delovne opreme in fizične obremenitve.

Najvišje strinjanje so izrazili za trditev »pri delu je drža mojega telesa dalj časa prisiljena (sedenje, stanje)« ($M = 4,37$, $SD = 1,09$), strinjali pa so se tudi s trditvijo, da »delo poteka na terenu« ($M = 4,21$, $SD = 1,26$).

Strinjali ali zmerno so se strinjali tudi s trditvami:

- izpostavljen/-a sem škodljivim okoljskim vplivom ($M = 3,90$, $SD = 1,37$),
- pri mojem delu je velika verjetnost za nastanek nesreče, poškodbe pri delu ($M = 3,80$, $SD = 1,34$),
- moje delo vključuje ponavljajoče se gibe ($M = 3,22$, $SD = 1,44$),
- na tem delovnem mestu sem bil/-a že priča resni delovni nesreči oz. poškodbi sodelavca ($M = 3,12$, $SD = 1,63$),
- na tem delovnem mestu sem že imel/-a nesrečo oz. poškodbo ($M = 3,07$, $SD = 1,70$).

Respondenti se v tem sklopu vprašanj v povprečju niso strinjali s trditvijo, da so postopki dela, ki ga opravljajo, nevarni ($M = 2,33$, $SD = 1,44$).

Tabela 38: Ocene za dejavnik »delovno okolje in delovna oprema, fizične obremenitve«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_39 Pri delu je drža mojega telesa dalj časa prisiljena (sedenje, stanje).	165	1	5	4,37	1,019
OPSA_94 Moje delo poteka tudi na terenu.	163	1	5	4,21	1,259
OPSA_29. Izpostavljen/-a sem škodljivim okoljskim vplivom (hrup, vročina, mraz, plini, hlapi, prah, vibracije, bleščanje).	167	1	5	3,90	1,374
OPSA_49 Pri mojem delu je velika verjetnost za nastanek nesreče, poškodbe pri delu (delo na višini, gradbišču, v prometu).	164	1	5	3,80	1,342
OPSA_52 Moje delo vključuje ponavljajoče se gibe.	164	1	5	3,22	1,444
OPSA_40 Na tem delovnem mestu sem bil/-a že priča resni delovni nesreči oz. poškodbi sodelavca.	164	1	5	3,12	1,635
OPSA_54 Na tem delovnem mestu sem že imel/-a nesrečo oz. poškodbo.	163	1	5	3,07	1,700
OPSA_107 Postopki mojega dela so nevarni (npr. uporaba prisilnih sredstev).	162	1	5	2,33	1,440
OPSA_45 Do svoje delovne oz. zaščitne opreme težko pridem oz. je slabo vzdrževana.	163	1	5	2,32	1,280
OPSA_50 Pri delu dvigujem težka bremena.	163	1	5	2,08	1,149
OPSA_47 V prostoru, kjer delam, je veliko ljudi.	164	1	5	1,98	1,368

Tabela 39: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »delovno okolje in delovna oprema, fizične obremenitve«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,745	11

Respondenti so se v povprečju strinjali z večino trditev, ki obravnavajo vloge in odgovornosti v organizaciji.

Najvišje strinjanje so izrazili za trditev »če naredim napako na delovnem mestu, ima to lahko hude posledice« ($M = 4,34$, $SD = 1,14$), strinjali pa so se tudi s trditvijo »za moj poklic oz. moje delo je značilna velika odgovornost za ljudi« ($M = 4,08$, $SD = 1,27$) in »delo, ki ga opravljam, mi veliko pomeni in počutim se odgovoren/-na za uspeh podjetja ($M = 4,02$, $SD = 1,19$).

Strinjali ali zmerno so se strinjali tudi s trditvami:

- pri svojem delu nosim veliko odgovornost, saj je od rezultatov mojega dela v veliki meri odvisen uspeh delovne organizacije ali uspešnost dela mojih sodelavcev ($M = 3,80$, $SD = 1,29$),
- v delovnem okolju med delom vidim pretresljive ali neprijetne prizore ($M = 3,45$, $SD = 1,41$),
- pri svojem delu imam veliko opravka z ljudmi ($M = 2,92$, $SD = 1,32$).

Respondenti se v tem sklopu vprašanj v povprečju niso strinjali s trditvama »med moje delovne naloge sodijo tudi pogovori s strankami« ($M = 2,14$, $SD = 1,42$) ter »nerad/-a prevzamem odgovornost na delovnem mestu« ($M = 1,88$, $SD = 1,21$).

Tabela 40: Ocene za dejavnik »vloga in odgovornost v organizaciji«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_19 Če naredim napako na delovnem mestu, ima to lahko hude posledice (materialno ali drugo težko popravljivo škodo).	169	1	5	4,34	1,139
OPSA_7 Za moj poklic oz. moje delo je značilna velika odgovornost za ljudi (stranke, uporabniki, varovanci, bolniki, učenci).	169	1	5	4,08	1,268
OPSA_86 Delo, ki ga opravljam, mi veliko pomeni in počutim se odgovoren/-na za uspeh podjetja.	164	1	5	4,02	1,182
OPSA_116 Pri svojem delu nosim veliko odgovornost, saj je od rezultatov mojega dela v veliki meri odvisen uspeh delovne organizacije ali uspešnost dela mojih sodelavcev.	161	1	5	3,80	1,293
OPSA_53 V delovnem okolju med delom vidim pretresljive ali neprijetne prizore.	160	1	5	3,45	1,413
OPSA_20 Pri svojem delu imam veliko opravka z ljudmi (strankami, uporabniki).	167	1	5	2,92	1,324
OPSA_17 Med moje delovne naloge sodijo tudi pogovori s strankami (bolniki, varovanci), ki so čustveno obremenjujoči.	169	1	5	2,14	1,428
OPSA_98 Nerad/-a prevzamem odgovornost na delovnem mestu.	164	1	5	1,88	1,210

Tabela 41: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »vloga in odgovornost v organizaciji«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,589	8

Tabela 42: Ocene za dejavnik »urnik dela«

	N	Min	Max	M	SD
OPSA_37 Delam v izmenah.	165	1	5	4,63	0,989
OPSA_57 Moj delovni čas je daljši od 8 ur.	164	1	5	4,60	0,897
OPSA_58 Opravljam nočno delo.	162	1	5	4,60	0,968
OPSA_59 Moj delovni čas je nepredvidljiv.	162	1	5	3,81	1,331
OPSA_60 Med delom imam premalo odmorov.	162	1	5	3,07	1,438
OPSA_62 Med delom imam malo dovoljenih izhodov z dela.	163	1	5	2,62	1,458

Tabela 43: Zanesljivost sklopa trditev za dejavnik »urnik dela«

Cronbach's Alpha	Št. indikatorjev
0,721	6

4.4.3 Zanesljivost merskega instrumenta

Tabela 44: Zanesljivost merskega instrumenta

	Teoretski konstrukti	Cronbach Alfa
	Skrb delodajalca za zdravje zaposlenih (5 trditev)	0,825
Ranljivost	Doživljanje prekomernega stresa (9 trditev)	0,742
	Absentizem (30 trditev)	0,885
	Zmanjšana učinkovitost, storilnost (4 trditve)	0,543
	Izpostavljenost nasilju na delovnem mestu (4 trditve)	0,684
OPSA profil	Družinske razmere zaposlenega (5 trditev)	0,783
	Medosebni odnosi pri delu (7 trditev)	0,802
	Obremenitve kot posledice socio-demografskih okoliščin (8 trditev)	0,824
	Osebnostne značilnosti (10 trditev) neodvisna	0,824
	Razvoj poklicne kariere (10 trditev) neodvisna	0,837
	Organizacijska kultura (11 trditev)	0,914
	Organizacijska struktura (7 trditev)	0,733
	Odnos do dela (9 trditev)	0,744
	Vsebina dela (6 trditev)	0,660
	Nadzor (4 trditve)	0,542

Skrb zase (8 trditev)	0,776
Psihofizično zdravstveno stanje (5 trditev)	0,733
Razmejitev zasebnega življenja in dela (9 trditev)	0,716
Delovna obremenitev, hitrost dela (9 trditev) odvisna spremenljivka za model	0,712
Delovno okolje in delovna oprema, fizične obremenitve (11 trditev) neodvisna	0,745
Vloga in odgovornost v organizaciji (8 trditev)	0,589
Urnik dela (6 trditev)	0,721

Zanesljivost merskega instrumenta smo preverjali s pomočjo koeficienta Cronbach alfa, ki preverja notranjo konsistentnost merskega inštrumenta. Zanesljivost pomeni, da bi ob ponovnem merjenju dobili podobne rezultate. O zadostni zanesljivosti lahko govorimo, ko vrednost koeficienta presega $\alpha = 0,7$ (Field 2009, 673–675).

Na podlagi rezultatov ugotavljamo, da so skorajda vsi sklopi indikatorjev, na podlagi katerih je potekalo združevanje v skupne spremenljivke, ustrezno zanesljivi. Cronbachov koeficient namreč presega priporočeno vrednost $\alpha = 0,7$.

4.4.4 Primerjalne analize

Zaradi narave dela primerjalna analiza med respondenti, ki upravljajo zgolj tovarne oziroma potniške vlake, ni mogoča. Zato vprašalnik tudi ni vključeval vprašanja, pri katerem bi se respondenti opredelili, ali pretežno upravljajo tovarne oziroma potniške vlake. Predvidevamo sicer, da manjši del strojevodji upravlja specialne vlake oziroma garniture, vendar zgolj na podlagi manjše skupine ne bi mogli izpeljali relevantnih zaključkov.

Prav tako ni bilo mogoče z zanesljivostjo opraviti analize o vplivih regije bivanja na dejavnike tveganja pri strojevodjih. Specifična delovnopravna zakonodaja, ki ureja področje dela strojevodij, namreč določa, da se kot kraj nastopa dela šteje železniška postaja v regiji, kjer strojevodja prebiva.

Za ključne, skupne dejavnike oziroma teoretske konstrukte smo opravili dodatno primerjalno analizo med mladimi strojevodji in starejšimi. Podatke smo najprej filtrirali glede na starost po naslednjih mejah oziroma starostnih skupinah; v skupino mlajših strojevodij smo uvrstili tiste, ki so stari med 18 in 40 let ($n = 61$), v skupino starejših pa vse, ki so stari med 41 in 65 let ($n = 117$).

V prvi primerjavi, kjer smo ugotavljali, kako skrb delodajalca za zdravje zaposlenih ocenjujejo mlajši oziroma starejši strojevodje, nismo zaznali statistično značilnih razlik ($p = 0,108$).

Tabela 45: Primerjava ocen skrbi delodajalca za zdravje zaposlenih glede na starost strojevodij*

	Starostna skupina			t (p vrednost)
	Mlajši strojevodje	Starejši strojevodje	Cel vzorec	
N	56	109	165	
M	2,62	2,36	2,44	1,618 (0,108)
SD	1,02	0,95	0,97	

*Op. V primerjavo smo vzeli originalne ocene, ki so negativno zastavljene.

V tabeli 46 je prikazana primerjava profila področij ranljivosti anketiranih strojevodij glede na starost. Pri osnovni analizi smo že ugotovili, da so strojevodje povečano ranljivi za vse navedene pojave. Dodatna primerjava po starostnih skupinah pa je pokazala, da pri nobenem področju ni statistično značilnih razlik med mlajšimi in starejšimi strojevodji, torej so glede obravnavanih področij enako ranljivi ($p > 0,05$).

Tabela 46: Primerjava ranljivosti zaposlenih glede na starost strojevodij

	Starostna skupina									t (p vred- nost)
	Mlajši strojevodje			Starejši strojevodje			Cel vzorec			
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	
Doživljanje prekomer- nega stresa	59	2,82	0,80	114	2,82	0,71	173	2,82	0,74	-0,003 (0,995)
Absentizem	59	2,85	0,62	115	2,75	0,65	174	2,78	0,64	0,896 (0,371)
Zmanjšanja učinkovitost, storilnost	56	2,54	0,89	110	2,42	0,94	166	2,46	0,92	0,825 (0,411)
Izpostavljenost nasilju na delovnem mestu	56	2,25	0,92	109	2,02	0,91	165	2,09	0,92	1,533 (0,127)

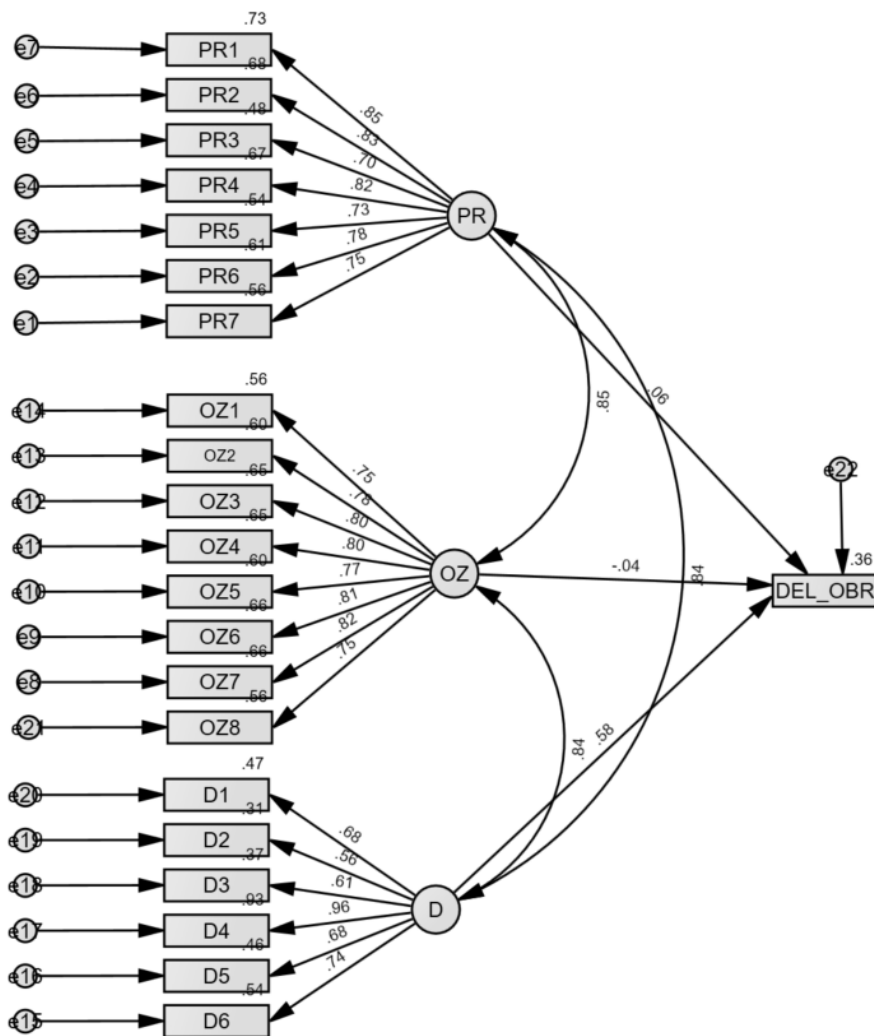
Tudi analiza področij tveganja in obsega obremenitev anketiranih strojevodij je pokazala, da vsa področja razen urnika dela, ki predstavlja visoko tveganje, spadajo v kategorijo povečanega tveganja za razvoj prekomernega stresa in različnih zdravstvenih težav. Dodatna primerjava po starostnih skupinah je pokazala, da pri nobenem področju ni statistično značilnih razlik med mlajšimi in starejšimi strojevodji, torej so glede obravnavanih področij enako izpostavljeni tveganju ($p > 0,05$).

4.4.5 Testiranje hipotez

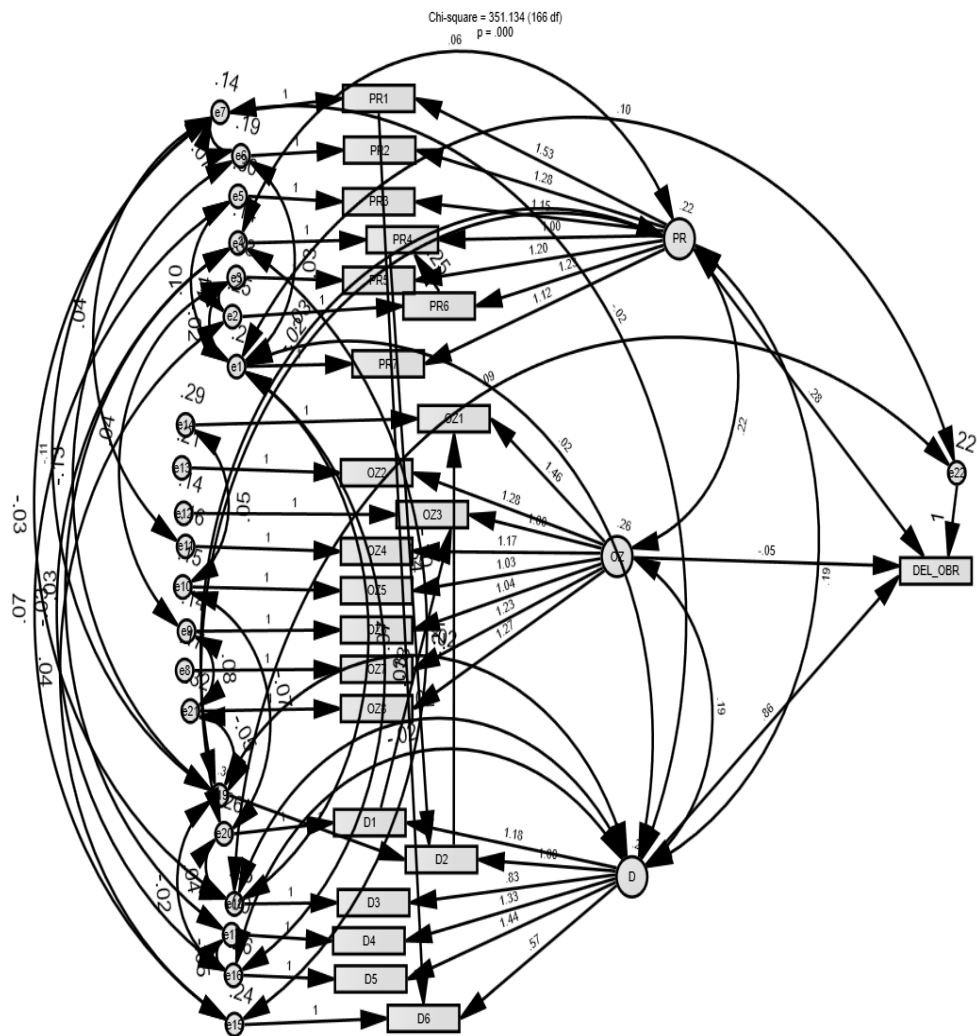
Skladno s teoretičnimi predpostavkami konceptualnega modela je bil sprva zgrajen SEM model v AMOSU 26. V modelu smo specificirali vse odnose med spremenljivkami, kot so predpostavljeni v teoretičnem modelu, vključujoč korelacije, vplive med spremenljivkami in napake. Splošne predpostavke modela so zadostna velikost vzorca, številčne in normalno porazdeljene spremenljivke, popolni podatki oziroma ustrezna obravnava manjkajočih podatkov ter teoretični model, ki je osnova za izhodiščni model. Manjkajoče vrednosti v modelu smo nadomestili s povprečnimi vrednostmi, pri čemer smo najprej preverili, da manjkajočih vrednosti pri posamezni spremenljivki ni več kot 5 odstotkov. Postopek imputacije smo opravili s pomočjo IBM SPSS 27 (IBM b. l.). Za optimalno prilaganje modela podatkom smo pregledali, katere so priporočene modifikacije. Skladno s priporočili («modification indices» – free instead of constrained) smo model optimizirali, tako da so parametri prilaganja modela čim bližje priporočenim vrednostim.

Faktorsko utež, ki je najmočnejše povezana z latentno spremenljivko, fiksiramo in dodelimo vrednost 1.

Chi-square = 1079.983 (205 df)
 $p = .000$



Slika 4 Standardizirani strukturalni model brez upoštevanja modifikacij.



Slika 5 Standardizirani strukturalni model z upoštevanjem modifikacij.

Zastavili smo si naslednje hipoteze in jih preverili:

- *H1: Osebne značilnosti (OZ) strojevodij statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu (DEL_OBR).*

Hipotezo smo preverjali s pomočjo linearnega strukturnega modela. Neodvisno spremenljivko v modelu predstavlja latentna spremenljivka, merjena preko trditev, povezanimi z osebnostnimi značilnostmi strojevodij (družinske razmere zaposlenega, obremenitve kot posledica socio-demografskih okoliščin, odnos do dela, osebnostne značilnosti, psihofizično zdravstveno stanje, razmejitev zasebnega življenja in dela, skrb zase in zmanjšana učinkovitost storilnost). Odvisno spremenljivko v modelu predstavlja neposredno merjena spremenljivka delovna obremenitev/hitrost poteka dela. Hipotezo, s katero smo predvidevali, da osebne značilnosti strojevodij pozitivno statistično značilno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu, *zavrnamo*, saj rezultati strukturnega modela kažejo na odsotnost statistično značilnega vpliva neodvisne spremenljivke na odvisno ($\beta = -0,05$, $p = 0,759$).

- *H2: Dejavniki poklicnega razvoja (PR) statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu (DEL_OBR).*

Hipotezo smo preverjali s pomočjo linearnega strukturnega modela. Neodvisno spremenljivko v modelu predstavlja latentna spremenljivka, merjena preko trditev, povezanimi z dejavniki poklicnega razvoja strojevodij (izpostavljenost nasilju na delovnem mestu, medosebni odnosi pri delu, nadzor, organizacijska kultura, organizacijska struktura, razvoj poklicne kariere, doživljanje prekomernega stresa). Odvisno spremenljivko v modelu predstavlja

neposredno merjena spremenljivka delovna obremenitev/hitrost poteka dela. Hipoteza, s katero smo predvidevali, da dejavniki poklicnega razvoja statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu, se je izkazala za mejno statistično značilno. S pomočjo strukturnega modela smo dokazali pozitiven šibek vpliv te neodvisne spremenljivke na odvisno ($\beta = 0,282$, $p = 0,077$), toda ker je tveganje nad 5 odstotkov, hipotezo *zavrnamo*.

- *H3: Značilnosti dela na splošno (D) statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu (DEL_OBR).*

Hipotezo smo preverjali s pomočjo linearnega strukturnega modela. Neodvisno spremenljivko v modelu predstavlja latentna spremenljivka, merjena preko trditev, povezanimi z dejavniki značilnosti dela strojevodij na splošno (delovno okolje in delovna oprema fizične obremenitve, urnik dela, vloga in odgovornost v organizaciji, absentizem, vsebina dela, skrb delodajalca za zdravje). Odvisno spremenljivko v modelu predstavlja neposredno merjena spremenljivka delovna obremenitev/hitrost poteka dela. Hipotezo, s katero smo predvidevali, da značilnosti dela na splošno statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu, *potrdimo*, ker smo s pomočjo statistične analize uspeli dokazati močan pozitiven vpliv te neodvisne spremenljivke na odvisno ($\beta = 0,865$, $p < 0,05$).

5 MEDNARODNI IZZIVI POKLICA STROJEVODJE

Železniški promet je pomemben steber mednarodnega povezovanja, tako z vidika prevoza potnikov kot tudi blaga onkraj meja posameznih držav. V tem kontekstu strojevodje igrajo ključno vlogo pri zagotavljanju varnih in zanesljivih čezmejnih storitev, v dobi evropske prometne integracije pa se to še posebej izraža. Mednarodno okolje pa prinaša specifične izzive, ki daleč presegajo tradicionalne tehnične veščine. Strojvodje se soočajo z regulatorno kompleksnostjo, jezikovnimi ovirami, kulturnimi razlikami, tehnološkimi spremembami in psihosocialnimi pritiski. Delo v mednarodnem kontekstu zahteva od strojevodij dodatne kompetence, ki presegajo običajno usposabljanje. Evropski železniški prostor temelji na načelu interoperabilnosti, ki naj bi omogočilo nemoteno prečkanje državnih meja. Kljub temu različni nacionalni predpisi in tehnični standardi še vedno predstavljajo izziv, s katerim se strojevodje neposredno soočajo.

V prvi vrsti je komunikacija v železniškem prometu ključna za zagotavljanje varnosti. V mednarodnem okolju pa predstavlja enega največjih izzivov. Direktiva 2007/59/ES določa, da morajo strojevodje doseči raven B1 znanja jezika države, v kateri delujejo, kar omogoča obvladovanje rutinskih in izrednih situacij (Evropska unija, 2007). Vendar to pogosto omejuje fleksibilnost, saj mnogi strojevodje ne obvladajo jezikov sosednjih držav, kar vodi do menjav posadk na mejah ali odpovedi vlakov ob preusmeritvah (RailTech, 2023). Primer iz Belgije kaže, da francosko govoreči strojevodje vozijo čezmejne vlake v Francijo, a morajo poznati nizozemščino za komunikacijo z dispečerji na Nizozemskem (RailUK Forums, 2024). Nepravilnosti v komunikaciji so med vodilnimi vzroki za incidente, kar poudarja potrebo po izboljšanju jezikovnih kompetenc (ERA, 2023). Poleg jezikovnih ovir se

strojevodje srečujejo tudi z medkulturnimi razlikami. Različni pristopi k disciplini, točnosti in hierarhiji lahko povzročajo nesporazume v skupinskem delu. Slovenski strojevodja mora razumeti kulturne odtenke sodelovanja z italijanskimi, avstrijskimi ali madžarskimi kolegi, kar povečuje kognitivno obremenitev in utrujenost (De Bruin & Franz, 2023). Nenehno preklapljanje med jeziki in kulturnimi konteksti dodatno vpliva na koncentracijo, kar lahko ogrozi varnost železniškega prometa. Za premagovanje teh težav EU podpira inovativne rešitve, kot je projekt Translate4Rail, ki razvija orodje za prevajanje govora iz enega jezika v drugega, podobno kot to že zmorejo konvencionalni spletni prevajalniki. Orodje ponuja standardizirana sporočila in omogoča komunikacijo z dispečerji v tujem jeziku, kar je pokazalo obetavne rezultate na progah, kot je Italija–Avstrija (Translate4Rail, 2021). Takšne rešitve zmanjšujejo potrebo po menjavah ekip in povečujejo konkurenčnost železniškega prometa v primerjavi s cestnim.

Eden izmed večjih problemov so tudi razlike v signalnih sistemih in varnostnih protokolih. Strojevodje morajo obvladati sisteme, kot so ETCS, PZB in LZB, odvisno od države, skozi katero vozijo, pri čemer prehod med sistemi zahteva hitro in natančno prilagoditev, da se preprečijo napake, ki bi lahko ogrozile varnost (European Union Agency for Railways, 2023). Poleg tega se razlikujejo tudi operativni predpisi, kot so pravila o najvišjih hitrostih, postopki v primeru nesreč in komunikacijski protokoli, kar povečuje kompleksnost njihovega dela. Na primer, medtem ko Nemčija dovoljuje hitrosti do 300 km/h, je v Sloveniji omejitev 160 km/h, kar zahteva prilagajanje vožnje in poznavanje specifičnih nacionalnih pravil. Tehnične razlike še dodatno otežujejo delo strojevodij. V Evropi se uporabljajo različne širine tirov – Španija in Portugalska imata iberski tir (1.668 mm), medtem ko večina

držav uporablja standardni tir (1.435 mm). To na mednarodnih progah, kot je na relaciji Perpignan–Barcelona, med Francijo in Španijo, zahteva posebne lokomotive ali dvotirne proge, kar povečuje tehnično zahtevnost in stroške (International Forwarding Association, 2024). Slednje terja tudi dodatne kompetence strojevodij. Evropska unija si prizadeva za poenotenje prek enotnih tehničnih specifikacij za interoperabilnost (TSI) in Evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa (ERTMS), ki standardizira signalizacijo in zmanjšuje potrebo po učenju različnih sistemov (Evropska komisija, 2023). Vendar prehod na ERTMS zahteva obsežno usposabljanje – strojevodje potrebujejo približno eno leto za obvladovanje sistema in redne vožnje za ohranjanje znanja, kar zanje predstavlja dodatno breme. Regulativne zahteve prav tako igrajo ključno vlogo. Direktiva 2007/59/ES je uvedla enoten sistem certificiranja, ki vključuje evropsko licenco za strojevodje, veljavno po vsej EU, in dopolnilne certifikate za specifične proge in vozila (Evropska unija, 2007). Strojvodje morajo izpolnjevati stroge zdravstvene in psihološke pogoje ter opraviti preizkuse znanja, kar zahteva dolgotrajno in intenzivno usposabljanje. Evropska agencija za železnice (ERA) podpira harmonizacijo z razvojem priročnikov in olajšuje izmenjavo informacij o licencah prek sistema IMI (ERA, 2023). Kljub temu potreba po dodatnih certifikatih za vsako progo povečuje administrativno obremenitev in čas, potreben za pripravo na mednarodne relacije.

Evropska zelena politika močno vpliva na železniški promet in delo strojevodij. Prehod z dizelskih na vodikove, baterijske in elektrificirane sisteme zahteva nenehno usposabljanje, saj morajo strojevodje obvladati različne pogone na isti relaciji. Hkrati se uvajajo sistemi za avtonomno vožnjo, digitalno upravljanje in spremljanje stanja, kar od strojevodij zahteva digitalno pismenost in prilagodljivost

(Environmental Protection College, 2021). Vse večji poudarek na energijski učinkovitosti je privedel do razvoja tehnik eco-drivinga, ki optimizirajo porabo energije, a zahtevajo dodatne veščine. Strokovnjaki poudarjajo, da "trajnostni razvoj zahteva celosten pristop, ki združuje tehnične, okoljske in socialne dimenzije" (Environmental Protection College, 2021). Digitalizacija in avtomatizacija prinašata olajšave, a tudi nove izzive. Digitalizacija informacij o progah zmanjšuje odvisnost od papirne dokumentacije, medtem ko avtomatsko upravljanje vlakov (ATO) zmanjšuje delovno obremenitev (Ricardo, n.d.). Vendar te tehnologije zahtevajo dodatno usposabljanje, kar povečuje zahtevnost poklica.

Mednarodno okolje prinaša strojevodjem tudi osebne in poklicne izzive. Dolgotrajne odsotnosti od doma, ki jih zahtevajo čezmejne relacije, negativno vplivajo na delovno-življenjsko ravnovesje in družinsko dinamiko. Različni delovni zakoniki med državami vplivajo na pravice, kot so počitnice, delovni čas in plačila za nadure, kar otežuje načrtovanje (Your Europe, 2023). EU sicer določa stroge omejitve delovnega časa – dnevne izmene ne smejo presegati 9 ur podnevi ali 8 ur ponoči, z največ 80 ur vožnje v dveh tednih – a to lahko zaplete razporejanje na nepredvidljivih čezmejnih urnikih. Karierne možnosti so pogosto omejene na nacionalne okvire, saj mednarodna priznanja licenc še niso povsem uveljavljena. Strojvodje se soočajo tudi z različnimi varnostnimi scenariji, kot so nesreče in ekstremne vremenske razmere, kar zahteva visoko psihično pripravljenost. Plače se po Evropi močno razlikujejo – leta 2021 so segale od 632 EUR v Bolgariji do 4463 EUR na Danskem, v Združenem kraljestvu pa celo do 5542 EUR (Euronews, 2022). Nizke plače in zahtevni pogoji so v nekaterih državah, kot so Francija in Avstrija, sprožili stavke, kar kaže na potrebo po izboljšanju delovnih pogojev.



Strojvodja v mednarodnem železniškem prometu je tako danes veliko več kot zgolj upravljalec vlaka – je tehnični strokovnjak, kulturni posrednik in inovator v trajnostnem prehodu. Izzivi, kot so regulatorna kompleksnost, jezikovne ovire, tehnološke spremembe in psihosocialni pritiski, zahtevajo celovit pristop k usposabljanju in podpori.

6 ZAKLJUČEK

V raziskavi smo se osredotočili na prepoznavanje in oblikovanje modela integracije dejavnikov tveganj pri strojevodjih. V raziskovalni problematiki smo se soočili z značilnostmi in posebnostmi dela strojevodij ter vplivi dela na zdravje strojevodij. Raziskava se primarno ukvarja z dojemanjem delovne obremenitve strojevodij in z dejavniki tveganja, ki so s tem povezani. Pri tem moramo poudariti, da značilnost poklica strojevodje in narava njegovega dela vplivajo na pojav različnih dejavnikov tveganja za zdravje. Poklic strojevodje je navidezno primerljiv s poklici, kot so na primer vozniki avtobusov ali vozniki tovornjakov in drugih vozil, vendar gre v našem primeru pri raziskavi za specifična tveganja, ki pomembno vplivajo na fizično in psihično stanje, povezano z zdravjem strojevodij.

Opredelili smo, da poklicne sposobnosti in kompetence strojevodij ureja zakonodaja Evropske unije v skladu z državno zakonodajo, ki se ji mora nenehno prilagajati. Vzročnost povezav med različnimi dejavniki tveganja, poklicnim razvojem in specifičnostjo poklica strojevodje v povezavi s prometno varnostjo še ni bila ustrezno raziskana, kar potrjujejo tudi ugotovitve raziskave.

V analizi in interpretaciji podatkov smo uvodoma povzeli koncept raziskave, kjer smo na vzorcu deležnikov s pomočjo orodja za obvladovanje psihosocialnih tveganj in absentizma izvedli anketiranje. Vzorčenje smo opravili s pomočjo kadrovske službe Slovenskih železnic, reprezentativnega sindikata strojevodij, Ministrstva za infrastrukturo ter Službe za trajnostno mobilnost in prometno politiko. Osredotočili smo se na orodje, ki ga je razvila skupina družbenomedicinskega inštituta ZRC SAZU – OPSA z namenom obvladovanja

psihosocialnih tveganj v delovnem okolju. Raziskovalna skupina je poleg merskega instrumenta OPSA pripravila tudi Excelovo datoteko, namenjeno vnosu in vrednotenju podatkov ter samodejni izdelavi ocene psihosocialnih tveganj, njihovih posledic, vključno z negativnimi, ter predlaganju ukrepov za njihovo obvladovanje. S celostnim pristopom smo v model integracije dejavnikov tveganj pri strojevodjih v konceptualni model vključili tri pomembne konstrukte: osebne značilnosti, poklicni razvoj in delo na splošno, ki skupaj vplivajo na obseg dela kot delovno obremenitev strojevodij.

6.1.1 Ugotovitve

Človeški dejavniki imajo ključno vlogo pri varnem in urejenem odvijanju železniškega prometa. Zaposleni morajo biti strokovno usposobljeni za opravljanje dela, zlasti na delovnih mestih, ki neposredno vplivajo na varen, urejen in ekonomičen železniški promet ter s tem na zagotavljanje kakovostnih železniških storitev. Glavni dejavniki varnosti železniškega prometa in kakovosti železniških storitev so tehnična sredstva s svojimi funkcionalnimi značilnostmi in delavci, ki neposredno sodelujejo pri opravljanju železniškega prometa ter železniških storitev. Kader v železniškem prometu mora poznati sodobno organizacijo dela, imeti mora znanstveno-tehnično znanje na področju prometa. Sprememba tehnike v železniškem prometu pomembno vpliva na spremembo tehnologije, tehnologija pa se spreminja z novim znanjem in novimi kadri. Varen železniški promet in kakovost železniških storitev zahtevata novo tehniko in tehnologijo, hkrati pa tudi novo znanje, za kar so potrebne sodobne oblike izobraževanja – ustrezni programi, sodobna učna tehnologija, na primer simulatorji za vožnjo lokomotiv in podobno.

Konceptualni model integracije dejavnikov tveganj pri strojevodjih in »ocenjeni model« predstavljata novo verzijo modela integracije konstruktov »osebnostne značilnosti«, »poklicni razvoj« in »delo na splošno«, ki vplivajo na zaznavanje »delovne obremenitve«.

Z opravljeno analizo smo ugotovili, da na zaznavanje delovne obremenitve statistično značilno najbolj vpliva dejavnik delo, kamor spada samoocena delovnega okolja in fizičnih obremenitev. Sledi vpliv poklicnega razvoja, kar pomeni, da je tisti, ki vidi manj potenciala v svojem poklicnem razvoju, bolj izpostavljen tveganju prekomerne delovne obremenitve. Enako velja za osebnostne značilnosti; strojevodje, ki so se v večji meri strinjali s trditvami, ki agregirano predstavljajo osebne značilnosti zaposlenega za neustrezno spoprijemanje s situacijami, ki jih delovno mesto prinaša, so bolj izpostavljeni tveganju prekomerne delovne obremenitve.

Ob proučevanju izbire modela za konkretno organizacijo smo ugotovili, da na razširjenost uporabe modela močno vpliva tudi stopnja poznavanja organizacije kot poslovnega sistema glede na njeno dejavnost, kar zagotovo velja za sistem organizacije, kot so Slovenske železnice.

Na uspešnost podjetja oziroma vsakega poslovnega sistema pa pomembno vpliva management znanja s politiko kakovosti, ki vodi v odličnost poslovanja. Na kakovost in odličnost vpliva uporaba znanja, pridobljenega v procesu učenja. Proces učenja in pridobivanja znanja pa je odvisen od posameznikov, zaposlenih, predvsem pa od politike poslovanja in prakse dela v organizaciji ali drugem sistemu.

Nove težke razmere v globalizaciji in oblike organiziranosti podjetja zahtevajo mnogo bolj izobražene in predvsem ustvarjalne zaposlene, zato morajo biti organizacije prožne in prilagodljive. Pomembni so tudi pristopi na področju motiviranja zaposlenih in predvsem nagrajevanja glede na realizirane dosežke dela vsakega posameznika v okviru organizacije. Glede na posebnosti dela strojevodje je zelo pomembno področje zmožnosti in primernosti za opravljanje dela izvršilnih železniških delavcev. V Sloveniji področje sposobnosti in zmožnosti dela strojevodij ureja Pravilnik o postopkih preverjanja duševne in telesne zmožnosti izvršilnih železniških delavcev (Ur. l. RS, št. 79/2009 in 12/2016). Predpis določa način, obseg, rednost in pogostost preverjanja duševne in telesne zmogljivosti izvršilnih delavcev ter mora biti usklajen z Direktivo 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi s splošnim poklicnim znanjem in z zdravstvenimi zahtevami.

V raziskavi ugotavljamo, da dejavnike tveganja lahko opredelimo tudi kot karkoli, kar omejuje ali vpliva na posameznikovo sposobnost učinkovitega, produktivnega in pravilnega opravljanja delovnih nalog. Pogoj uspešnosti interakcije posameznikov z njihovim fizičnim in socialnim okoljem se nanaša na medsebojne vplive (RSSB 2014). Gre za kognitivne in osebnostne dejavnike, za organizacijske dejavnike ter za delovno mesto specifične dejavnike. Vsi ti dejavniki iz posamezne skupine pomembno vplivajo na delo strojevodij.

Kognitivni in osebnostni dejavniki vplivajo na ustrezno koncentracijo zaznavanja okolja, situacijsko zavest, pozornost spremljanja in zaznavanja okolja, osebnostne značilnosti posameznika in drugo.

Organizacijski dejavniki opredeljujejo splošno kulturo organizacije, usposabljanje, pridobivanje znanja, veščin, timsko delo in druge postopke pri izvajanju dela.

Dejavniki, ki specifično vplivajo na delovno mesto strojevodje, se odražajo v kakovosti komuniciranja, zaznavanju okolja, razumevanju progovne signalizacije, vodenju vlaka ter nadzoru nad njegovimi napravami.

V raziskavi se primarno ukvarjamo z dojetjem delovne obremenitve strojevodij. Delovna obremenitev neposredno vpliva na koncentracijo in sposobnost ter uspešnost opravljanja naloge strojevodje.

Narava dela strojevodje je neizogibno povezana z dejstvom, da je strojevodja vsaj enkrat na svoji karierni poti priča nesreči s smrtnim izidom. Dojetanje takšnih travmatičnih dogodkov in odziva nanje je v pretežni meri odvisno od posameznika.

Pri različnih skupinah poklicnih voznikov, kot na primer vozniki tovornjakov ali vozniki avtobusov, so izpostavljeni visokim tveganjem za lokomotorne bolezni na eni strani, po drugi strani pa je zelo malo znanega o tveganjih, ki so jim izpostavljeni strojevodje. Pri vseh skupinah poklicnih voznikov lahko sklepamo, da so realno prisotna tveganja za različne motnje gibalnega sistema, vendar moramo pri tem opozoriti, da so vendarle tveganja specifična za različne skupine poklicnih voznikov, kamor zagotovo spadajo tudi strojevodje.

6.1.2 Preverjanje hipotez

Pri raziskavi in njeni izvedbi smo poleg splošnega pregleda psihosocialnih tveganj in obvladovanj veliko pozornost namenili gradnji strukturnega modela in preverjanju hipotez.

Odvisna spremenljivka v modelu je ocena »delovna obremenitev/hitrost poteka dela« pridobljena s pomočjo trditev iz vprašalnika OPISA, neodvisne spremenljivke pa so latentne spremenljivke, merjene posredno preko trditev prav tako iz vprašalnika OPISA: »osebne značilnosti«, »poklicni razvoj« in »delo na splošno«.

- *H1: Osebne značilnosti (OZ) strojevodij statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu (DEL_OBR).*

Hipotezo, s katero smo predvidevali, da osebne značilnosti strojevodij pozitivno statistično značilno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu, *zavrnamo*, saj rezultati strukturnega modela kažejo na odsotnost statistično značilnega vpliva neodvisne spremenljivke na odvisno ($\beta = -0,05$, $p = 0,759$).

- *H2: Dejavniki poklicnega razvoja (PR) statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu (DEL_OBR).*

Hipoteza, s katero smo predvidevali, da dejavniki poklicnega razvoja statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu, se izkaže za mejno statistično značilno. S pomočjo strukturnega modela smo dokazali pozitiven šibak vpliv te neodvisne spremenljivke na odvisno ($\beta = 0,282$, $p = 0,077$), toda ker je tveganje več kot petodstotno, hipotezo *zavrnamo*.

- *H3: Značilnosti dela na splošno (D) statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu (DEL_OBR).*

Hipotezo, s katero smo predvidevali, da značilnosti dela na splošno statistično značilno pozitivno vplivajo na dožemanje obremenitev na delovnem mestu, *potrdimo*, ker smo s pomočjo statistične analize uspeli dokazati močan pozitiven vpliv te neodvisne spremenljivke na odvisno ($\beta = 0,865$, $p > 0,05$).

Na osnovi preverjanja hipotez in analize podatkov lahko ugotovimo, da na zaznavanje delovne obremenitve statistično značilno najbolj vpliva dejavnik delo, kamor spadata samoocena delovnega okolja in fizičnih obremenitev. Sledi vpliv poklicnega razvoja (mejna statistična značilnost), kar pomeni, da je tisti, ki vidi manj potenciala v svojem poklicnem razvoju, bolj izpostavljen tveganju prekomerne delovne obremenitve, kar lahko enako pripisujemo osebnostnim značilnostim. Osebnostne značilnosti zaposlenih kot dejavnik vpliva na delovne obremenitve se na vzorcu strojevodij ni izkazal za statistično značilnega.

6.1.3 Prispevek k znanosti

Teoretični znanstveni prispevek dela se navezuje na pojasnitev v znanstveni literaturi različno opredeljenih ožjih znanstvenih področij, ki so združena v konceptualni model. Uporabni prispevek raziskave je podan skozi eksplorativno kvantitativno raziskavo. Izvirni prispevek predstavlja kvantitativna raziskava o vplivih osebnostnih značilnosti, poklicnega razvoja in dela na splošno na delovno obremenitev strojevodij. Model smo v empiričnem delu naše raziskave preverili s pomočjo zastavljenih hipotez in statistične analize.

Na osnovi raziskave smo kritično preverili in ocenili pregled stanja, posnetek stanja, kjer smo se osredotočali na strojevodje kot tvegano skupino. Pri tem smo našli na predlagane ukrepe glede na poklicno izpostavljenost dela strojevodje.

Analizirali smo stanje, si zastavili trditve in jih med samo izvedbo raziskave preverili.

S konceptualnim modelom smo si zastavili trditve kot integracijo konstruktov osebnostne značilnosti strojevodij, poklicni razvoj strojevodij in delo strojevodij na splošno. Po izvedbi in analizi raziskave smo vse trditve potrdili. Izvirni prispevek predstavlja kvantitativna raziskava o vplivnih osebnostnih značilnosti, poklicnega razvoja in dela na splošno na delovno obremenitev strojevodij. Model smo preverili v empiričnem delu naše raziskave s pomočjo zastavljenih hipotez.

Končni prispevek je vodilo strokovnjakom in vodstvenim delavcem s področja železniškega prometa, ne nazadnje pa tudi državi kot lastnici javne železniške infrastrukture. Služi lahko kot pomoč pri snovanju uspešnega modela, ki bo zaposlene vodil k večji varnosti pri upravljanju posameznih dejavnikov tveganja.

Predstavljeni celoviti način obravnave problema je žal tudi v svetovni znanstveni literaturi še neraziskano področje, zato v zaključku naloge podajamo priporočila za nadaljnje raziskave.

6.1.4 Izhodišča za nadaljnje raziskovanje

Ugotovitve naše raziskave nakazujejo obstoj odprtega problema na področju obravnavane raziskave zaradi sonaravnega razvoja in težnje k višji kakovosti življenja, povezanega z delom pri posameznih poklicih. Organizacije ali sistemi v gospodarstvu lahko dosegajo vodilni položaj v svoji dejavnosti na osnovi izjemnih dosežkov. V ospredju niso le sposobnosti, zmožnosti posameznika, temveč tudi vrednote, čustva, predvsem pa dejavniki psihosocialnega tveganja in

obvladovanja. Med pomembnimi dejavniki psihosocialnega tveganja omenimo predvsem obvladovanje stresa.

Zanimiva bi bila izhodišča za nadaljnja raziskovanja po naslednjih pristopih:

- Raziskava je bila usmerjena v obravnavanje vpliva osebnostnih značilnosti in posebnosti dela strojevodij. Nadaljnjo smer razvoja naše raziskave vidimo prav v obravnavanju obvladovanja stresa pri delu strojevodij na ravni celotne populacije zaposlenih v železniškem gospodarstvu ter primerjavo med posameznimi poklici in v razvoju posameznih poklicev v družbi Slovenske železnice.
- Zanimiva bi bila tudi raziskava v smeri obravnavanja vloge in vpliva fluktuacije med posameznimi skupinami poklicnih voznikov glede na zdravstveno stanje voznikov in različne motnje gibalnega sistema. Po našem mnenju je nujno povezovanje z zdravstvenimi ustanovami, saj je treba ugotoviti, ali gre resnično za sindrom »bolezni« oziroma drugih okoliščin in/ali resničnega vpliva načina dela posameznika v specifičnem delovnem okolju.
- Zanimiva bi bila raziskava v smislu potrjevanja naše domneve, da je v vseh organizacijah ali sistemih, predvsem pa v specifičnih dejavnostih, kot je pri delu strojevodij ali drugih poklicnih voznikih, bolj pomembna organiziranja timov, ki poudarjajo proaktivnost posameznika na eni strani, na drugi strani pa strokovnjakov, ki skrbijo za urejanje delovnega procesa ter skrbijo za usklajevanje poklicnega in družinskega življenja.

- Zanimiva bi bila tudi raziskava o obravnavanju stanja glede družbene odgovornosti v Sloveniji (Slovenske železnice) ter njene rezultate primerjati z izkušnjami in primeri dobrih praks sosednjih držav, na primeru avstrijskih železnic ali sodobnih primerov praks v Nemčiji, na Češkem in v drugih državah.

REFERENCE

1. Adams, T. B. in V. S. Cowen. 2004. Health risk factors and absenteeism among university employees. *American Journal of Health Studies* 19 (3): 129–137.
2. Alfredsson, L., N. Hammar in S. Karlehagen. 1996. Cancer incidence among male railway engine-drivers and conductors in Sweden, 1976–1990. *Cancer Causes Control* 7: 377–381.
3. Alvesson, M. in P. O. Berg. 2011. Corporate culture and organizational symbolism: an overview. Berlin: de Gruyter.
4. Arthur, W., G. V. Barret in R. A. Alexander. 1991. Prediction of vehicular accident involvement: a meta-analysis. *Human Performance* 4 (2): 89–105.
5. AŽP – Javna agencija za železniški promet Republike Slovenije. 2020. Statistika upravnih odločb. Poslovni dokumenti, AŽP.
6. Baker-McCleary, D., K. Greasley, J. Dale in F. Griffith. 2010. Absence management and presenteeism: the pressures on employees to attend work and the impact of attendance on performance. *Human Resource Management Journal* 20 (3): 311–328.
7. Barbé, F., J. Pericás, A. Muñoz, L. Findley, J. M. Anto in A. G. Agustí. 1998. Automobile accidents in patients with sleep apnea syndrome: an epidemiological and mechanistic study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 158 (1): 18–22.

8. Barker, L., T. McKeown, J. Wolfram Cox in M. Bryant. 2018. More of the same? A dual case study approach to examining change momentum in the public sector. *Australian Journal of Public Administration* 77 (2): 253–271.
9. Battison, T. 1999. *Premagujem stres*. Ljubljana: DZS.
10. Baum, J. A. C. in K. Dahlin. 2007. Aspiration performance and railroads' patterns of learning from train wrecks and crashes. *Organization Science* 18 (3): 368–385.
11. Belkić, K., C. Slavić, T. Theorell, L. Rakic, D. Ercegovac in M. Djordjević. 1994. Mechanisms of cardiac risk among professional drivers. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 20 (2): 73–86.
12. Bennedsen, M., M. Tsoutsoura in D. Wolfenzon. 2019. Drivers of effort: evidence from employee absenteeism. *Journal of Financial Economics* 133 (3): 658–684.
13. Bilban, M. 2007. Kako razpoznati stres v delovnem okolju. *Delo in varnost* 52 (1): 30–35.
14. Bilban, M. 2009. Delo, delovno okolje in zdravstveni absentizem. V *Primeri dobre prakse pri obvladovanju zdravstvenega absentizma: zbornik posveta*. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje.
15. Birlik, G. 2009. Occupational exposure to whole body vibration – train drivers. *Industrial Health* 47 (1): 5–10.

16. BITRE – Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics. 2008. Australian Transport Statistics Yearbook 2007. Canberra: Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics.
17. Blatnik, P., M. Marinšek in M. Tušak. 2016. Stres, absentizem in ekonomski vidiki telesne nekativnosti. V Psihološki, ekonomski in pravni vidiki promocije zdravja na delovnem mestu, ur. M. Tušak, E. Zirnstein in P. Blatnik, 46–66. Ljubljana: Fakulteta za šport.
18. Blažek, I. 1992. Zdravotní stav strojvedoucích [Health state of train drivers]. Internal report of the Czechoslovak Railways Health Services. Prague: Czechoslovak Railways Health Services.
19. Bogojina Puš, H. in J. Zore. 2018. Poročilo o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev, zaposlenih na SŽ Ljubljana za obdobje od 1. 1. 2017 do 31. 12. 2017. Interno gradivo, SŽ – Železniški zdravstveni dom Ljubljana.
20. Boisot, M. in X. G. Liang. 1992. The nature of managerial work in the Chinese enterprise reforms. A study of six directors. *Organization Studies* 13 (2): 161–184.
21. Borbely, A. A. 1982. A two-process model of sleep regulation. *Human Neurobiology* 1 (3): 195–204.
22. Božič, J. 2011. Obvladovanje psihosocialnih tveganj na delovnih mestih: izbor primerov dobre prakse v domačih in tujih podjetjih. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča.

23. Camara, E. 2019. *The cultural one or the racial many: religion, culture and the interethnic experience*. Aldershot: Ashgate.
24. Carayon, P. in M. J. Smith. 2000. Work organization and ergonomics. *Applied Ergonomics* 31 (6): 649–662.
25. Cardinale, M. in M. H. Pope. 2003. The effects of whole-body vibration on humans: dangerous or advantageous. *Acta Physiologica Hungarica* 90 (3): 195–206.
26. Chang, H.-L. in L.-S. Ju. 2008. Effect of consecutive driving on accident risk: a comparison between passenger and freight train driving. *Accident Analysis & Prevention* 40 (6): 1844–1849.
27. Chen, C-F. 2006. Job satisfaction, organizational commitment and flight attendants' turnover intention. *Journal of Air Transport Management* 12 (5): 274–276.
28. Clarke, S. 1998. Organizational factors affecting the incident reporting of train drivers. *Work & Stress: An International Journal of Work, Health & Organizations* 12 (1): 6–16.
29. CMHA – Canadian Mental Health Association. B. I. Workplace mental health promotion: a how-to guide. Ontario: Canadian Mental Health Association. <https://toronto.cmha.ca/wp-content/uploads/2017/03/Workplace-MentalHealthPromotionGuide.pdf> (12. 3. 2019).
30. Cooper, C. in P. Dewe. 2008. Well-being – absenteeism, presenteeism, costs and challenges. *Occupational Medicine* 58 (8): 522–524.

31. Cooper, C. L., P. J. Dewe in M. P. O'Driscoll. 2001. *Organizational stress: a review and critique of theory, research, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.
32. Cotheran, C., J. P. Cambon, S. Simon in F. Conso. 1997. Sick leaves and cardiovascular diseases among French railway drivers. Paper presented at the Fourth Conference on Preventive Cardiology, Montreal, Canada.
33. Cothereau, C., C. de Beaurepaire, C. Payan, J. P. Cambou, F. Rouillon in F. Conso. 2004. Professional and medical outcomes for French train drivers after "person under train" accidents: three years follow up study. *Occupational and Environmental Medicine* 61 (6): 488–494.
34. Cullen, W. D. 2000. *The Ladbroke Grove rail enquiry: part 1*. London: Health and Safety Commission.
35. Cunradi, C. B., B. A. Greiner, D. R. Ragland in J. Fisher. 2005. Alcohol, stress-related factors, and short-term absenteeism among urban transit operators. *Journal of Urban Health* 82 (1): 43–57.
36. Daan, S., D. Beersma in A. Borbely. 1984. Timing of human sleep: recovery process gated by a circadian pacemaker. *American Journal of Physiology* 246 (2): R161–183.
37. De Bruin, L., in Franz, K. W. (2023). Cognitive load in multilingual railway operations. *Journal of Transport Psychology*, 45(2), 112–129.
https://www.researchgate.net/publication/374158081_2023_De_bruin_et_al_-_FFA_on_JSSP-_a_critical_review

38. DeCenzo, D. A., S. P. Robbins in S. L. Verhulst. 2016. Fundamentals of human resource management. Hoboken: Wiley.
39. Decision No 884/2004/EC of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 amending Decision No 1692/96/EC on Community guidelines for the development of the trans-European transport network. Official Journal of the European Union, L 201/1.
40. Delegirana uredba komisije (EU) 2018/762 z dne 8. marca 2018 o vzpostavitvi skupnih varnostnih metod za zahteve sistema upravljanja varnosti v skladu z Direktivo (EU) 2016/798 Evropskega parlamenta in Sveta ter o razveljavitvi Uredbe Komisije (EU) št. 1158/2010 in Uredbe Komisije (EU) št. 1169/2010. Uradni list EU, L 129.
41. Direktiva 2002/44/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah glede izpostavljenosti delavcev tveganjem iz fizikalnih dejavnikov (vibracij) (šestnajsta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS). Uradni list Evropske unije, L 177.
42. Direktiva 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2007 o izdaji spričeval strojevodjem, ki upravljajo lokomotive in vlake na železniškem omrežju Skupnosti. Uradni list Evropske unije, L 315.
43. Direktiva 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. junija 2008 o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti. Uradni list Evropske unije, L 191/1.

44. Direktiva Komisije (EU) 2016/882 z dne 1. junija 2016 o spremembi Direktive 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede jezikovnih zahtev. Uradni list Evropske unije, L 146.
45. Direktiva Komisije 2014/82/EU z dne 24. junija 2014 o spremembi Direktive 2007/59/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi s splošnim poklicnim znanjem in zdravstvenimi zahtevami ter zahtevami glede dovoljenj. Uradni list Evropske unije, L 148.
46. Doroga, C. in A. Baban. 2013. Traumatic exposure and posttraumatic symptoms for train drivers involved in railway incidents. *Clujul Medical* 86 (2): 144–149.
47. Dreher, J. 2019. Oblivion of power? V *Social constructivism as paradigm? The legacy of the social construction of reality*, ur. M. Pfadenhauer in H. Knoblauch, 235–251. New York: Routledge.
48. Dunn, N. in A. Williamson. 2012. Driving monotonous routes in a train simulator: the effect of task demand on driving performance and subjective experience. *Ergonomics* 55 (9): 997–1008.
49. Dutton, J. E. in B. R. Ragins. 2017. Positive relationship at work: an introduction and invitation. V *Exploring positive relationships at work: building a theoretical and research foundation*, ur. J. E. Dutton in B. R. Ragins, 3–28. New York: Psychology Press.

50. Duxbury, L. in D. Derrick. 1999. An empirical evaluation of the impacts of telecommuting on intra-organizational communication. *Journal of Engineering and Technology Management* 16 (1): 1–28.
51. Easterby-Smith, M., R. Thorpe in A. Lowe. 2005. Raziskovanje v managementu. Koper: Fakulteta za management.
52. Edkins, G. D. in C. M. Pollock. 1997. The influence of sustained attention on railway accidents. *Accident Analysis and Prevention* 29 (4): 533–539.
53. Ekhsan, M. 2019. The influence job satisfaction and organizational commitment on employee turnover intention. *Journal of Business, Management, and Accounting* 1(1): 48–55.
54. Endsley, M. R. 1995a. Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors Journal* 37 (1): 32–64.
55. Endsley, M. R. 1995b. Measurement of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors Journal* 37 (1): 65–84.
56. Endsley, M. R. 1996. Sources of situation awareness errors in aviation. *Aviation, Space, and Environmental Medicine* 67 (6): 507–512.
57. Environmental Protection College et al. (2021). Mission in higher education in Slovenia: Sustainability in engineering versus others sector. *Sustainability*, 13(14), 7947. <https://doi.org/10.3390/su13147947>
58. ERA – European Union Agency for Railways. 2019. Vključitev človeških dejavnikov v evropske železnice. Sistemi varnega upravljanja.

- https://www.era.europa.eu/sites/default/files/library/docs/leaflets/human_factors_safety_management_systems_sl.pdf (2. 7. 2020).
59. European Commission. 2022. Rail safety and interoperability in the EU. Directorate-General for Mobility and Transport.
60. European Commission. 2023, January 31. Connecting Europe by train: 10 EU pilot services to boost cross-border rail. https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/connecting-europe-train-10-eu-pilot-services-boost-cross-border-rail-2023-01-31_en
61. European Commission. 2023, September 8. Rail transport: New harmonised EU standards support cross-border rail. https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/rail-transport-new-harmonised-eu-standards-support-cross-border-rail-2023-09-08_en
62. Eurofound. 2009. Evropska raziskava o delovnih razmerah – ponazoritev podatkov. <https://www.eurofound.europa.eu/sl/data> (6. 10. 2020).
63. European Union. 2007. Directive 2007/59/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the certification of train drivers operating locomotives and trains on the railway system in the Community. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32007L0059>
64. European Union Agency for Railways. 2023. Railway safety performance in the European Union: ERA Annual Report. https://www.crr.ie/assets/files/pdf/era_annual_report_2023.pdf
-

65. European Union Agency for Railways. 2023. Train drivers.
https://www.era.europa.eu/domains/operation/train-drivers_en
66. Euronews. 2022, December 23. Train strikes: These are the countries that pay train drivers the most and the least in Europe. <https://www.euronews.com/travel/2022/12/23/train-strikes-these-are-the-countries-that-pay-train-drivers-the-most-and-the-least-in-eur>
67. Fakin, S. 2010. Uvodnik. V Zdravstveni absentizem v Sloveniji: zbornik primerov iz prakse 14 slovenskih podjetij, ur. Damjan Kos, 6–7. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
68. Fells, M.J. (2000). Fayol stands the test of time, *Journal of Management History*. 6 (8): 345-360. <https://doi.org/10.1108/13552520010359379>
69. Field, A. 2009. *Discovering statistics using SPSS*. 3rd ed. London: Sage.
70. Florjančič, J. 1994. *Planiranje kadrov*. Kranj: Moderna organizacija.
71. Friedl, A. 1990. *Absentizem – nastavek raziskave*. Ljubljana: Anthropos.
72. Gagliardi, P. 2011. Artifacts as pathways and remains of organizational life. V *Symbols and artifacts: views of the corporate landscape*, ur. P. Gagliardi, 3–40. New York: Aldine de Gruyter.
73. Gander, P., L. Hartley, D. Powell, P. Cabon, E. Hitchcock, A. Mills in S. Popkin. 2011. Fatigue risk management: organizational factors at the regulatory and industry/company level. *Accident Analysis and Prevention* 43 (2): 573–590.

74. Ganta, V. C. 2014. Motivation in the workplace to improve the employee performance. *International Journal of Engineering Technology, Management and Applied Sciences* 2 (6): 221–230.
 75. Gertler, J., A. DiFiore in T. Raslear. 2012. Fatigue status of the U.S. railroad industry. Washington, DC: US Department of Transportation, Federal Railroad Administration.
 76. Gieseemann, S. in A. Naumann. 2015. Zugsicherungssysteme – Assistenz für Triebfahrzeugführer? https://duepublico2.uni-due.de/rsc/viewer/dupublico_derivate_00040503/ks_vol2_2015_2_Gieseemann_Naumann.pdf?page=1 (12. 3. 2018).
 77. Gosselin, E. in M. Lauzier. 2011. Le présentéisme: lorsque la présence n'est pas garante de la performance. *Revue Francaise de Gestion* 37 (211): 15–27.
 78. Groeger, J. A., M. F. Bradshaw, J. Everatt, N. Merat in D. Field. 2003. Pilot study of train drivers' movements (Technical Report for Rail Safety and Standards Board). London: University of Surrey.
 79. Gurses, A. P., P. Carayon in M. Wall. 2009. Impact of performance obstacles on intensive care nurses' workload, perceived quality and safety of care, and quality of working life. *Health Services Research* 44 (2): 422–443.
 80. Hamilton, W. I. in T. Clarke. 2005. Driver performance modeling and its practical application to railway safety. *Applied Ergonomics* 36 (6): 661–667.
-

81. Hammerl, M. in F. Vanderhaegen. 2012. Human factors in the railway system safety analysis process. <https://core.ac.uk/download/pdf/11137175.pdf> (6. 11. 2020).
82. Haque, A., M. Fernando in P. Caputi. 2019. The relationship between responsible leadership and organizational commitment and the mediating effect of employee turnover intentions: an empirical study with Australian employees. *Journal of Business Ethics* 156 (3): 759–774.
83. Härmä, M., M. Sallinen, R. Ranta, P. Mutanen in K. Müller. 2002. The effect of an irregular shift system on sleepiness at work in train drivers and railway traffic controllers. *Journal of Sleep Research* 11 (2): 141–151.
84. Hawkins, F. H. 1993. *Human factors in flight*. 2nd ed. Aldershot: Taylor & Francis.
85. Hearn, L. 2005. *Japan: an attempt at interpretation*. New York: Cosimo.
86. Heigl, C. 2013. Recommendations from ENWHP's ninth initiative Promoting Healthy Work for Employees with Chronic Illness – public health and work. https://www.enwhp.org/resources/toolip/doc/2018/04/23/enwhp_recommendation_paper_final.pdf (6. 3. 2018).
87. Hemmelgarn, B., S. Suissa, A. Huang, J. F. Boivin in G. Pinard. 1997. Benzodiazepine use and the risk of motor vehicle crash in the elderly. *JAMA* 278 (1): 27–31.

88. Henderson, D. in S. S. Saunders. 1998. Acquisition of noise-induced hearing loss by railway workers. *Ear and Hearing* 19 (2): 120–130.
 89. Hirsig, N., N. Rogovsky in M. Elkin. 2014. Enterprise sustainability and HRM in small and medium-sized enterprises. V *Sustainability and human resource management*, ur. I. Ehnert, W. Harry in K. Zink, 127–152. Berlin, Heidelberg: Springer.
 90. Hollnagel, E. in D. D. Woods. 2005. *Joint cognitive systems: foundations of cognitive systems engineering*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis.
 91. IBM. B. I. Reference for SPSS. https://www.ibm.com/docs/en/SSLVMB_27.0.0/pdf/en/GPL_Reference_Guide_for_IBM_SPSS_Statistics.pdf (16. 12. 2019).
 92. International Forwarding Association. (2024). Challenges in European cross-border rail transport. <https://ifa-forwarding.net/blog/railway-transport-in-europe/challenges-in-european-cross-border-rail-transport/>
 93. ISO. B. I. Sistem vodenja kakovosti. <https://www.siq.si/nase-dejavnosti/certificiranje-organizacij/predstavitev/kakovost/iso-9001/> (12. 7. 2017).
 94. Jalil, M. A. S. in S. Z. M. Dawal. 2010. Future human performance model for Malaysian train driver. https://www.researchgate.net/publication/44260903_Future_Human_Performance_Model_for_Malaysian_Train_Driver (12. 7. 2019).
 95. Javna agencija za železniški promet, Sektorja za varnost. 2017. Število izdanih dovoljenj za strojevodje. Osebno sporočilo avtorici.
-

96. Jeffcott, S., N. Pidgeon, A. Weyman in J. Walls. 2006. Risk, trust, and safety culture in UK train operating companies. *Risk Analysis* 26 (5): 1105–1121.
 97. Jensen, A., L. Kaerlev, F. Tüchsen, H. Hannerz, S. Dahl, P. S. Nielsen in J. Olsen. 2008. Locomotor diseases among male long-haul truck drivers and other professional drivers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 81 (7): 821–827.
 98. Johns, G. 1994a. How often were you absent? A review of the use of self-reported absence data. *Journal of Applied Psychology* 79 (4): 574–591.
 99. Johns, G. 1994b. Absenteeism estimates by employees and managers: divergent perspectives and self-serving perceptions. *Journal of Applied Psychology* 79 (2): 229–239.
 100. Johns, G. 2003. How methodological diversity has improved our understanding of absenteeism from work. *Human Resource Management Review* 13 (2): 157–184.
 101. Johns, G. 2010. Presenteeism in the workplace: a review and research agenda. *Journal of Organizational Behavior* 31 (4): 519–542.
 102. Johnston, N. in N. McDonald. 2001. *Aviation psychology in practice*. Aldershot: Ashgate.
 103. Jung, K.-H., Y.-C. Kim in J.-W. Kim. 2008. Study of the relation between work-related musculoskeletal disorders. *Psychiatric disorders and job stress in train drivers*. *Journal of the Ergonomics Society of Korea* 27 (1): 1–7.
-

104. Kaltnekar, Z. 2000. Delovni čas in kakovost delovnega življenja. *Industrijska demokracija* 4 (6/7): 14–19.
105. Kanjuo Mrčela, A. in N. Černigoj Sadar. 2004. Starši med delom in družino. [Http://www.uem.gov.si/fileadmin/uem.gov.si/pageuploads/ocetovstvo_raz_por_starsevstvo.pdf](http://www.uem.gov.si/fileadmin/uem.gov.si/pageuploads/ocetovstvo_raz_por_starsevstvo.pdf) (15. 11. 2006).
106. Kanjuo Mrčela, A. in N. Černigoj Sadar. 2007. Družini prijazno podjetje – usklajevanje dela in zasebnega življenja. *Industrijska demokracija: časopis za zaposlene v sodobnem podjetju* 11 (3): 16–19.
107. Kecklund, G., T. Åkerstedt, M. Ingre in M. Söderström. 1999. Train drivers' working conditions and their impact on safety, stress and sleepiness: a literature review, analyses of accidents and schedules. *Stress Research Report*. Stockholm: National Institute for Psychosocial Factors and Health.
108. Keightley, A. 2004. 190.216 human factors study guide. Palmerston North: Massey University.
109. Kelsey, J. L., A. L. Golden in D. J. Mundt. 1990. Low back pain/prolapsed intervertebral disc. *Rheumatic Diseases Clinics of North America* 16 (3): 699–716.
110. KiwiRail. 2013. Annual Report 2013. [Https://www.kiwirail.co.nz/assets/Uploads/documents/Annual-reports/2013/8d59487711/2013-Annual-Report-Web-Version.pdf](https://www.kiwirail.co.nz/assets/Uploads/documents/Annual-reports/2013/8d59487711/2013-Annual-Report-Web-Version.pdf) (15. 6. 2014).

111. Kolmodin-Hedman, B. in Å. Swensson. 1975. Problems related to shift work: a field study of Swedish railroad workers with irregular work hours. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 1 (4): 254–262.
112. Kožar, A. 1995. Obvladajmo bolniško: kako jo zmanjšamo in s tem prihranimo. Domžale: Lunik.
113. Krajnc-Čuk, A. 1996. Psiho-socialni aspekti absentizma v industriji. Ljubljana: Inštitut za sociologijo pri Univerzi v Ljubljani.
114. Kristensen, K., H. J. Juhl, J. Eskildsen, J. Nielsen, N. Frederiksen in C. Bisgaard. 2006. Determinants of absenteeism in a large Danish bank. *The International Journal of Human Resource Management* 17 (9): 1645–1658.
115. Larue, G. S., A. Rakotonirainy in A. N. Pettitt. 2011. Driving performance impairments due to hypovigilance on monotonous roads. *Accident Analysis and Prevention* 43 (6): 2037–2046.
116. Lavrič, Z. 2011. Izredni dogodki na tirih. *Nova proga*, januar, 12–13.
117. Lavrič, Z. 2012. Preprečevanje nedovoljenega vedenja na delovnem mestu. *Nova proga*, april, 10–11.
118. Lavrič, Z. 2017. Izvajanje prve psihosocialne pomoči ob izrednih dogodkih na SŽ. *Budnik: glasilo Sindikata strojevodij Slovenije*, 85: 8–9.
119. Lazarus, R. S. in S. S. Folkman. 1984. *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.

120. Lee, J., F. F. T. Chiang, E. van Esch in Z. Cai. 2018. Why and when organizational culture fosters affective commitment among knowledge workers: the mediating role of perceived psychological contract fulfilment and moderating role of organizational tenure. *The International Journal of Human Resource Management* 29 (6): 1178–1207.
121. Levin-Epstein, J. 2006. *Getting punched: the job and family clock*. Washington, DC: CLASP – Center for Law and Social Policy.
122. Li, Y. in K. Itoh. 2013. Satisfaction factors of occupational truck drivers and their impacts on traffic safety (theory and methodology). *Journal of Japan Industrial Management Association* 63 (4): 277–288.
123. Lichy, J. in P. Stokes. 2018. Questioning the validity of cross-cultural frameworks in a digital era: the emergence of new approaches to culture in the online environment. *International Studies of Management & Organization* 48 (1): 121–136.
124. Lie, A., M. Skogstad, T. S. Johnsen, B. Engdahl in K. Tambs. 2013. Hearing status among Norwegian train drivers and train conductors. *Occupational Medicine* 63 (8): 544–548.
125. Lindgren, T., G. Wieslander, B. G. Dammstrom in D. Norback. 2008. Hearing status among commercial pilots in Swedish airline company. *International Journal of Audiology* 47 (8): 515–519.
126. Lings, S. 2001. Increased driving accident frequency in Danish patients with epilepsy. *Neurology* 57 (3): 435–439.

127. Lis, A. M., K. M. Black, H. Korn in M. Nordin. 2007. Association between sitting and occupational LBP. *European Spine Journal* 16 (2): 283–298.
 128. Looker, T. in O. Gregson. 1989. *Stresswise: a practical guide for dealing with stress*. Bungay, Headway: Hodder & Stoughton.
 129. Loukazdeh, Z., Z. Zare, A. Houshang Mehrparvar, S. J. Mirmohammadi in M. Mostaghaci. 2013. Fitness-for-work assessment of train drivers of Yazd railway, central Iran. *International Journal of Occupational and Environmental Medicine (The IJOEM)* 4 (3): 157–163.
 130. Luke, T., N. Brook-Carter, A. Parkes, E. Grimes in A. Mills. 2006. An investigation of train driver visual strategies. *Cognition, Technology and Work* 8 (1): 15–29.
 131. MacGregor, J. N., J. B. Cunningham in N. Caverley. 2008. Factors in absenteeism and presenteeism: life events and health events. *Management Research News* 31 (8): 607–615.
 132. Mahadevan, J. 2017. *A very short, fairly interesting and reasonably cheap book about cross-cultural management*. London: Sage.
 133. Mahajan, A. in S. Min Toh. 2017. Group cultural values and political skills: a situationist perspective on interpersonal citizenship behaviors. *Journal of International Business Studies* 48 (1): 113–121.
 134. Maslach, C. in M. P. Leiter. 2002. *Resnica o izgorevanju na delovnem mestu: kako organizacije povzročajo osebni stres in kako ga preprečiti*. Ljubljana: Educy.
-

135. Masquelier, C. 2019. Bourdieu, Foucault and the politics of precarity. *Distinktion: Journal of Social Theory* 20 (2): 135–155.
 136. McCaughan, N. in B. Palmer. 2018. *Systems thinking for harassed managers*. London, New York: Routledge.
 137. McLeod, R. W., G. H. Walker in N. Moray. 2005. Analysing and modelling train driver performance. *Applied Ergonomics* 36 (6): 671–680.
 138. MDDSZEM – Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti. B. I. Poklicni standard. [Http://www.nrpslo.org/poklicni-standard.aspx/37034020](http://www.nrpslo.org/poklicni-standard.aspx/37034020) (12. 3. 2018).
 139. Mehnert, A., I. Nanninga, M. Fauth in I. Schäfer. 2012. Course and predictors of posttraumatic stress among male train drivers after the experience of 'person under the train' incidents. *Journal of Psychosomatic Research* 73 (3): 191–196.
 140. Menotti, A., F. Seccareccia, H. Blackburn in A. Keys. 1995. Coronary mortality and its prediction in samples of US and Italian railroad employees in 25 years within the seven countries study of cardiovascular diseases. *International Journal of Epidemiology* 24 (3): 515–521,
 141. Merkač Skok, M. 2005. *Osnove managementa zaposlenih*. Koper: Fakulteta za management.
 142. Meško, M., A. Jerman in M. Markič. 2017. Ocena ranljivosti poklicne skupine voznikov mestnega avtobusa za pojave povezane s psihosocialnimi tveganji in ocena skrbi njihovega delodajalca za njihovo zdravje. V
-

- Management and safety: M&S 2017: proceedings: knowledge management and safety: program cycle: modern management concepts and safety, ur. J. Taradi, 228–234. Zagreb: The European Society of Safety Engineers.
143. Mina, R. in A. Casolin. 2007. National standard for health assessment of rail safety workers: the first year. *The Medical Journal of Australia* 187 (7): 394–397.
144. Mowday, R. T., R. M. Mowdy, L. W. Porter in R. M. Steers. 1982. *Employee organization linkages: the psychology of commitment absenteeism and turnover*. New York: Academic Press.
145. Murko, D. (2022). *Model integracije dejavnikov tveganj pri strojevodjih s pomočjo OPSA: doktorska disertacija*. Koper: Univerza na Primorskem, Fakulteta za management.
146. Myrtek, M., E. Deutschmann-Janicke, H. Strohmaier, W. Zimmermann, S. Lawrenz, G. Brüchner in W. Müller. 1994. Physical, mental, emotional, and subjective workload components in train drivers. *Ergonomics* 37 (7): 1195–1203.
147. MZI – Ministrstvo za infrastrukturo. 2019. GSM-R. Uvedba digitalnega radijskega sistema (GSM-R) na slovenskem železniškem omrežju. [Http://www.mzi.gov.si/si/dogodki/gsm_r/](http://www.mzi.gov.si/si/dogodki/gsm_r/) (19. 4. 2019).
-

148. Naweed, A. 2013. Psychological factors for driver distraction and inattention in the Australian and New Zealand rail industry. *Accident Analysis and Prevention* 60: 193–204.
 149. Naweed, A. in G. Balakrishnan. 2013. Understanding the visual skills and strategies of train drivers in the urban rail environment. Wayville: Central Queensland University.
 150. Naweed, A., G. R. J. Hockey in S. D. Clarke. 2013. Designing simulator tools for rail research: the case study of a train driving micro world. *Applied Ergonomics* 44 (3): 445–454.
 151. Naweed, A., V. O'Keeffe in M. Tuckey. 2016. The art of train driving: flexing the boundaries to manage risk within an inflexible system. *Eat, Sleep, Work* 1 (1): 78–83.
 152. Naweed, A., J. Chapman, M. Allan in J. Trigg. 2017. It comes with the job. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 59 (3): 264–273.
 153. Naweed, A., J. Trigg, S. Cloete, P. Allan in T. Bentley. 2018. Throwing good money after SPAD? Exploring the cost of signal passed at danger (SPAD) incidents to Australasian rail organisations. *Safety Science* 109: 157–164.
 154. NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje. 2017. Zdravstveni statistični letopis 2015. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/zdravstvenistatisticniletopis_2015_3.pdf (12. 9. 2018).
 155. NPK – Nacionalna poklicna kvalifikacija. 2012. O NRP. <https://www.nrpslo.org/o-nrp> (16. 9. 2019).
-

156. NRP – National Reference Point (Nacionalno informacijsko središče). 2012. Nacionalna poklicna kvalifikacija. Strojevodja / strojevodkinja. [Http://www.nrpslo.org/kartica-npk.aspx/37034020](http://www.nrpslo.org/kartica-npk.aspx/37034020) (26. 3. 2017).
 157. NTSB – National Transportation Safety Board. 1991a. Railroad accident report: collision and derailment of Norfolk Southern train 188 with Norfolk Southern train G-38 at Sugar Valley, Georgia, August 9, 1990. (NTSB/RAR-91/02). Washington, DC: National Transportation Safety Board.
 158. NTSB – National Transportation Safety Board. 1991b. Railroad accident report: Atchison, Topeka and Santa Fe Railway Company (ATSF) Freight Trains ATSF 818 and ATSF 891 on the ATSF Railway, Corona, California, November 8, 1990. (NTSB/RAR-91/03). Washington, DC: National Transportation Safety Board.
 159. Odločba Evropskega parlamenta in Sveta št. 884/2004/ES z dne 29. aprila 2004 o spremembi Odločbe št. 1692/96/ES o smernicah Skupnosti za razvoj vseevropskega prometnega omrežja (Decision No 884/2004/EC of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 amending Decision No 1692/96/EC on Community guidelines for the development of the trans-European transport network). Uradni list Evropske unije, L 201/1.
 160. Oldham, G. R., J. L. Pearce in J. R. Hackman. 1976. Conditions under which employees respond positively to enriched work. *Journal of Applied Psychology* 61 (4): 395–403.
 161. Peters, L. H. in E. J. O'Connor. 1988, Measuring work obstacles: Procedures, issues, and implications. V *Facilitating work effectiveness*, ur. F. D.
-

- Schoorman in B. Schneider, 105–123. Washington: Lexington Books/D. C. Heath and Com.
162. Phillips, R. in F. Sagberg. 2010. Helping train drivers pass signals safely: lessons from 10 case studies. Oslo: Transportøkonomisk Institutt.
163. Pidgeon, N. F. 1991. Safety culture and risk management in organizations. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 22 (1): 129–140.
164. Pollard, J. 1996. Locomotive engineer's activity diary. (Report No. DOT/FRA/RRP-96/02). Washington, DC: Federal Railroad Administration.
165. Pope, M. H. in T. H. Hansson. 1992. Vibration of the spine and low back pain. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 279 (jun): 49–59.
166. Powell Lawton, M., M. Moss, C. Hoffman, R. Grant, T. T. Have in M. H. Kleban. 1999. Health, valuation of life, and the wish to live. *The Gerontologist* 39 (4): 406–416.
167. Pravilnik o delovnih mestih izvršilnih železniških delavcev. Uradni list RS, št. 126/2007, 1/08 – popr. in 30/18 – ZVzEP-1.
168. Pravilnik o posebnih zdravstvenih pogojih za pridobitev in ohranitev veljavnosti dovoljenja za strojevodjo. Uradni list RS, št. 37/21.
169. Pravilnik o postopkih preverjanja duševne in telesne zmožnosti izvršilnih železniških delavcev. Uradni list RS, št. 79/09 in 12/06.
170. Pravilnik o spremembah Pravilnika o postopkih preverjanja duševne in telesne zmožnosti izvršilnih železniških delavcev. Uradni list RS, št. 12/16.
-

171. Pravilnik o strojevodjih, centrih usposabljanja, ocenjevalcih in centrih preverjanja. Uradni list RS, št. 35/19.
 172. Pravilnik o strokovni usposobljenosti izvršilnih železniških delavcev. Uradni list RS, št. 2/09, 32/09 in 44/11.
 173. Price, J. P. in C. W. Mueller. 1986. Handbook of organisational measurement. Marshfield (MA): Pitman.
 174. Punzet, L., S. Pignata in J. Rose. 2018. Error types and potential mitigation strategies in Signal Passed at Danger (SPAD) events in an Australian rail organisation. Safety Science 110 (Part B): 89–99.
 175. RailTech. (2023, March 21). A common language for European train drivers: Additional hurdle or solution? <https://www.railtech.com/policy/2023/03/21/a-common-language-for-european-train-drivers-additional-hurdle-or-solution/>
 176. RailUK Forums. (2024). Language requirements for staff working cross-border train services. <https://www.railforums.co.uk/threads/language-requirements-for-staff-working-cross-border-train-services.267120/>
 177. Qiu, X.-G., H. Yan in Y.-B. Hu. 2007. Health status of railway staff and workers: analysis of health examinations. Chinese Journal of Health Education 23 (8): 608–610.
 178. Reason, J. T. 2000. Human error: models and management. British Medical Journal 320 (7237): 768–770.
-

179. Roach, G. D., K. J. Reid in D. Dawson. 2003. The amount of sleep obtained by locomotive engineers: effects of break duration and time of break onset. *Occupational and Environmental Medicine* 60 (12): e17.
 180. Robbins, S. P. 1991. *Management*. Englewood Cliffs (N. J.): Prentice Hall.
 181. Roblek, V., M. Meško, M. Pejić Bach in A. Bertoneclj. 2014. Impact of knowledge management on sustainable development in the innovative economy. V *Systems thinking for a sustainable economy: advancements in economic and managerial theory and practice*. Rome: Business Systems Laboratory.
 182. Ross, R. R. in E. M. Altmaier. 2000. *Intervention in occupational stress: a handbook of counselling for stress at work*. London: Sage.
 183. RSSB – Rail Safety and Standards Board. 2008. *Good practice guide on cognitive and individual risk factors*. London: Rail Safety and Standards Board.
 184. RSSB – Rail Safety and Standards Board. 2014. *Understanding human factors: a guide for the railway industry*. London: Rail Safety and Standards Board.
 185. Santalova, M., D. Zemlyakov, E. Lesnikova in I. Fatyanova. 2017. Corporate culture of commercial organization as an effective management tool. *Integration and Clustering for Sustainable Economic Growth* 7 (12): 101–110.
 186. Schmidt, K. H., B. Neubach in H. Heuer. 2007. Self-control demands, cognitive control deficits, and burnout. *Work and Stress* 21 (2): 142–154.
-

187. Scott, A. 2008. Fingers on your buzzers please. V Contemporary ergonomics: proceedings of the International Conference on Contemporary Ergonomics (CE2008), 1-3 April 2008, Nottingham, ur. P. D. Bust, 583–588. London: Taylor & Francis.
188. Selye, H. 1956. The stress of life. New York: McGraw-Hill.
189. Shepherd, N. G., G. P. Hodgkinson, E. A. Mooi, S. Elbanna in J. M. Rudd. 2019. Political behavior does not (always) undermine strategic decision making: theory and evidence. Long Range Planning 53 (5): 101943.
190. Shi, X. in L. Zhang. 2017. Effects of altruism and burnout on driving behavior of bus drivers. Accident; Analysis & Prevention 102: 110–115.
191. Siegrist, J., R. Peter, A. Junge, P. Cremer in D. Seidel. 1990. Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: prospective evidence from blue-collar men. Social Science and Medicine 31 (10): 1127–1134.
192. Smith, I. 2005. Achieving readiness for organisational change. Library management 26 (6/7): 408–412.
193. Stanton, N. A. in M. S. Young. 2004. A proposed psychological model of driving automation. Theoretical Issues in Ergonomics Science 1 (4): 315–331.
194. Stanton, N. A. in P. Marsden. 1996. From fly-by-wire to drive-by-wire: safety implications of automation in vehicles. Safety Science 24 (1): 35–49.

195. Sussman, E. D. in D. Ofsevit. 1976. Studies on freight train engineer performance. No. DOT-TSC-FRA-76-31. Cambridge (Mass.): Federal Railroad Administration.
196. SŽ – Slovenske železnice. 2014. Politika kakovosti. https://www.slo-zeleznice.si/images/skupina/pdf/Politika_kakovosti_skupinaSZ.pdf (12. 8. 2018).
197. SŽ – Slovenske železnice. 2019a. Poslovnik 970 sistema vodenja kakovosti družb v skupini slovenske železnice. Interno gradivo SŽ.
198. SŽ – Slovenske železnice. 2019b. Celovito upravljanje s tveganji. Interno gradivo, SŽ.
199. SŽ VIT – Slovenske železnice. Vleka in tehnika. 2020. Izjava o varnosti in zdravju pri delu z oceno tveganja. Interno gradivo, SŽ – VIT.
200. Šprah, L. in B. Dolenc. 2014. Orodje OPSA: orodje za obvladovanje psihosocialnih tveganj in absentizma. Ljubljana: Družbenomedicinski inštitut ZRC SAZU.
201. Šprah, L. in S. Zorjan. 2016. Priročnik za obvladovanje psihosocialnih tveganj in absentizma s pomočjo orodja e-OPSA. Splošna različica za vse dejavnosti. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.
202. Švab, M. 2009. Problematika absentizma v Sloveniji in EU. Diplomsko delo, B&B višja strokovna šola Kranj.

203. Švab, N. 2012. Absentizem – preprečevanje, obvladovanje in zmanjšanje: priročnik s primeri dobrih praks. Novo mesto: Gospodarska zbornica Dolenjske in Bele krajine.
204. Tagiltseva, J., E. Kuzina, N. Drozdov in M. Vasilenko. 2018. The main directions of developing organizational measures at the railway enterprises in the corporate social responsibility aspect. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Main-Directions-of-Developing-Organizational-at-Tagiltseva-Kuzina/e385bcc9b4607d8ce4e691c113be0f1830cc6055> (16. 9. 2020).
205. Terčon, M. 2008. 200.06: Navodilo za določanje in izvajanje izmen osebja vlečnih vozil. <http://www.sindikato-strojvodij.si/sites/default/files/dokumenti/200.06-NAVODILO%20ZA%20DOLO%20CANJE%20IN%20IZVAJANJE%20IZMEN%20OSEBJA%20VLE%20CNIH%20VOZIL-13.12.09.pdf> (12. 8. 2018).
206. Thomas, G., T. Raslear in G. Kuehn. 1997. The effects of work schedule on train handling performance and sleep of locomotive engineers: a simulator study. Washington, DC: Federal Railroad Administration.
207. Tichon, J. G. 2007. The use of expert knowledge in the development of simulations for train driver training. *Cognition, Technology & Work* 9 (4): 177–187.
208. Torsvall, L. in T. Åkerstedt. 1980. A diurnal type scale: construction, consistency and validation in shift work. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 6 (4): 283–290.
-

209. Tosi, H. L., J. R. Rizzo in S. J. Carroll. 1994. *Managing organizational behavior*. Oxford: Blackwell.
210. Translate4Rail. 2021. Translate4Rail project home. <https://translate4rail.eu/>
211. Treven, S. 2005. The connection between culture and organizational behavior. *International Business and Economics Research Journal (IBER)* 4 (7): 49–58.
212. Turner, B. 1990. The rise of organizational symbolism. V *The theory and philosophy of organizations: critical issues and new perspectives*, ur. J. Hassard in D. Pym, 83–96. London: Routledge.
213. Uredba o merilih za delo v izmenah izvršilnih železniških delavcev. Uradni list RS, št. 73/08, 56/17, 30/18 – ZVZelP-1 in 30/19.
214. van Rhenen, W., R. W. B. Blonk, J. J. L. van der Klink, F. J. H. van Dijk in W. B. Scheufeli. 2005. The effect of cognitive and stress reducing-programme on psychological complaints. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 78 (2): 139–148.
215. Verma, D. K., M. M. Finkelstein, L. Kurtz, K. Smolyneč in S. Eyre. 2003. Diesel exhaust exposure in the Canadian railroad work environment. *Applied Occupational and Environmental Hygiene* 18 (1): 25–34.
216. Vivoli, G., M. Bergomi, S. Rovesti, G. Carrozzini in A. Vezzosi. 1993. Biochemical and haemodynamic indicators of stress in truck drivers. *Ergonomics* 36 (9):1089–1097.
-

217. Vrašec, M. 2015. Vpliv delovnega mesta strojevodje vlaka na živčno-mišične funkcije trupa v kontekstu tveganja za pojav bolečine v spodnjem delu hrbta. Diplomatska naloga. Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije. Univerza na Primorskem.
218. Vučković, R. 2010. Obvladovanje zdravstvenega absentizma – izziv za družbo. V Zdravstveni absentizem v Sloveniji: zbornik primerov iz prakse 14 slovenskih podjetij, ur. D. Kos, 10–20. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
219. Wang, P. F., G. Weining in B. Guo. 2021. Mental workload evaluation and its application in train driving multitasking scheduling: a Timed Petri Net-based model. *Cognition, Technology & Work* 23: 299–313.
220. Wickens, C. 2002. Multiple resources and performance prediction. *Theoretical Issues in Ergonomics Science* 3 (2): 159–177.
221. Wickens, C. D. 2000. The trade-off of design for routine and unexpected performance: implications of situation awareness. *Situation awareness analysis and measurement*, 211–225. <https://www.scienceopen.com/document?vid=9e934e08-0914-4399-8ce0-2e8ee6e9526e> (12. 3. 2018).
222. Wiegmann, D. A. in S. A. Shappell. 2003. A human error approach to aviation accident analysis: the human factors analysis and classification system. Aldershot: Ashgate.

223. Wikimedia Commons. B. I. Swiss cheese model of accident causation. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Swiss_cheese_model_of_accident_causation.png (12. 6. 2018).
224. Wikinavedek. 2018. Fluktuacija. <https://sl.wikiquote.org/wiki/fluktuacija> (19. 4. 2019).
225. Wikipedia. B. I. SHELL model. https://en.wikipedia.org/wiki/SHELL_model (19. 4. 2019).
226. Wilde, G. J. S. in F. J. Stinson. 1983. The monitoring of vigilance in locomotive engineers. *Accident Analysis & Prevention* 15 (2): 87–93.
227. Wilson, J. R., B. J. Norris, T. Clarke in A. Mills. 2017. Rail human factors: supporting the integrated railway. London: Ashgate.
228. Yamamoto, H., T. Akashiba, N. Kosaka, D. Ito in T. Horie. 2000. Long-term effects nasal continuous positive airway pressure on daytime sleepiness, mood and traffic accidents in patients with obstructive sleep apnoea. *Respiratory Medicine* 94 (1): 87–90.
229. Yan, H., C. Gao, H. Elzarka, K. Mostafa in W. Tang. 2019. Risk assessment for construction of urban rail transit projects. *Safety Science* 118: 583–594.
230. Ye, L., S. Liu, F. Chu, Q. Zhang in M. Guo. 2019. Effects of personality on job burnout and safety performance of high-speed rail drivers in China: the mediator of organizational identification. *Journal of Transportation Safety & Security*, 13 (7): 695–713.
-

231. Your Europe. 2023. Rail staff working conditions. https://europa.eu/youreurope/business/human-resources/transport-sector-workers/rail-staff/index_en.htm
232. Zakon o delovnih razmerjih (ZDR). Uradni list RS, št. 21/13, 78/13 – popr., 47/15 – ZZSDT, 33/16 – PZ-F, 52/16 in 15/17 – odl. US.
233. Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-1). Uradni list RS, št. 56/13, 91/13 in 82/15, 30/2018 in 54/21.
234. Zhang, X., G. Chen, F. Xu, K. Zhou in G. Zhuang. 2016. Health-related quality of life and associated factors of frontline railway workers: a cross-sectional survey in the Ankang area, Shaanxi province, China. *International Journal on Environmental Research and Public Health* 13 (12): E1192.
235. Zidar Gale, T. in B. Gale. 2002. Dialog, gibalo sprememb: medosebno komuniciranje v podjetju. Ljubljana: GV Založba.
236. Zoer, I., J. K. Sluiter in M. H. W. Frings-Dresen. 2014. Psychological work characteristics, psychological workload and associated psychological and cognitive requirements of train drivers. *Ergonomics* 57 (10): 1473–1487.
237. Zoer, I., J. K. Sluiter in M. H. W. Frings-Dresen. 2014. Psychological work characteristics, psychological workload and associated psychological and cognitive requirements of train drivers. *Ergonomics* 57 (10): 1473–1487.
238. Zupanc, S. 2011. Absentizem, kolegalnost in obremenjenost posameznikov. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
-



239. Žvanut, O. 2009. Modernizacija potniškega voznega parka SŽ. Nova progla, april-maj, 6.