

POROČILO O REZULTATIH (ERGONOMSKIH) OCEN ZA AVTOSERVISERJE

Prof. dr. Simona Šarotar Žižek

Ljubljana, 30. junij 2026

KAZALO

POVZETEK	5
UVOD	6
STRUKTURA DELOVNIH PROCESOV IN ORGANIZACIJA DELA V AVTOMEHANIČNIH DELAVNICAH	7
UREJENOST DELOVNEGA OKOLJA KOT ORGANIZACIJSKI DEJAVNIK TVEGANJA	11
MEHANSKA TVEGANJA (stiskanje, rezanje, dvigala, rotirajoči deli)	13
FIZIKALNA TVEGANJA (hrup, vibracije, osvetlitev, temperatura)	21
KEMIČNA TVEGANJA (olja, goriva, topila, zavorne tekočine)	27
BIOLOŠKA TVEGANJA	34
ERGONOMSKA TVEGANJA (prisilne drže, dvigovanje, delo nad glavo)	38
TVEGANJA POVEZANA Z ORGANIZACIJO DELA (časovni pritiski, nadure)	46
USPOSOBLJENOST, NAVODILA IN OSEBNA VAROVALNA OPREMA (OVO)	50
ZAKLJUČEK	55

KAZALO TABEL

Tabela 1: Pogostost izvajanja del na vozilih, ki so na dvigalu	7
Tabela 2: Pogostost izvajanja del z brusilnimi/rezalnimi stroji	8
Tabela 3: Pogostost izvajanj vulkanizerskih del	8
Tabela 4: Pogostost izvajanja kleparskih/ličarskih del ali priprave površin	9
Tabela 5: Povprečno trajanje dela na dan oz. pogostost nadur	9
Tabela 6: Aktivno delo več kot 3 oseb v istem prostoru	10
Tabela 7: Pogostost zatrpanosti delovnih mest	11
Tabela 8: Pogostost prisotnosti improvizacije	12
Tabela 9: Pogostost uporabe dvigala, ki nima jasno vidnih navodil/oznak nosilnosti ali je brez rednih pregledov	14
Tabela 10: Odstranjevanje/blokiranje varoval na strojih	14
Tabela 11: Uporaba rotirajočih delov brez urejene delovne obleke	15
Tabela 12: Pogostost dela pod dvignjenim vozilom brez dodatnega varovanja	15
Tabela 13: Pogostost nevarnosti stiska	16
Tabela 14: Pogostost uporabe ročnih rezil/nožev ali ostrih robov karoserije brez ustrezne zaščite rok	17
Tabela 15: Pogostost zdrsa orodja ali nepravilne uporabe	18
Tabela 16: Pogostost dvigovanja/pritiskanja težkih delov brez ustreznega pripomočka	19
Tabela 17: Pogostost takšnega hrupa v delavnici, da se je treba pogovarjati z zvišanim glasom	21

Tabela 18: Pogostost uporablja vibracijskih orodij v dnevu	22
Tabela 19: Pogostost dela v neustrezni osvetlitvi	23
Tabela 20: Pogostost izrazitega mraza/vročine, ki vpliva na počutje in varnost v delavnici.....	24
Tabela 21: Pogostost prisotnosti prepihov ali lokalni virov toplote/hladu brez nadzora, ki povečujejo tveganje	25
Tabela 22: Pogostost prašnega zraka	26
Tabela 23: Pogostost razlitij olj/goriv brez takojšnjega čiščenja in označitve	28
Tabela 24: Hramba kemikalij v neoznačenih posodah ali pretočene v plastenke brez etikete	28
Tabela 25: Prisotnost varnostnih listov v delavnici ali njihova dostopnost	29
Tabela 26: Uporaba sprejev/aerosolov brez lokalnega odsesovanja ali maske	29
Tabela 27: Pogostost stika kože z olji/mazivi/kemikalijami brez rokavic	30
Tabela 28: Pogostost uporablja čistila/topila v slabo prezračenem prostoru	31
Tabela 29: Pogostost vdihavanja izpušnih plinov v delavnici	32
Tabela 30: Pogostost dela z zavorno tekočino, hladilno tekočino, akumulatorsko kislino ipd. brez zaščite oči	33
Tabela 31: Urejenost odlaganja odpadkov.....	35
Tabela 32: Neizvajanje umivanja rok, čeprav je to urejeno	35
Tabela 33: Pogostost izpostavljenosti biološko onesnaženim materialom	36
Tabela 34: Pogostost stika kože z neznanimi tekočinami iz vozil	37
Tabela 35: Pogostost dela v prisilni drži.....	39
Tabela 36: Pogostost dela z rokami nad višino ramen.....	40
Tabela 37: Pogostost ročnega dvigovanja bremena nad 15–20 kg brez pomoči	41
Tabela 38: Pogostost dela v omejenem prostoru, kjer ni dovolj prostora za pravilno držo	42
Tabela 39: Pogostost odmorov za razbremenitev	43
Tabela 40: Pogostost uporabe neergonomskega orodja brez zamenjave/prilagoditve	44
Tabela 41: Pogostost občutenje bolečin v križu, ramenih ali zapestjih zaradi dela ...	45
Tabela 42: Pogostost dela pod časovnim pritiskom, ki vodi v izpuščanje varnostnih korakov	47
Tabela 43: Pogostost opravljanja več nevarnih opravil hkrati	48
Tabela 44: Pogostost ročnega dvigovanja bremena nad 25 kg (platišča, deli) brez pomoči.....	49
Tabela 45: Redna usposobljenost iz področja varnosti in zdravja pri delu (VZD)	51
Tabela 46: Izvajanje ključnih opravil v delavnici na temelju jasnih pisnih navodil	51
Tabela 47: Prisotnost kakovostne zaščite sluha pri hrupu	52
Tabela 48: Primernost delovne obleke, obutve in druge osebne varovalne opreme, ki se uporablja pri delu	52
Tabela 49: Pogostost neuporabe OVO, čeprav bi bila potrebna	53
Tabela 50: Pogostost neprimernosti ali poškodovanosti rokavic, pa se vseeno uporabljajo?	53

Tabela 51: Pogostost prave uporabe zaščite dihal pri prašnih/kemijskih delih..... 54

Tabela 52: Pogostost kršitve varnostnih pravil, »ker se vedno tako dela« 54

POVZETEK

Analiza zaznanih tveganj v dejavnosti avtoprevoznništva razkriva, da varnost in zdravje pri delu nista pogojena zgolj s posameznimi dejavniki, temveč z njihovo kompleksno medsebojno povezanostjo. Rezultati kažejo, da so tehnični in fizikalni vidiki delovnega okolja v splošnem ustrezno urejeni, vendar ključna tveganja izhajajo predvsem iz organizacije dela, psihosocialnega okolja ter kumulativnih ergonomskih obremenitev.

Delovni proces voznikov je izrazito intenziven in časovno zahteven, saj pogosto vključuje dolge delovne dneve, visoko koncentracijo vožnje ter prisotnost nočnega dela. Takšni pogoji ustvarjajo osnovni okvir, znotraj katerega se posamezna tveganja ne pojavljajo ločeno, temveč se medsebojno krepijo. Posebej izstopa vpliv časovnih pritiskov in organizacijskih zahtev, ki neposredno vplivajo na vedenje zaposlenih in povečujejo verjetnost tveganih odločitev v prometu.

V tem kontekstu imajo psihosocialna tveganja osrednjo vlogo, saj delujejo kot posredni, a izjemno vplivni dejavnik. Stres, nepredvidljivost urnikov, komunikacijski izzivi ter omejen občutek nadzora nad delom vplivajo na zbranost, odločanje in splošno varnostno ravnanje voznikov. Posledično ta tveganja presegajo raven individualne izpostavljenosti in predstavljajo sistemski izziv, ki zahteva celostni pristop.

Ergonomska tveganja, kot so dolgotrajno sedenje, vibracije in ponavljajoče se obremenitve, dodatno prispevajo k dolgoročnim zdravstvenim posledicam. Čeprav se ta tveganja ne odražajo vedno neposredno v bolniških odsotnostih, predstavljajo pomembno latentno obremenitev, ki lahko vpliva na delovno sposobnost in varnost.

Fizikalna, kemična in biološka tveganja so sicer v povprečju ocenjena kot nizka do zmerna, vendar njihova neenakomerna porazdelitev med zaposlenimi ter kumulativni učinek v kombinaciji z drugimi dejavniki predstavljata pomembno področje za nadaljnje izboljšave.

Pomembna ugotovitev analize je tudi razkorak med formalno vzpostavljenimi sistemi varnosti in zdravja pri delu ter njihovo dejansko implementacijo v praksi. Čeprav so postopki, usposabljanja in varnostni mehanizmi formalno vzpostavljeni, njihova dosledna uporaba ni enotna, kar zmanjšuje učinkovitost sistema kot celote.

Na podlagi navedenega je mogoče zaključiti, da največje tveganje v dejavnosti avtoprevoznništva ne izhaja iz posameznih tehničnih pomanjkljivosti, temveč iz kumulativnega učinka organizacijskih, psihosocialnih in ergonomskih dejavnikov. Zato morajo biti tudi ukrepi usmerjeni predvsem v izboljšanje organizacije dela, krepitev varnostne kulture, podporo zaposlenim ter zagotavljanje doslednega izvajanja obstoječih varnostnih praks.

Le s celostnim, sistemskim pristopom bo mogoče dolgoročno zmanjšati tveganja, izboljšati delovne pogoje ter povečati varnost in učinkovitost v dejavnosti avtoprevoznništva.

UVOD

Ocena tveganj predstavlja temeljni instrument za sistematično prepoznavanje, analizo in obvladovanje dejavnikov, ki lahko vplivajo na varnost, zdravje in učinkovitost dela. Njen namen ni zgolj izpolnjevanje formalnih zahtev, temveč predvsem zagotavljanje realnega vpogleda v delovne pogoje ter prepoznavanje ključnih področij, kjer so potrebne izboljšave. V sodobnem delovnem okolju, zlasti v dejavnostih z visoko operativno dinamiko, kot je avtoprevoznštvo, ocena tveganj presega statičen pregled nevarnosti in predstavlja orodje za razumevanje dejanskega delovnega procesa in vedenja zaposlenih.

Pričujoče poročilo temelji na analizi zaznanih tveganj, ki izhajajo iz vsakodnevne delovne prakse voznikov. Posebna vrednost analize je v tem, da temelji na samooceni zaposlenih, kar omogoča vpogled v operativno realnost dela ter identifikacijo tveganj, ki pogosto niso v celoti zajeta v formalnih varnostnih pregledih. Takšen pristop omogoča bolj celostno razumevanje povezav med organizacijo dela, delovnimi pogoji in varnostnimi izidi.

Poročilo je vsebinsko strukturirano tako, da bralca postopno vodi od razumevanja osnovnega konteksta dela do poglobljene analize posameznih skupin tveganj. V uvodnem delu so predstavljene ključne značilnosti delovnega procesa, kot so vrsta vozil, tip relacij, dolžina delovnega dne, čas vožnje ter prisotnost nočnega dela. Ti dejavniki predstavljajo izhodišče za razumevanje narave obremenitev in izpostavljenosti tveganjem.

Osrednji del poročila je razdeljen na analizo posameznih kategorij tveganj, in sicer:

- fizikalna tveganja (npr. hrup, vibracije, osvetlitev, temperatura),
- kemična tveganja (izpostavljenost izpušnim plinom, stik z gorivi in olji),
- biološka tveganja (stik z ljudmi in blagom, tveganje za okužbe),
- ergonomska tveganja (drža, dolgotrajno sedenje, fizične obremenitve),
- psihosocialna tveganja (stres, časovni pritiski, odnosi in komunikacija),
- tveganja, povezana z organizacijo dela in počitki (urniki, odmori, dostop do počivališč).

Poleg tega poročilo vključuje tudi analizo vedenjskih tveganj pri vožnji, kot so utrujenost, uporaba telefona, vožnja v zahtevnih razmerah ter pojav nevarnih dogodkov, s čimer povezuje zaznana tveganja z dejanskimi situacijami na terenu.

V zaključnem delu poročilo sintetizira ključne ugotovitve ter izpostavlja področja, kjer so potrebni sistemski ukrepi. Poseben poudarek je namenjen razkoraku med formalno urejenostjo sistema varnosti in zdravja pri delu ter njegovo dejansko implementacijo v praksi, kar predstavlja eno ključnih izhodišč za nadaljnje izboljšave.

Cilj poročila je tako zagotoviti celovit in realen pregled tveganj v dejavnosti avtoprevoznitva ter ponuditi strokovno podlago za načrtovanje učinkovitih ukrepov, ki bodo prispevali k izboljšanju varnosti, zdravja in delovnih pogojev zaposlenih.

STRUKTURA DELOVNIH PROCESOV IN ORGANIZACIJA DELA V AVTOMEHANIČNIH DELAVNICAH

To poglavje obravnava ključne značilnosti delovnih procesov v avtomehaničnih delavnicah ter osnovne organizacijske pogoje, v katerih delo poteka. Namen analize je opredeliti, katere vrste delovnih aktivnosti se redno izvajajo, kako je organiziran delovni proces ter kakšne obremenitve iz tega izhajajo za zaposlene.

Poseben poudarek je namenjen ugotavljanju razširjenosti posameznih delovnih nalog, kot so delo na dvigalu, uporaba mehanskih orodij, vulkanizerska ter kleparska oziroma ličarska dela, saj te aktivnosti predstavljajo temeljne operativne procese v delavnicah in hkrati pomemben vir specifičnih tveganj. Poleg tega so analizirani tudi organizacijski vidiki dela, vključno z dolžino delovnega časa, prisotnostjo nadur ter številom zaposlenih, ki hkrati opravljajo delo v istem prostoru, kar pomembno vpliva na dinamiko delovnega okolja.

Zbrane informacije omogočajo celovitejše razumevanje delovnega procesa ne le z vidika posameznih nalog, temveč tudi z vidika njihove pogostosti, intenzivnosti in medsebojnega prepletanja. Prav ta kombinacija dejavnikov namreč oblikuje dejansko raven obremenitev in tveganj, ki jim so zaposleni izpostavljeni pri vsakodnevnem delu.

Rezultati tega sklopa tako predstavljajo izhodišče za nadaljnjo analizo tveganj, saj omogočajo identifikacijo ključnih delovnih procesov ter organizacijskih značilnosti, ki bistveno vplivajo na varnost, zdravje in učinkovitost dela v avtomehaničnih delavnicah.

Namen vprašanj v tem poglavju je ugotoviti, katere vrste dela se redno izvajajo ter kakšna je splošna organizacija in urejenost delovnega okolja. Respondenti so izbirali med odgovorom DA ali NE.

a) V delavnici se redno izvajajo dela na vozilih na dvigalu (nad 2 h/dan).

Tabela 1: Pogostost izvajanja del na vozilih, ki so na dvigalu

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	19	82,6	82,6
NE	4	17,4	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v Tabeli 1 kažejo, da kar 82,6 % avtoservisnih delavnic redno izvaja delo na dvigalu več kot 2 uri dnevno, kar pomeni, da gre za osrednjo delovno aktivnost. Takšna razširjenost kaže na visoko izpostavljenost ergonomskim obremenitvam (delo nad glavo, prisilne drže) ter potencialnim varnostnim tveganjem (padci predmetov, delo pod vozilom, ki lahko pade). Delo na dvigalu je torej ključni dejavnik tveganja, ki zahteva ustrezne tehnične in organizacijske ukrepe.

b) Redno se izvajajo dela z brusilnimi/rezalnimi stroji (kotna brusilka ipd.).

Tabela 2: Pogostost izvajanja del z brusilnimi/rezalnimi stroji

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	16	69,6	69,6
NE	7	30,4	100,0
Skupaj	23	100,0	

Približno 69,6 % anketiranih redno uporablja brusilne ali rezalne stroje, kar kaže na pogosto prisotnost možnih mehanskih tveganj, kot so ureznine, odletavajoči delci in vibracije. Čeprav skoraj tretjina delavnic teh del ne izvaja redno, je uporaba teh orodij dovolj razširjena, da predstavlja pomembno področje za nadzor varnosti in uporabo osebne varovalne opreme.

Avtoserviserje smo vprašali o tem ali redno izvajajo vulkanizersko delo.

c) Redno se izvajajo vulkanizerska dela (montaža pnevmatik, balansiranje).

Tabela 3: Pogostost izvajanj vulkanizerskih del

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	15	65,2	65,2
NE	8	34,8	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da 65,2 % delavnic redno izvaja vulkanizerska dela, kar pomeni pogosto manipulacijo s težkimi bremenimi (pnevmatike) in uporabo specializirane opreme. To nakazuje kombinacijo ergonomskih in mehanskih tveganj, predvsem v povezavi z dvigovanjem, ponavljajočimi gibi in možnostjo poškodb pri montaži.

Prav tako nas je zanimalo kako pogosto so avtoserviserji izvajanje kleparskih in ličarskih del in priprave ustreznih površin.

d) Redno se izvajajo kleparska/ličarska dela ali priprava površin (brušenje, kitanje).

Tabela 4: Pogostost izvajanja kleparskih/ličarskih del ali priprave površin

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	12	52,2	52,2
NE	11	47,8	100,0
Skupaj	23	100,0	

Porazdelitev je skoraj izenačena (52,2 % DA, 47,8 % NE), kar kaže na raznolikost dejavnosti med delavnicami. Tam, kjer se ta dela izvajajo, gre za izpostavljenost prahu, kemikalijam in ponavljajočim se gibom. To pomeni, da so tveganja bolj specifična in vezana na tip delavnice, ne pa univerzalna za celoten vzorec.

Pri oceni organizacijskih obremenitev je bil posebej analiziran tudi delovni čas zaposlenih, saj dolžina delovnega dne in pogostost nadurnega dela pomembno vplivata na utrujenost, zbranost ter posledično na varnost pri delu. V nadaljevanju so prikazani podatki o povprečnem trajanju dela na dan ter pogostosti nadur med zaposlenimi.

e) Povprečno delo traja več kot 8 ur/dan ali so pogoste nadure.

Tabela 5: Povprečno trajanje dela na dan oz. pogostost nadur

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	12	52,2	52,2
NE	11	47,8	100,0
Skupaj	23	100,0	

Podatki kažejo, da več kot polovica zaposlenih (52,2 %) dela več kot 8 ur dnevno ali opravlja nadure. To predstavlja pomembno psihofiziološko obremenitev, povezano z utrujenostjo, zmanjšano koncentracijo in večjim tveganjem za napake ali poškodbe. Dolgotrajen delovni čas tako pomembno vpliva na varnost in zdravje pri delu.

Pomemben organizacijski vidik delovnega procesa predstavlja tudi število zaposlenih, ki hkrati opravljajo delo v istem prostoru, saj to neposredno vpliva na gostoto dela, usklajenost delovnih aktivnosti ter varnost pri delu. V nadaljevanju so prikazani podatki o tem, kako pogosto v delavnicah hkrati aktivno dela več kot tri osebe v istem prostoru.

f) V delavnici je hkrati aktivno delo več kot 3 oseb v istem prostoru.

Tabela 6: Aktivno delo več kot 3 oseb v istem prostoru

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	12	52,2	52,2
NE	11	47,8	100,0
Skupaj	23	100,0	

Enak delež (52,2 %) delavnic poroča, da v istem prostoru hkrati dela več kot 3 osebe. To lahko pomeni povečano gostoto dela, večjo verjetnost trkov, motenj in organizacijskih izzivov. V kombinaciji z uporabo orodij in strojev takšno okolje povečuje kompleksnost upravljanja varnosti in zahteva dobro usklajenost delovnih procesov.

Splošna interpretacija rezultatov o strukturi delovnih procesov in organizaciji dela

Rezultati jasno kažejo, da je delo v avtomehaničnih delavnicah izrazito fizično, tehnično in večdimenzionalno obremenjujoče. Najbolj izstopa dejstvo, da velika večina delavnic redno izvaja delo na dvigalu (82,6 %), kar potrjuje, da gre za osrednji delovni proces, ki vključuje specifične ergonomске in varnostne obremenitve (prisilne drže, delo nad glavo, delo pod vozilom).

Poleg tega je razširjena tudi uporaba mehanskih orodij, saj skoraj 70 % delavnic redno uporablja brusilne ali rezalne stroje, kar pomeni stalno prisotnost mehanskih tveganj, kot so poškodbe, vibracije in izpostavljenost delcem. Podobno velja za vulkanizerska dela (65,2 %), kjer se združujejo fizične obremenitve in manipulacija s težjimi bremeni.

Na drugi strani rezultati kažejo večjo heterogenost pri kleparskih in ličarskih delih, kar pomeni, da so določena tveganja bolj specifična za posamezne delavnice in niso enakomerno porazdeljena.

Posebej pomemben vidik predstavlja organizacija dela. Več kot polovica anketiranih (52,2 %) poroča o daljšem delovnem času ali pogostih nadurah, kar nakazuje na povečano utrujenost in potencialno zmanjšano varnost pri delu. Hkrati enak delež delavnic deluje v pogojih, kjer je v istem prostoru prisotnih več zaposlenih, kar povečuje kompleksnost delovnega okolja, možnost motenj in potrebo po usklajevanju.

Skupaj rezultati kažejo, da tveganja v avtomehaničnih delavnicah niso izolirana, temveč se prepletajo med fizičnimi, tehničnimi in organizacijskimi dejavniki, kar pomeni, da učinkovito upravljanje varnosti zahteva celosten pristop, ki vključuje ergonomijo, organizacijo dela in varnostno kulturo.

UREJENOST DELOVNEGA OKOLJA KOT ORGANIZACIJSKI DEJAVNIK TVEGANJA

Urejenost delovnega okolja predstavlja pomemben, vendar pogosto podcenjen organizacijski dejavnik tveganja, ki neposredno vpliva na varnost in učinkovitost dela. Prisotnost ovir, neustrezno odloženo orodje ter odpadki na delovnih površinah lahko bistveno povečajo verjetnost nezgod, hkrati pa odražajo raven delovne discipline in organiziranosti delovnega procesa.

V tem sklopu je bila analizirana stopnja urejenosti delovnih mest, zlasti z vidika zatrpanosti delovnega prostora in oviranosti poti, saj ti dejavniki pomembno vplivajo na gibanje zaposlenih, izvajanje delovnih nalog ter splošno varnost v delavnici.

V nadaljevanju so prikazani podatki o pogostosti zatrpanosti delovnih mest, ki omogočajo vpogled v razširjenost tega organizacijskega tveganja v obravnavanem vzorcu.

a) Kako pogosto so delovna mesta zatrpana (orodje/odpadki na tleh, ovirane poti)?

V tabeli 7 so prikazani podatki o pogostosti zatrpanosti delovnih mest, ki predstavljajo pomemben kazalnik urejenosti delovnega okolja in potencialnega tveganja za nezgode.

Tabela 7: Pogostost zatrpanosti delovnih mest

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	5	21,7	21,7
Redko /do 25 % delovnega časa	11	47,8	69,6
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	4	17,4	87,0
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	3	13,0	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da popolna urejenost delovnega okolja ni pravilo, temveč izjema, saj le 21,7 % anketirancev poroča, da delovna mesta nikoli niso zatrpana. Največji delež (47,8 %) navaja, da se to dogaja redko, kar sicer kaže na relativno dobro stanje, vendar ne na popolno obvladovanje tveganja.

Pomembno pa je, da kar 30,4 % anketirancev poroča o vsaj občasni ali pogosti neurejenosti (17,4 % občasno, 13,0 % pogosto), kar pomeni, da so v številnih delovnih okoljih prisotne ovire, ki lahko vplivajo na varnost.

Neurejenost delovnega prostora predstavlja tipičen organizacijski dejavnik tveganja, ki neposredno povečuje verjetnost spotikov, padcev in drugih nezgod, hkrati pa kaže na pomanjkljivosti v delovni disciplini, nadzoru in kulturi varnosti, zato zahteva sistematične ukrepe na ravni organizacije dela in vzdrževanja reda.

b) Kako pogosto so prisotne improvizacije (na hitro, brez ustreznega pripomočka)?

V tabeli 8 so prikazani podatki o pogostosti improvizacije pri delu, ki omogočajo vpogled v to, kako pogosto se naloge izvajajo brez ustreznih pripomočkov ali standardnih postopkov, kar lahko pomembno vpliva na varnost in kakovost dela.

Tabela 8: Pogostost prisotnosti improvizacije

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	6	26,1	26,1
Redko /do 25 % delovnega časa	10	43,5	69,6
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	1	4,3	73,9
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	6	26,1	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da je improvizacija razmeroma pogost pojav. Le 26,1 % anketirancev poroča, da takšnih situacij ni, medtem ko jih 43,5 % navaja, da se pojavljajo redko (do 25% delovnega časa). To pomeni, da približno 69,6 % zaposlenih zaznava nizko raven improvizacij.

Vendar pa je posebej pomembno, da kar 26,1 % anketirancev poroča o pogosti prisotnosti improvizacij, dodatnih 4,3 % pa o občasni. Skupno to pomeni, da skoraj tretjina zaposlenih (30,4 %) deluje v okoljih, kjer se odstopanja od pravil in uporabe ustreznih sredstev pojavljajo redno.

Prisotnost improvizacij ni zgolj individualna odločitev zaposlenih, temveč pogosto odraz časovnega pritiska, pomanjkanja opreme ali neustrezne organizacije dela, zato

predstavlja pomembno sistemsko tveganje, ki lahko vodi v povečano verjetnost napak, poškodb in zmanjšano kakovost izvedbe nalog.

Splošna interpretacija sklopa o urejenosti delovnega okolja

Rezultati kažejo, da so osnovni delovni pogoji v delavnicah na splošno relativno urejeni, vendar ne dosledno. Večina zaposlenih sicer zaznava nizko stopnjo neurejenosti in improvizacij, vendar približno tretjina poroča o vsaj občasnih odstopanjih, kot so zatrpna delovna mesta in delo brez ustreznih pripomočkov.

To kaže, da ključna tveganja ne izhajajo iz same narave dela, temveč predvsem iz organizacije delovnega procesa, delovne discipline in časovnih pritiskov. Takšna odstopanja lahko pomembno vplivajo na varnost, učinkovitost in kakovost dela, zato zahtevajo sistematično izboljšanje organizacije dela in doslednejše upoštevanje standardov.

MEHANSKA TVEGANJA (stiskanje, rezanje, dvigala, rotirajoči deli)

Mehanska tveganja predstavljajo eno izmed najpomembnejših skupin tveganj v avtomehaničnih delavnicah, saj so neposredno povezana z uporabo delovne opreme, orodij in strojev ter z naravo samega delovnega procesa. Sem sodijo predvsem tveganja zaradi stiskanja, rezanja, ureznin, udarcev, padcev predmetov ter izpostavljenosti gibljivim in rotirajočim delom naprav, ki lahko ob neustrezni uporabi ali pomanjkljivi zaščiti povzročijo poškodbe.

V tem sklopu je namen analize ugotoviti, s katerimi vrstami mehanskih tveganj se zaposleni pri delu dejansko srečujejo ter kako razširjena so ta tveganja v vsakodnevni praksi. Posebna pozornost je namenjena tudi uporabi dvigal in drugih delovnih naprav, ki predstavljajo specifičen vir tveganja, zlasti pri delu pod vozili in pri manipulaciji z bremen.

Zbrane informacije omogočajo vpogled v pogostost in raznolikost mehanskih tveganj ter predstavljajo osnovo za oceno njihovega vpliva na varnost pri delu. Hkrati rezultati tega sklopa prispevajo k identifikaciji ključnih področij, kjer je potrebno okrepiti preventivne ukrepe, izboljšati tehnično zaščito ter zagotoviti dosledno uporabo varnostnih postopkov in osebne varovalne opreme.

Respondenti so odgovarjali o tem s kakšnimi mehanskimi tveganji se soočajo. Izbirali so odgovor DA ali NE.

a) Ali uporabljate dvigalo, ki nima jasno vidnih navodil/oznak nosilnosti ali je brez rednih pregledov?

Podatki v tabeli 9 prikazujejo stanje tehnične urejenosti dvigal, zlasti z vidika prisotnosti navodil, označb nosilnosti in rednih pregledov, kar predstavlja osnovni pogoj za varno uporabo te opreme.

Tabela 9: Pogostost uporabe dvigala, ki nima jasno vidnih navodil/oznak nosilnosti ali je brez rednih pregledov

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA			
NE	23	100,0	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo izjemno ugodno stanje, saj 100 % anketirancev poroča, da ne uporablja dvigal brez jasno vidnih navodil, oznak nosilnosti ali rednih pregledov. To nakazuje visoko raven tehnične skladnosti in spoštovanja osnovnih varnostnih standardov na tem področju. Takšen rezultat kaže na dobro regulirano področje, kjer so zahteve očitno jasno definirane in nadzorovane.

V nadaljevanju je analizirana praksa ravnanja z varovali na strojih, saj njihovo odstranjevanje ali obhajanje predstavlja eno izmed najresnejših odstopanj od varnega dela.

b) Ali se odstranjujejo/obidejo/blokirajo varovala na strojih (ščiti, pokrovi)?

Tabela 10: Odstranjevanje/blokiranje varoval na strojih

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	4	17,4	17,4
NE	19	82,6	100,0
Skupaj	23	100,0	

Večina anketirancev (82,6 %) poroča, da se varovala na strojih ne odstranjujejo ali obhajajo, kar kaže na relativno dobro varnostno prakso. Vendar pa 17,4 % anketirancev potrjuje prisotnost takšnega ravnanja. Ta delež ni zanemarljiv, saj gre za eno najnevarnejših praks pri delu s stroji, ki lahko vodi do hudih poškodb (npr. amputacije, ujetje v stroj).

c) Ali so rotirajoči deli v uporabi brez urejene delovne obleke (ohlapni rokavi, nakit)?

Prikazani podatki v Tabeli 11 omogočajo vpogled v ustreznost delovne opreme pri delu z rotirajočimi deli, kjer lahko neprimerna oblačila bistveno povečajo tveganje za poškodbe.

Tabela 11: Uporaba rotirajočih delov brez urejene delovne obleke

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	1	4,3	4,3
NE	22	95,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo zelo nizko prisotnost tveganja, saj 95,7 % anketirancev poroča o ustrezni delovni opreми, le 4,3 % pa o neustrezni praksi. Čeprav je delež majhen, je tveganje v teh primerih zelo visoko, saj lahko ohlapna oblačila ali nakit povzročijo resne nesreče pri delu z rotirajočimi deli.

Naslednja analiza se osredotoča na varnost pri delu pod dvignjenimi vozili, zlasti na uporabo dodatnih zaščitnih ukrepov, ki so ključni za preprečevanje najhujših nezgod.

- d) Kako pogosto delate pod dvignjenim vozilom brez dodatnega varovanja (stojala, zapore, pravilne podpore)?

Tabela 12: Pogostost dela pod dvignjenim vozilom brez dodatnega varovanja

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	14	60,9	60,9
Redko /do 25 % delovnega časa	5	21,7	82,6
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	3	13,0	95,7
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da 60,9 % anketirancev takšnega tveganja ne zaznava, dodatnih 21,7 % pa poroča, da se to dogaja redko. To pomeni, da večina zaposlenih (82,6 %) praviloma upošteva osnovne varnostne postopke pri delu pod vozilom.

Vendar pa podatki razkrivajo tudi prisotnost tveganjih praks:

- 13,0 % anketirancev navaja občasno delo brez ustreznega varovanja,

- 4,3 % pa celo pogosto.

Skupno tako 17,3 % zaposlenih vsaj občasno dela v pogojih, kjer niso zagotovljeni ključni varnostni ukrepi.

Delo pod dvignjenim vozilom brez ustreznega varovanja predstavlja eno najresnejših tveganj v delavnici, saj lahko vodi do smrtno nevarnih nesreč, zato že nizka pojavnost takšnih praks kaže na kritično varnostno vrzel, ki zahteva ničelno toleranco, strogo izvajanje pravil in dosleden nadzor nad delovnimi postopki.

e) Kako pogosto prihaja do nevarnosti stiska (spuščanje dvigala, vpetje, delo z vzmetmi)?

Podatki v spodnji tabeli prikazujejo pogostost situacij, kjer obstaja nevarnost stiska, ki se pojavlja predvsem pri delu z dvigali, vzmetmi in premičnimi mehanskimi sistemi.

Tabela 13: Pogostost nevarnosti stiska

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	13	56,5	56,5
Redko /do 25 % delovnega časa	8	34,8	91,3
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	1	4,3	95,7
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da 56,5 % anketirancev ne zaznava prisotnosti tovrstnih tveganj, dodatnih 34,8 % pa navaja, da se pojavljajo redko. To pomeni, da velika večina (91,3 %) ocenjuje tveganje kot nizko.

Kljub temu pa 8,6 % anketirancev poroča o vsaj občasni ali pogosti prisotnosti nevarnosti stiska (4,3 % občasno, 4,3 % pogosto), kar pomeni, da se takšne situacije v praksi dejansko pojavljajo.

Nevarnosti stiska sodijo med visoko tvegane situacije, kjer lahko že posamezen incident povzroči resne poškodbe, zato tudi relativno nizka pojavnost kaže na potrebo

po doslednem upoštevanju varnostnih postopkov, ustrezni uporabi zaščitne opreme ter stalni pozornosti pri delu z mehanskimi sistemi.

V nadaljevanju obravnavamo uporabo ostrih orodij in robov karoserije, pri čemer je poseben poudarek na uporabi zaščitnih rokavic kot osnovnega preventivnega ukrepa.

f) Kako pogosto uporabljate ročna rezila/nože ali ostre robove karoserije brez ustrezne zaščite rok?

Tabela 14: Pogostost uporabe ročnih rezil/nožev ali ostrih robov karoserije brez ustrezne zaščite rok

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	11	47,8	47,8
Redko /do 25 % delovnega časa	6	26,1	73,9
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	2	8,7	82,6
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	4	17,4	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v Tabeli 14 kažejo, da 47,8 % anketirancev ne zaznava takšnih tveganj, dodatnih 26,1 % pa poroča, da se pojavljajo redko, kar pomeni, da približno 73,9 % zaposlenih ocenjuje izpostavljenost kot nizko.

Vendar pa je pomembno, da kar 26,1 % anketirancev poroča o vsaj občasni uporabi rezil ali ostrih robov brez zaščite rok, pri čemer 17,4 % navaja celo pogosto izpostavljenost. To pomeni, da več kot četrtina zaposlenih redno deluje brez ustrezne zaščite.

Uporaba ostrih orodij brez zaščite rok predstavlja neposredno in pogosto tveganje za poškodbe, ki so sicer običajno manjše, vendar zelo pogoste, kar kaže na vedenjsko in organizacijsko vrzel pri uporabi osebne varovalne opreme ter poudarja potrebo po dosledni uporabi zaščitnih rokavic in nadzoru nad varnimi delovnimi praksami.

Analiza odgovorov respondentov, ki sledi, prikazuje pogostost nepravilne uporabe orodij ter zdrsov, ki so pogosto povezani z načinom dela, izkušnjami in organizacijskimi pogoji.

g) Kako pogosto pride do zdrsa orodja ali nepravilne uporabe (napačen nastavek, prevelika sila)?

Tabela 15: Pogostost zdrsa orodja ali nepravilne uporabe

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	7	30,4	30,4
Redko /do 25 % delovnega časa	13	56,5	87,0
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	3	13,0	100,0
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa			
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v Tabeli 15 izpričujejo, da večina zaposlenih redko (56,5 %) ali nikoli (30,4 %) ne zaznava takšnih situacij, kar skupaj predstavlja 87,0 % anketirancev. To kaže na relativno dobro obvladovanje uporabe orodij in ustrezno tehnično prakso.

Kljub temu pa 13,0 % anketirancev poroča o občasni težavi z zdrsom ali nepravilno uporabo orodja, kar pomeni, da takšne situacije niso povsem izključene iz delovnega procesa.

Zdrs orodja in nepravilna uporaba sta pogosto posledica kombinacije dejavnikov, kot so časovni pritisk, utrujenost ali neustrezna izbira orodja, zato tudi občasna pojavnost kaže na potrebo po dodatni pozornosti pri usposabljanju, standardizaciji postopkov in zagotavljanju ustreznih delovnih pogojev za varno uporabo orodij.

Zaključni del tega sklopa obravnava manipulacijo s težkimi bremenmi brez ustreznih pripomočkov, kar predstavlja pomembno kombinacijo mehanskih in ergonomskih tveganj.

h) Kako pogosto dvigujete/pritiskate težke dele brez ustreznega pripomočka (dvigalo za motor, voziček, stojalo)?

Tabela 16: Pogostost dvigovanja/pritiskanja težkih delov brez ustreznega pripomočka

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	8	34,8	34,8
Redko /do 25 % delovnega časa	6	26,1	60,9
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	5	21,7	82,6
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	4	17,4	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo razmeroma razpršeno sliko. 34,8 % anketirancev poroča, da takšnih obremenitev ni, dodatnih 26,1 % pa, da se pojavljajo redko, kar pomeni, da približno 60,9 % zaposlenih zaznava nizko stopnjo tveganja.

Na drugi strani pa podatki kažejo pomembno prisotnost fizičnih obremenitev: 21,7 % anketirancev poroča o občasni izpostavljenosti, kar 17,4 % zaposlenih pomeni pogosto izvajanje takšnih nalog brez ustreznih pripomočkov. Skupno to pomeni, da kar 39,1 % zaposlenih vsaj občasno izvaja fizično zahtevna dela brez ustrezne tehnične podpore.

Ročno ravnanje s težkimi deli brez uporabe pripomočkov predstavlja izrazito ergonomsko tveganje, ki se neposredno povezuje s poškodbami hrbtenice, sklepov in mišic, zato takšna porazdelitev rezultatov kaže na potrebo po večji dostopnosti tehničnih pripomočkov, boljši organizaciji dela ter zmanjševanju fizičnih obremenitev z ustreznimi ergonomskimi rešitvami.

Splošna interpretacija o prisotnosti mehanskih tveganjih

Analiza mehanskih tveganj v delavnicah kaže relativno dobro osnovno raven tehnične skladnosti in upoštevanja varnostnih standardov, vendar hkrati razkriva pomembne vrzeli predvsem na ravni vedenja, organizacije dela in doslednosti izvajanja varnostnih postopkov.

Na področju tehnične varnosti so rezultati izrazito ugodni. Vsi anketiranci poročajo, da uporabljajo dvigala z ustreznimi oznakami in rednimi pregledi, kar kaže na visoko stopnjo formalne skladnosti in učinkovit nadzor nad kritično opremo. Prav tako je zelo nizka pojavnost tveganj, povezanih z neustrezno delovno obleko pri rotirajočih delih, kar nakazuje dobro ozaveščenost zaposlenih o osnovnih nevarnostih.

Vendar pa se slika bistveno spremeni pri vedenjskih in operativnih vidikih dela. Približno petina zaposlenih poroča o obhodu ali odstranjevanju varoval na strojih, kar predstavlja eno najresnejših varnostnih kršitev. Podobno se pri delu pod dvignjenim vozilom in pri nevarnostih stiska pojavlja manjši, vendar kritičen delež zaposlenih, ki vsaj občasno delujejo brez ustreznih zaščitnih ukrepov. Takšne situacije sodijo med visoko tvegane, saj lahko že posamezen incident povzroči hude ali celo smrtne poškodbe.

Dodatno pomembno področje tveganja predstavljajo ročna dela in uporaba orodij. Več kot četrtina zaposlenih uporablja ostre predmete brez ustrezne zaščite rok, kar kaže na pomanjkljivo uporabo osebne varovalne opreme. Čeprav so zdrsi orodja in nepravilna uporaba relativno redki, njihova prisotnost kaže na vpliv dejavnikov, kot so časovni pritisk, utrujenost in neoptimalna organizacija dela.

Posebej izstopa področje fizičnih obremenitev, kjer skoraj 40 % zaposlenih vsaj občasno dviguje ali prenaša težke dele brez ustreznih pripomočkov. To predstavlja pomembno ergonomsko tveganje z dolgoročnimi posledicami za mišično-skeletni sistem in kaže na sistemske pomanjkljivosti pri organizaciji dela in zagotavljanju tehnične podpore.

Mehanska tveganja v analiziranih delavnicah niso primarno posledica pomanjkanja opreme ali tehničnih rešitev, temveč izhajajo predvsem iz nedosledne uporabe varnostnih ukrepov, organizacijskih pritiskov in vedenjskih vzorcev zaposlenih.

FIZIKALNA TVEGANJA (hrup, vibracije, osvetlitev, temperatura)

Fizikalna tveganja predstavljajo pomemben del delovnega okolja v avtomehaničnih delavnicah, saj izhajajo neposredno iz narave delovnih procesov, uporabe orodij ter pogojev, v katerih delo poteka. Med ključne dejavnike sodijo predvsem hrup, vibracije, osvetlitev, mikroklimatske razmere ter kakovost zraka, ki lahko vsak zase ali v kombinaciji pomembno vplivajo na zdravje, počutje in delovno učinkovitost zaposlenih.

Za razliko od mehanskih tveganj, ki so pogosto neposredno vidna in povezana z akutnimi poškodbami, fizikalna tveganja delujejo bolj postopno in kumulativno. Njihovi učinki se kažejo skozi dolgotrajno izpostavljenost, ki lahko vodi v zmanjšano koncentracijo, večjo utrujenost, slabšo komunikacijo ter razvoj kroničnih zdravstvenih težav.

Namen tega sklopa je ugotoviti, v kolikšni meri so zaposleni izpostavljeni posameznim fizikalnim dejavnikom tveganja ter kako pogosto se ti pojavljajo v delovnem procesu. Analiza omogoča vpogled v intenzivnost in razširjenost teh obremenitev ter predstavlja pomembno osnovo za razumevanje njihovega vpliva na varnost in zdravje pri delu.

Vprašanja, na katere so odgovarjali, v raziskavo vključeni avtoserviserji, so predstavljene v alinejah.

a) Kako pogosto je hrup v delavnici tak, da se morate pogovarjati z zvišanim glasom?

Rezultati naslednji tabeli prikazujejo, kako pogosto je hrup v delavnici takšne intenzivnosti, da otežuje normalno komunikacijo med zaposlenimi

Tabela 17: Pogostost takšnega hrupa v delavnici, da se je treba pogovarjati z zvišanim glasom

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	4	17,4	17,4
Redko /do 25 % delovnega časa	8	34,8	52,2
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	6	26,1	78,3
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	3	13,0	91,3
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	2	8,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da hrup v delavnici predstavlja zmeren do pomemben obremenitveni dejavnik. Čeprav dobra polovica zaposlenih poroča, da je hrup prisoten redko ali nikoli, skoraj polovica zaposlenih (47,8 %) doživlja hrup vsaj občasno ali pogosto, pri čemer je pri delu potrebno komunicirati z zvišanim glasom.

Takšni pogoji lahko vplivajo na kakovost komunikacije, povečujejo tveganje za nesporazume ter dolgoročno negativno vplivajo na zdravje zaposlenih, zlasti na sluh, koncentracijo in psihofizično obremenitev.

Na podlagi rezultatov je smiselno razmisliti o dodatnih ukrepih za zmanjšanje hrupa, kot so tehnične izboljšave delovnega okolja, uporaba ustrezne osebne varovalne opreme ter organizacijski ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti.

V nadaljevanju je predstavljena pogostost uporabe vibracijskih orodij, ki predstavljajo enega ključnih virov dolgoročnih fizičnih obremenitev.

- b) Kako pogosto uporabljate vibracijska orodja (udarni vijačniki, brusilke) več kot 2 uri/dan?

Tabela 18: Pogostost uporablja vibracijskih orodij v dnevu

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	1	4,3	4,3
Redko /do 25 % delovnega časa	6	26,1	30,4
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	8	34,8	65,2
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	6	26,1	91,3
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	2	8,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da je izpostavljenost vibracijam med zaposlenimi izrazita in predstavlja pomembno ergonomsko tveganje. Le majhen delež zaposlenih (4,3 %) vibracijskih orodij ne uporablja, medtem ko jih velika večina (69,6 %) uporablja vsaj občasno več kot 2 uri dnevno.

Posebej zaskrbljujoč je podatek, da več kot tretjina zaposlenih (34,8 %) vibracijska orodja uporablja pogosto ali zelo pogosto, kar pomeni dolgotrajno in ponavljajočo se izpostavljenost vibracijam.

Takšna izpostavljenost lahko dolgoročno vodi v razvoj zdravstvenih težav, kot so sindrom vibracijske bolezni (npr. t. i. »beli prsti«), okvare živčevja, zmanjšana prekrvavitev ter mišično-skeletne težave.

Na podlagi ugotovitev je priporočljivo uvesti ustrezne preventivne ukrepe, kot so omejevanje časa izpostavljenosti, rotacija delovnih nalog, uporaba protivibracijskih rokavic ter redno spremljanje zdravstvenega stanja zaposlenih.

Opravili smo tudi vpogled v pogoje osvetlitve pri delu, zlasti v situacijah, kjer je vidljivost omejena ali neustrezna.

c) Kako pogosto delate v neustrezni osvetlitvi (sence, premalo svetlobe pod vozilom)?

Tabela 19: Pogostost dela v neustrezni osvetlitvi

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	5	21,7	21,7
Redko /do 25 % delovnega časa	8	34,8	56,5
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	4	17,4	73,9
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	6	26,1	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v Tabeli 19 kažejo, da neustrezna osvetlitev predstavlja relevanten dejavnik tveganja v delovnem okolju. Čeprav več kot polovica zaposlenih (56,5 %) poroča, da se s tem srečuje redko ali nikoli, je delež zaposlenih, ki delajo v slabih svetlobnih pogojih občasno kar 17,4%.

Posebej izstopa podatek, da več kot četrtina zaposlenih (26,1 %) v takšnih pogojih dela pogosto, kar lahko pomembno vpliva na varnost in kakovost dela. Neustrezna osvetlitev povečuje tveganje za napake, poškodbe ter dodatno obremenjuje vid in koncentracijo zaposlenih.

Težava je še posebej izrazita pri delu pod vozili ali v omejenih delovnih prostorih, kjer prihaja do senc in slabše vidljivosti.

Na podlagi ugotovitev je smiselno uvesti izboljšave na področju delovne razsvetljave, kot so dodatni lokalni svetlobni viri, bolj usmerjena osvetlitev delovnih mest ter uporaba prenosnih svetil, kar lahko pomembno prispeva k večji varnosti in učinkovitosti dela.

Analiza fizikalnih tveganj vključuje tudi kako pogosto so zaposleni izpostavljeni neustreznim temperaturnim razmeram, ki vplivajo na počutje in varnost pri delu.

d) Kako pogosto je v delavnici izrazit mraz/vročina, ki vpliva na počutje in varnost?

Tabela 20: Pogostost izrazitega mraza/vročine, ki vpliva na počutje in varnost v delavnici

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	8	34,8	34,8
Redko /do 25 % delovnega časa	5	21,7	56,5
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	8	34,8	91,3
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	2	8,7	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da obravnavani dejavnik tveganja ni zanemarljiv, saj je skoraj polovica zaposlenih (43,5 %) izpostavljena vsaj občasno ali pogosto. Čeprav tretjina zaposlenih (34,8 %) poroča, da temu dejavniku ni izpostavljena, se pri večjem deležu pojavlja periodična ali stalnejša izpostavljenost.

Posebej je pomembno izpostaviti skupino zaposlenih (8,7 %), ki so temu dejavniku pogosto izpostavljeni, saj pri njih obstaja večje tveganje za negativne vplive na zdravje, varnost in delovno učinkovitost.

Na podlagi ugotovitev je smiselno razmisliti o uvedbi ciljno usmerjenih ukrepov, predvsem v smeri zmanjševanja izpostavljenosti, boljše organizacije dela ter ozaveščanja zaposlenih o tveganjih in ustreznih načinih zaščite.

Prav tako smo raziskali prisotnost nenadzorovanih lokalnih vplivov, kot so prepihi ali viri toplote oziroma hladu, ki lahko dodatno obremenjujejo delovno okolje.

e) Ali so prepihi ali lokalni viri toplote/hladu brez nadzora, ki povečujejo tveganje?

Tabela 21: Pogostost prisotnosti prepilov ali lokalni virov toplote/hladu brez nadzora, ki povečujejo tveganje

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	8	34,8	34,8
Redko /do 25 % delovnega časa	6	26,1	60,9
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	6	26,1	87,0
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	3	13,0	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Iz Tabele 21 lahko razberemo, da je obravnavani dejavnik tveganja prisoten pri pomembnem deležu zaposlenih. Čeprav več kot tretjina zaposlenih (34,8 %) poroča, da temu dejavniku ni izpostavljena, skoraj 40 % zaposlenih doživlja izpostavljenost vsaj občasno ali pogosto.

Posebej izstopa skupina zaposlenih (13,0 %), ki so temu dejavniku pogosto izpostavljeni, kar lahko predstavlja povečano tveganje za zdravje in varnost pri delu ter vpliva na delovno učinkovitost.

Ugotovitve nakazujejo potrebo po dodatnih ukrepih za zmanjševanje izpostavljenosti, predvsem skozi boljšo organizacijo dela, tehnične izboljšave delovnega okolja ter ozaveščanje zaposlenih o tveganjih in ustreznih zaščitnih ukrepih.

Zaključni del sklopa se osredotoča na kakovost zraka, predvsem na prisotnost prašnih delcev, ki nastajajo pri različnih delovnih postopkih.

f) Kako pogosto je zrak prašen (brušenje, zavorni prah, čiščenje s stisnjenim zrakom)?

Tabela 22: Pogostost prašnega zraka

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	2	8,7	8,7
Redko /do 25 % delovnega časa	10	43,5	52,2
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	6	26,1	78,3
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	5	21,7	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati kažejo, da je obravnavani dejavnik tveganja razmeroma izrazit, saj je skoraj polovica zaposlenih (47,8 %) izpostavljena vsaj občasno ali pogosto. Čeprav največji delež zaposlenih (43,5 %) poroča o redki izpostavljenosti, je delež tistih, ki so dejavniku izpostavljeni pogosto (21,7 %), že pomemben.

To nakazuje, da pri delu prihaja do situacij, kjer je izpostavljenost dovolj intenzivna ali dolgotrajna, da lahko vpliva na zdravje, varnost in delovno učinkovitost zaposlenih.

Na podlagi ugotovitev je smiselno uvesti ciljno usmerjene ukrepe za zmanjšanje izpostavljenosti, predvsem z izboljšanjem organizacije dela, tehničnimi rešitvami ter dodatnim ozaveščanjem zaposlenih o tveganjih in načinih njihovega obvladovanja.

Splošna interpretacija o prisotnosti fizikalnih tveganj

Rezultati analize kažejo, da so fizikalna tveganja pomemben in večdimenzionalen dejavnik obremenitev v delovnem okolju. Čeprav posamezni kazalniki variirajo, je skupna značilnost vseh obravnavanih dejavnikov ta, da je pomemben delež zaposlenih izpostavljen vsaj občasno ali pogosto, kar nakazuje sistemsko prisotnost teh tveganj.

Najbolj izrazito tveganje predstavljajo vibracije, kjer je velika večina zaposlenih (69,6 %) izpostavljena vsaj občasno, pri čemer je delež pogoste izpostavljenosti posebej zaskrbljujoč. To kaže na visoko ergonomsko obremenitev, ki lahko dolgoročno vodi v resne zdravstvene posledice.

Pomembno tveganje predstavlja tudi hrup, saj skoraj polovica zaposlenih (47,8 %) poroča o potrebi po komunikaciji z zvišanim glasom, kar ne vpliva le na sluh, temveč tudi na kakovost komunikacije in varnost pri delu.

Podobno se kaže pri neustrezni osvetlitvi, kjer je 43,5 % zaposlenih izpostavljenih slabim svetlobnim pogojem, kar povečuje tveganje za napake, poškodbe in dodatno obremenjuje vid ter koncentracijo.

Na področju mikroklimatskih razmer (mraz/vročina, prepihi) rezultati kažejo, da je izpostavljenost sicer nekoliko manj izrazita, vendar še vedno pomembna, saj se pri približno 40 % zaposlenih pojavlja vsaj občasno. To lahko vpliva na počutje, delovno učinkovitost in varnost.

Posebej je potrebno izpostaviti tudi prašnost zraka, kjer je skoraj polovica zaposlenih (47,8 %) izpostavljena vsaj občasno ali pogosto, pri čemer delež pogoste izpostavljenosti (21,7 %) predstavlja pomembno tveganje za dihalni sistem.

Skupna interpretacija kaže, da fizikalna tveganja niso izoliran pojav, temveč se med seboj prepletajo in kumulativno vplivajo na zdravje, varnost in delovno učinkovitost zaposlenih. Kombinacija hrupa, vibracij, neustrezne osvetlitve in mikroklimatskih obremenitev povečuje tako fizične kot kognitivne obremenitve zaposlenih.

Na podlagi ugotovitev je smiselno uvesti celostne ukrepe, ki vključujejo tehnične izboljšave delovnega okolja, organizacijske prilagoditve (npr. rotacija dela, omejevanje izpostavljenosti) ter dosledno uporabo osebne varovalne opreme. Pomembno vlogo ima tudi ozaveščanje zaposlenih ter sistematično spremljanje tveganj, saj le integriran pristop omogoča učinkovito obvladovanje fizikalnih obremenitev v delovnem okolju.

KEMIČNA TVEGANJA (olja, goriva, topila, zavorne tekočine)

Kemična tveganja v avtomehaničnih delavnicah izhajajo predvsem iz vsakodnevnega stika z olji, gorivi, mazivi, čistili, topili, zavorno tekočino, hladilno tekočino, akumulatorsko kislino ter izpušnimi plini. Gre za tveganja, ki se pogosto ne pojavijo kot enkratni nevaren dogodek, temveč kot ponavljajoča se izpostavljenost, ki lahko dolgoročno vpliva na zdravje zaposlenih, zlasti na kožo, oči, dihala in splošno počutje.

Posebnost kemičnih tveganj je, da so močno povezana z delovno prakso. Tudi kadar so osnovna pravila ravnanja s kemikalijami vzpostavljena, lahko do povečanega tveganja pride zaradi neustreznega prezračevanja, pomanjkljive uporabe osebne varovalne opreme, nepopolnega označevanja, nezadostne dostopnosti varnostnih listov ali improviziranega ravnanja pri vsakodnevni opravi.

Namen tega sklopa je ugotoviti, kako pogosto se v delavnicah pojavljajo okoliščine, ki povečujejo kemična tveganja, ter oceniti, ali so zaščitni ukrepi pri delu s kemikalijami dosledno uporabljeni. Rezultati omogočajo vpogled v razmerje med formalno urejenostjo varnostnih postopkov in dejansko delovno prakso zaposlenih.

Trditve, na katere so respondenti odgovarjali z DA ali NE, sledijo v alinejah.

Najprej smo obravnavali ravnanje ob razlitjih olj in goriv, saj pravočasno čiščenje in označitev razlitja pomembno zmanjšujeta tveganje za zdrse, požar ter neposreden stik z nevarnimi snovmi.

a) Ali pogosto prihaja do razlitij olj/goriv brez takojšnjega čiščenja in označitve?

Tabela 23: Pogostost razlitij olj/goriv brez takojšnjega čiščenja in označitve

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	1	4,3	4,3
NE	22	95,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Tabela 23 prikazuje, ali v delavnici prihaja do razlitij olj ali goriv brez takojšnjega čiščenja in ustrezne označitve. Rezultati kažejo zelo ugodno stanje, saj 95,7 % anketirancev poroča, da se takšne situacije ne pojavljajo. Le 4,3 % navaja prisotnost tovrstnih dogodkov.

To pomeni, da je ravnanje ob razlitjih večinoma ustrezno in hitro, kar pomembno zmanjšuje tveganje za zdrse, požar ali izpostavljenost nevarnim snovem. Posamezni primeri pa kažejo, da popolna doslednost še ni dosežena.

Naslednje vprašanje se nanaša na način shranjevanja kemikalij, predvsem na vprašanje, ali se nevarne snovi hranijo v ustrezno označenih posodah oziroma originalni embalaži.

b) Ali se kemikalije hranijo v neoznačenih posodah ali pretočene v plastenke brez etikete?

Tabela 24: Hramba kemikalij v neoznačenih posodah ali pretočene v plastenke brez etikete

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA			
NE	23	100,0	100,0
Skupaj	23	100,0	

Tabela 24 prikazuje, ali se kemikalije shranjujejo v neoznačenih posodah ali pretočene v neustrezno označene embalaže. Rezultati kažejo popolno skladnost, saj 100 % anketirancev poroča, da do takšnih praks ne prihaja.

To predstavlja zelo visoko raven varnostne kulture na področju označevanja nevarnih snovi, kar je ključno za preprečevanje napačne uporabe, zastrupitev ali nesreč.

Posebej pomemben element varnega ravnanja s kemikalijami je dostopnost varnostnih listov, ki zaposlenim zagotavljajo ključne informacije o nevarnostih, zaščitnih ukrepih in ravnanju ob nezgodah.

c) Ali v delavnici manjkajo varnostni listi ali niso dostopni zaposlenim?

Tabela 25: Prisotnost varnostnih listov v delavnici ali njihova dostopnost

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	3	13,0	13,0
NE	20	87,0	100,0
Skupaj	23	100,0	

Zgornja tabela prikazuje, ali v delavnici manjkajo varnostni listi ali niso dostopni zaposlenim. Večina anketirancev (87,0 %) poroča, da so varnostni listi dostopni, vendar 13,0 % navaja pomanjkljivosti.

Čeprav je splošno stanje dobro, ta delež ni zanemarljiv, saj varnostni listi predstavljajo ključen vir informacij za varno ravnanje, ukrepanje ob nesrečah in uporabo zaščitne opreme. Njihova nedostopnost pomeni povečano tveganje predvsem v nepredvidenih situacijah.

V nadaljevanju je prikazana uporaba sprejev, aerosolov, barv in premazov brez lokalnega odsesovanja ali ustrezne zaščite dihal, kar je pomemben pokazatelj izpostavljenosti hlapom in drobnim delcem.

d) Ali se uporabljajo spreji/aerosoli (barve, premazi) brez lokalnega odsesovanja ali maske?

Tabela 26: Uporaba sprejev/aerosolov brez lokalnega odsesovanja ali maske

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	8	34,8	34,8
NE	15	65,2	100,0
Skupaj	23	100,0	

Tabela 26 prikazuje uporabo sprejev in aerosolov brez ustreznega odsesovanja ali zaščitne opreme (npr. mask). Rezultati kažejo pomembno tveganje, saj 34,8 % anketirancev poroča, da se takšne prakse pojavljajo, medtem ko jih 65,2 % tega ne zaznava.

To pomeni, da več kot tretjina zaposlenih dela v pogojih, kjer ni zagotovljena ustrezna zaščita pred vdihavanjem škodljivih snovi. Takšna izpostavljenost lahko dolgoročno vpliva na zdravje (dihala, koža) in predstavlja eno ključnih področij za izboljšave.

Neposreden stik kože z olji, mazivi in drugimi kemikalijami predstavlja pogosto podcenjeno tveganje, zato je v tem delu analizirana doslednost uporabe zaščitnih rokavic.

e) Kako pogosto ste v stiku s kožo z olji/mazivi/kemikalijami brez rokavic?

Tabela 27: Pogostost stika kože z olji/mazivi/kemikalijami brez rokavic

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	9	39,1	39,1
Redko /do 25 % delovnega časa	7	30,4	69,6
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	6	26,1	95,7
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

V Tabeli 27 predstavljamo pogostost neposrednega stika kože z olji, mazivi in kemikalijami brez uporabe zaščitnih rokavic. Rezultati kažejo, da 39,1 % anketirancev takšne izpostavljenosti ne zaznava, dodatnih 30,4 % pa poroča, da se pojavlja redko, kar skupaj predstavlja 69,6 % zaposlenih z nizko stopnjo tveganja.

Vendar pa 26,1 % anketirancev navaja občasno izpostavljenost, 4,3 % pa celo pogosto, kar pomeni, da skoraj tretjina zaposlenih prihaja v stik s kemikalijami brez ustrezne zaščite. To predstavlja pomembno tveganje za kožne bolezni, draženje in dolgotrajne zdravstvene posledice ter kaže na nedosledno uporabo osebne varovalne opreme.

Pri uporabi čistil in topil je poleg same snovi ključen tudi prostor, v katerem se delo izvaja; zato naslednja tabela prikazuje pogostost dela s tovrstnimi snovmi v neustrezno prezračenih pogojih.

f) Kako pogosto uporabljate čistila/topila (npr. zavorni čistilec) v slabo prezračenem prostoru?

Tabela 28: Pogostost uporablja čistila/topila v slabo prezračenem prostoru

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	9	39,1	39,1
Redko /do 25 % delovnega časa	7	30,4	69,6
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	6	26,1	95,7
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Tabela 28 prikazuje pogostost uporabe čistil in topil v neustrezno prezračenih prostorih. Struktura rezultatov je enaka kot pri prejšnji tabeli: 39,1 % zaposlenih poroča o neizpostavljenosti, medtem ko 30,4 % navaja vsaj občasno izpostavljenost. Občasno pa uporablja čistila oz. topila v slabo prezračenem prostoru 26,1 % respondentov, 4,3 % pa pogosto.

To pomeni, da pomemben delež zaposlenih dela v pogojih, kjer lahko pride do vdihavanja škodljivih hlapov, kar povečuje tveganje za akutne (omotica, draženje) in kronične zdravstvene težave. Rezultati kažejo na potrebo po izboljšanju prezračevanja in doslednejši uporabi zaščitnih ukrepov.

Izpušni plini predstavljajo eno pomembnejših kemičnih obremenitev v delavnici, zlasti kadar se motorji zaganjajo brez učinkovitega odsesovanja, zato je njihova prisotnost obravnavana posebej.

g) Kako pogosto vdihavate izpušne pline v delavnici (zagon motorja brez odsesovanja)?

Tabela 29: Pogostost vdihavanja izpušnih plinov v delavnici

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	8	34,8	34,8
Redko /do 25 % delovnega časa	5	21,7	56,5
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	5	21,7	78,3
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	5	21,7	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

V tabeli 29 je orisana pogostost izpostavljenosti izpušnim plinom v delavnici, npr. ob zagonu motorja brez odsesovanja. Rezultati kažejo bolj zaskrbljujočo sliko kot pri drugih tveganjih. Le 34,8 % anketirancev poroča, da takšne izpostavljenosti ni, dodatnih 21,7 % pa, da se pojavlja redko.

Na drugi strani pa kar 45,4 % zaposlenih poroča o vsaj občasni ali pogosti izpostavljenosti (21,7 % občasno, 21,7 % pogosto). To pomeni, da je izpostavljenost izpušnim plinom eno izmed izrazitejših tveganj v delavnici, saj gre za snovi z dokazano škodljivimi učinki na dihalna in splošno zdravje. Rezultati jasno kažejo na potrebo po tehničnih ukrepih (odsosovanje) in organizacijskih izboljšavah.

Zadnji kazalnik v tem sklopu se nanaša na delo z zavorno tekočino, hladilno tekočino, akumulatorsko kislino in podobnimi snovmi brez zaščite oči, kjer je tveganje za poškodbe lahko neposredno in resno.

h) Kako pogosto delate z zavorno tekočino, hladilno tekočino, akumulatorsko kislino ipd. brez zaščite oči?

Tabela 30: Pogostost dela z zavorno tekočino, hladilno tekočino, akumulatorsko kislino ipd. brez zaščite oči

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	9	39,1	39,1
Redko /do 25 % delovnega časa	6	26,1	65,2
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	4	17,4	82,6
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	3	13,0	95,7
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Skupaj	23	100,0	

V tabeli 30 smo predstavili pogostost dela z nevarnimi tekočinami brez zaščite oči. Rezultati kažejo, da 39,1 % zaposlenih ne zaznava takšnega tveganja, dodatnih 26,1 % pa poroča, da se pojavlja redko (skupaj 65,2 % nizko tveganje). Vendar pa 17,4 % anketirancev navaja občasno izpostavljenost, kar 17,3 % zaposlenih pomeni pogosto ali zelo pogosto delo brez zaščite oči.

Skupno to pomeni, da več kot tretjina zaposlenih (34,7 %) vsaj občasno dela brez ustrezne zaščite oči. Glede na naravo kemikalij (kislina, tekočine) to predstavlja resno tveganje za poškodbe oči, kar kaže na kritično vrzel pri uporabi zaščitne opreme.

Splošna interpretacija prisotnosti kemičnih tveganj

Analiza kemičnih tveganj kaže, da je v delavnicah na ravni osnovnih varnostnih zahtev stanje večinoma dobro urejeno, vendar se ključna tveganja pojavljajo predvsem pri dejanski izpostavljenosti zaposlenih med delom.

Na področju organizacije in ravnanja s kemikalijami (npr. označevanje, shranjevanje, ukrepanje ob razlitjih) rezultati kažejo visoko stopnjo skladnosti, kar pomeni, da so formalni varnostni standardi praviloma vzpostavljeni in upoštevani. Kljub temu pa se pri dostopnosti varnostnih informacij (varnostni listi) pojavljajo posamezne vrzeli, ki lahko vplivajo na ustrezno odzivanje v tveganih situacijah.

Bistveno bolj izrazita tveganja se kažejo pri neposredni izpostavljenosti zaposlenih. Pomemben delež zaposlenih poroča o stiku s kemikalijami brez zaščite, delu v slabo prezračjenih prostorih ter uporabi aerosolov brez ustreznih tehničnih ali osebnih zaščitnih ukrepov. Posebej izstopa izpostavljenost izpušnim plinom, kjer več kot polovica zaposlenih poroča o vsaj občasni izpostavljenosti, kar predstavlja eno ključnih zdravstvenih tveganj v delavnici.

Dodatno skrb vzbuja podatek o delu z nevarnimi tekočinami brez zaščite oči ter neposrednem stiku kemikalij s kožo, kar kaže na nedosledno uporabo osebne varovalne opreme.

Kemična tveganja v delavnici niso primarno posledica pomanjkanja pravil ali opreme, temveč predvsem nedosledne uporabe zaščitnih ukrepov in pogojev dela, kar kaže na vrzel med formalno urejenostjo sistema in dejansko delovno prakso.

BIOLOŠKA TVEGANJA

Biološka tveganja v avtomehaničnih delavnicah niso vedno v ospredju, vendar predstavljajo pomemben, pogosto spregledan vidik delovnega okolja. Nastajajo predvsem kot posledica stika z onesnaženimi materiali, odpadki, tekočinami iz vozil ter neustreznih higienskih praks pri delu.

Za razliko od drugih vrst tveganj so biološka tveganja pogosto manj predvidljiva, saj vključujejo stik z neznanimi ali potencialno kontaminiranimi snovmi, katerih sestava in vpliv nista vedno jasno določena. Pomemben dejavnik pri njihovem obvladovanju ni le organizacija dela, temveč tudi doslednost pri izvajanju osnovnih higienskih ukrepov ter ravnanje zaposlenih v vsakodnevnih situacijah.

Namen tega sklopa je oceniti, v kolikšni meri so biološka tveganja dejansko prisotna v delovnem procesu ter ali so vzpostavljeni pogoji za higieno in ravnanje z odpadki tudi dosledno uporabljeni v praksi.

Spet v alinejah sledijo vprašanja, na katera so odgovarjali respondenti. V tem sklopu smo najprej obravnavali način ravnanja z odpadki, saj pravilno odlaganje kontaminiranih materialov predstavlja osnovni pogoj za zagotavljanje higiene in preprečevanje širjenja onesnaženja.

a) Ali se odpadki (oljne krpe, filtri, kontaminirani materiali) odlagajo neurejeno ali brez pokrovov?

Tabela 31: Urejenost odlaganja odpadkov

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	1	4,3	4,3
NE	22	95,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati, predstavljeni v tabeli 31, kažejo, da je ravnanje z odpadki v veliki večini primerov ustrezno, saj 95,7 % anketirancev ne zaznava neurejenega odlaganja. Prisotnost takšne prakse pri 4,3 % zaposlenih sicer deluje marginalno, vendar ima lahko nesorazmerno velik vpliv na varnost in higieno. Nepravilno odlaganje kontaminiranih materialov predstavlja tveganje za sekundarno izpostavljenost, širjenje onesnaženja in potencialne poškodbe, zato je tudi posamezne primere treba obravnavati kot pomemben signal za izboljšave.

Sledi vpogled v izvajanje higienskih praks, kjer je poudarek na razliki med urejenimi pogoji in dejanskim ravnanjem zaposlenih.

b) Ali je urejeno umivanje rok in higiena, a se v praksi pogosto ne izvaja?

Tabela 32: Neizvajanje umivanja rok, čeprav je to urejeno

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	12	52,2	52,2
NE	11	47,8	100,0
Skupaj	23	100,0	

Podatki v Tabeli 32 razkrivajo zanimiv razkorak med pogoji in prakso. Čeprav so pogoji za higieno vzpostavljeni, 52,2 % anketirancev poroča, da se ti v praksi pogosto ne izvajajo. To kaže, da problem ni infrastrukturne narave, temveč vedenjski. Skoraj polovica zaposlenih (47,8 %) sicer poroča o ustrezni praksi, vendar prevladujoč delež kaže na pomanjkanje doslednosti. Takšen vzorec je tipičen za okolja, kjer formalna pravila obstajajo, vendar niso dovolj ponotranjena ali nadzorovana.

V nadaljevanju predstavljamo podatke o izpostavljenosti biološko onesnaženim materialom, ki se lahko pojavijo pri delu z vozili in njihovo notranjostjo.

c) Kako pogosto ste izpostavljeni biološko onesnaženim materialom (plesniva kabina, umazanija, iztrebki, igle, odpadki iz vozil)?

Tabela 33: Pogostost izpostavljenosti biološko onesnaženim materialom

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	7	30,4	30,4
Redko /do 25 % delovnega časa	13	56,5	87,0
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	3	13,0	100,0
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa			
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v Tabeli 33 kažejo, da je izpostavljenost biološkim tveganjem večinoma nizka. 87,0 % zaposlenih poroča, da se takšne situacije pojavljajo nikoli ali redko. Vendar pa 13,0 % anketirancev navaja občasno izpostavljenost, kar pomeni, da se stik z biološko potencialno nevarnimi materiali v praksi dejansko pojavlja.

Čeprav gre za manjši delež, so tovrstna tveganja specifična, saj lahko vključujejo stik z nepredvidljivimi in potencialno nevarnimi snovmi (npr. biološki odpadki), kar zahteva jasno opredeljene postopke in zaščitne ukrepe.

Zaključno je obravnavan stik z neznanimi tekočinami iz vozil, ki predstavlja specifično tveganje zaradi nepredvidljive sestave in možnih vplivov na zdravje.

d) Kako pogosto pride do stika kože z neznanimi tekočinami iz vozil (iztekanja, kondenza, mešanice)?

Tabela 34: Pogostost stika kože z neznanimi tekočinami iz vozil

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	9	39,1	39,1
Redko /do 25 % delovnega časa	8	34,8	73,9
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	5	21,7	95,7
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa			
Skupaj	23	100,0	

Porazdelitev odgovorov, predstavljenih v tabeli 34, kaže postopno povečevanje izpostavljenosti. Medtem ko 39,1 % zaposlenih takšnih situacij ne zaznava in 34,8 % poroča o redki izpostavljenosti, je pri 26,0 % zaposlenih stik prisoten vsaj občasno ali pogosto.

To pomeni, da več kot četrtina zaposlenih prihaja v stik z neznanimi tekočinami, katerih sestava in tveganja niso vedno jasno določena. Posebnost tega tveganja je v negotovosti – zaposleni pogosto ne vedo, s čim dejansko prihajajo v stik, kar povečuje pomen preventivnega ravnanja, uporabe zaščite in standardiziranih postopkov.

Splošna interpretacija prisotnosti bioloških tveganj

Rezultati kažejo, da so biološka tveganja v delavnicah na splošno razmeroma nizka in večinoma obvladana, vendar niso popolnoma izključena. Na ravni ravnanja z odpadki je stanje zelo dobro, saj je neustrezno odlaganje prisotno le izjemoma, kar kaže na ustrezno organizacijo in osnovno higieno delovnega okolja.

Bolj izrazit problem se kaže pri izvajanju higienskih praks. Čeprav so pogoji za higieno vzpostavljeni, več kot polovica zaposlenih poroča, da se ti postopki v praksi ne izvajajo dosledno. To kaže na pomemben razkorak med formalno urejenostjo in dejanskim vedenjem zaposlenih.

Izpostavljenost biološko onesnaženim materialom je sicer večinoma redka, vendar ne zanemarljiva, saj se pri delu še vedno pojavljajo situacije, kjer prihaja do stika s potencialno nevarnimi materiali. Podobno velja za stik z neznanimi tekočinami, kjer

več kot četrtnina zaposlenih poroča o vsaj občasni izpostavljenosti, kar dodatno povečuje negotovost in tveganje.

Biološka tveganja niso posledica pomanjkanja osnovnih pogojev, temveč predvsem nedoslednega izvajanja higienskih praks in nepopolne kontrole nad dejansko izpostavljenostjo pri delu.

ERGONOMSKA TVEGANJA (prisilne drže, dvigovanje, delo nad glavo)

Ergonomska tveganja predstavljajo enega ključnih dejavnikov obremenitev v avtomehaničnih delavnicah, saj izhajajo neposredno iz načina izvajanja dela, telesnih drž zaposlenih ter fizičnih zahtev delovnih nalog. Med najpogostejša sodijo prisilne drže, delo z rokami nad višino ramen, ročno dvigovanje bremen ter delo v omejenih prostorih, kjer ni mogoče zagotoviti ustrezne telesne drže.

Za razliko od nekaterih drugih tveganj se ergonomske obremenitve pojavljajo kontinuirano in so tesno povezane z vsakodnevnim delovnim procesom. Njihov vpliv se praviloma kaže postopno, skozi ponavljajoče se obremenitve, ki lahko vodijo v razvoj mišično-skeletnih težav, zmanjšano delovno sposobnost ter povečano tveganje za poškodbe.

Namen tega sklopa je oceniti pogostost in intenzivnost posameznih ergonomske obremenitev ter ugotoviti, v kolikšni meri organizacija dela, uporaba opreme in delovne prakse prispevajo k njihovemu pojavljanju.

Spet predstavljamo vprašanja, ki smo jih postavili respondentom v alinejah. Pri tem velja izpostaviti, da se analiza najprej osredotoča na delo v prisilnih telesnih držah, ki predstavljajo eno temeljnih in najpogostejše prisotnih obremenitev v delovnem procesu.

a) Kako pogosto delate v prisilni drži (sklon, klečanje, zvijanje trupa) več kot 1 uro/dan?

Tabela 35: Pogostost dela v prisilni drži

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	1	4,3	4,3
Redko /do 25 % delovnega časa	8	34,8	39,1
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	8	34,8	73,9
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	5	21,7	95,7
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Skupaj	23	100,0	

Raziskali smo torej kako pogosto respondenti delajo v prisilni drži. Rezultati so v tabeli 35. Porazdelitev odgovorov kaže, da je delo v prisilnih držah prisotno. Le majhen delež anketirancev (4,3 %) takšnih obremenitev ne zaznava, medtem ko večina poroča o vsaj občasni (34,8 %) ali redko (34,8 %) izpostavljenosti. Približno četrtina zaposlenih dela v takšnih držah pogosto ali zelo pogosto, dodatna tretjina pa občasno. To pomeni, da gre za sistemsko značilnost dela in ne za izjemo. Takšna dolgotrajna obremenitev neposredno vpliva na mišično-skeletni sistem in predstavlja enega ključnih ergonomskih dejavnikov tveganja v delavnici.

Naslednji vidik obremenitev zajema delo nad višino ramen, kjer dolgotrajna izpostavljenost pomeni povečano obremenitev zgornjega dela telesa.

b) Kako pogosto delate z rokami nad višino ramen (delo pod vozilom, karoserija, izpušni sistem)?

Tabela 36: Pogostost dela z rokami nad višino ramen

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli			
Redko /do 25 % delovnega časa	7	30,4	30,4
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	9	39,1	69,6
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	4	17,4	87,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	3	13,0	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v tabeli 36 kažejo, da delo nad višino ramen ni redko, temveč sestavni del delovnega procesa. Največ anketirancev navaja občasno izpostavljenost, pomemben delež pa tudi pogosto (17,4 %) ali zelo pogosto (13,0 %). Popolna odsotnost takšnega dela praktično ni zaznana. To pomeni, da so ramenski obroč, vrat in zgornji del hrbta redno obremenjeni. Takšna porazdelitev kaže na kumulativno tveganje, ki se s časom povečuje, zlasti ob pomanjkanju kompenzacijskih ukrepov (odmori, rotacija nalog).

Posebej izrazit del fizičnih obremenitev predstavlja ročno dvigovanje težjih bremen, kar je obravnavano v nadaljevanju.

c) Kako pogosto ročno dvigujete bremena nad 15–20 kg (platišča, deli) brez pomoči?

Tabela 37: Pogostost ročnega dvigovanja bremena nad 15–20 kg brez pomoči

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	2	8,7	8,7
Redko /do 25 % delovnega časa	5	21,7	30,4
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	8	34,8	65,2
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	6	26,1	91,3
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	2	8,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Podatki o ročnem dvigovanju bremen nad 15 – 20 kg, ki so predstavljeni v tabeli 37, kažejo izrazito fizično zahtevnost dela. Le manjši delež zaposlenih ne dviguje težjih bremen (8,7 %), medtem ko večina to počne vsaj občasno (34,8 %), velik delež pa pogosto (26,1 %). Zelo pogosto pa jih to počne (8,7 %). Skupno skoraj polovica zaposlenih redno izvaja dvige brez pomoči. To jasno kaže na visoko obremenitev hrbtenice in sklepov ter na pomanjkljivo uporabo tehničnih pripomočkov ali organizacijskih rešitev. Gre za eno izmed najbolj izrazitih ergonomskih tveganj v analiziranem okolju.

Delo v prostorsko omejenih pogojih dodatno vpliva na držo in gibanje zaposlenih, zato je ta dejavnik analiziran ločeno.

d) Kako pogosto delate v omejenem prostoru (pod armaturo, v motornem prostoru), kjer ni dovolj prostora za pravilno držo?

Tabela 38: Pogostost dela v omejenem prostoru, kjer ni dovolj prostora za pravilno držo

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	3	13,0	13,0
Redko /do 25 % delovnega časa	10	43,5	56,5
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	6	26,1	82,6
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	3	13,0	95,7
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v tabeli 38 nakazujejo, da omejeni prostori predstavljajo pogost del delovnega okolja, vendar z nekoliko manjšo intenzivnostjo kot nekatere druge obremenitve. Večina zaposlenih poroča o redki ali občasni izpostavljenosti, manjši delež pa tudi o pogosti. To pomeni, da delo sicer ni stalno omejeno, vendar se takšne situacije redno pojavljajo. Ključni problem pri tem ni frekvenca sama, temveč kombinacija z drugimi dejavniki (prisilne drže, omejena gibljivost), kar lahko dodatno poveča tveganje.

Pomemben protiutežni dejavnik obremenitev predstavljajo odmori za razbremenitev, katerih pogostost kaže na organiziranost delovnega procesa.

e) Kako pogosti so odmori za razbremenitev (mikro odmori, menjava opravil)?

Tabela 39: Pogostost odmorov za razbremenitev

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	1	4,3	4,3
Redko /do 25 % delovnega časa	5	21,7	26,1
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	9	39,1	65,2
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	6	26,1	91,3
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	2	8,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Porazdelitev odgovorov v tabeli 39 o odmorih za razbremenitev kaže relativno neenotno prakso pri respondentih. Največ zaposlenih (39,1 %) navaja, da so odmori občasni, precejšen delež (26,1 %) pa tudi, da so pogosti. Kljub temu obstaja tudi skupina, kjer so odmori redki (21,7 %) ali skoraj odsotni. To pomeni, da sistem razbremenjevanja ni dosledno vzpostavljen, temveč je odvisen od konkretne organizacije dela ali posameznika. Glede na visoko fizično obremenitev bi bila bolj strukturirana in redna uvedba mikro odmorov ključnega pomena.

K ergonomskim obremenitvam prispeva tudi uporaba neustreznega orodja, kar je predmet naslednje analize.

f) Kako pogosto uporabljate neergonomsko orodje (neprimeren ročaj, pretežno, vibracije) brez zamenjave/prilagoditve?

Tabela 40: Pogostost uporabe neergonomskega orodja brez zamenjave/prilagoditve

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	4	17,4	17,4
Redko /do 25 % delovnega časa	10	43,5	60,9
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	4	17,4	78,3
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	4	17,4	95,7
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati o uporabi neergonomskega orodja brez zamenjave oz. prilagoditve (tabela 40= kažejo, da večina zaposlenih ne uporablja pogosto neergonomskega orodja, vendar je pomemben delež, kjer se to vseeno pojavlja. Približno tretjina zaposlenih poroča o vsaj občasni ali pogosti uporabi neustreznega orodja. To kaže na določene pomanjkljivosti v opreми ali njeni dostopnosti. Čeprav tveganje ni izrazito visoko, predstavlja pomemben prispevek k kumulativnim obremenitvam, zlasti v kombinaciji z drugimi dejavniki.

Zaključno so obravnavane še zaznane telesne posledice dela, ki neposredno odražajo vpliv dolgotrajnih ergonomske obremenitev.

g) Kako pogosto občutite bolečine v križu, ramenih ali zapestjih zaradi dela?

Tabela 41: Pogostost občutenje bolečin v križu, ramenih ali zapestjih zaradi dela

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	2	8,7	8,7
Redko /do 25 % delovnega časa	5	21,7	30,4
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	8	34,8	65,2
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	5	21,7	87,0
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	3	13,0	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati o tem kako pogosto respondenti občutijo bolečine v križu, ramenih ali zapestjih zaradi dela so predstavljeni v tabeli 41. Ti jasno kažejo, da so bolečine pogost pojav. Le majhen delež zaposlenih jih ne zaznava, medtem ko jih večina občuti vsaj občasno, velik delež pa pogosto ali zelo pogosto. To pomeni, da so negativne posledice ergonomskih obremenitev že prisotne in ne zgolj potencialne. Takšna porazdelitev potrjuje, da gre za realen zdravstveni problem, ki odraža dolgotrajno izpostavljenost neustreznim delovnim pogojem in zahteva sistemske ukrepe.

Splošna interpretacija o prisotnosti ergonomskih tveganj

Rezultati analize jasno kažejo, da ergonomska tveganja predstavljajo enega ključnih in sistemsko prisotnih dejavnikov obremenitev v delovnem okolju. Za razliko od nekaterih drugih tveganj se ergonomske obremenitve pojavljajo kontinuirano in so neposredno povezane z naravo dela, kar pomeni, da ne gre za izjeme, temveč za stalnico delovnega procesa.

Najbolj izrazito tveganje predstavljajo prisilne drže, saj velika večina zaposlenih poroča o vsaj občasni ali pogosti izpostavljenosti, pri čemer približno četrtina dela v takšnih pogojih pogosto ali zelo pogosto. To potrjuje, da gre za dolgotrajne statične in neergonomske obremenitve, ki neposredno vplivajo na mišično-skeletni sistem.

Pomembno tveganje predstavlja tudi delo nad višino ramen, ki je pri večini zaposlenih redni del delovnih nalog. Takšna obremenitev povzroča kumulativni stres na ramenski obroč, vrat in zgornji del hrbta, pri čemer se tveganje s časom dodatno povečuje.

Zelo izrazit problem predstavlja ročno dvigovanje bremen, kjer skoraj polovica zaposlenih bremena dviguje pogosto ali zelo pogosto brez ustrezne pomoči. To kaže na visoko fizično obremenitev hrbtenice in sklepov ter na pomanjkljivo uporabo tehničnih pripomočkov ali organizacijskih rešitev.

Delo v omejenih prostorih sicer ni stalno prisotno, vendar se redno pojavlja in v kombinaciji s prisilnimi držami dodatno povečuje tveganje. Ključen problem tukaj ni frekvenca, temveč kombinatorni učinek več ergonomskih obremenitev hkrati.

Na področju organizacije dela rezultati kažejo, da sistem odmorov za razbremenitev ni enotno vzpostavljen. Čeprav del zaposlenih poroča o pogostih odmorih, obstaja pomemben delež, kjer so ti redki ali nesistematični, kar dodatno povečuje tveganje za preobremenitev.

Uporaba neergonomskega orodja sicer ni izrazito pogosta, vendar se pri približno tretjini zaposlenih pojavlja vsaj občasno, kar predstavlja dodaten kumulativni dejavnik tveganja.

Posebej pomemben kazalnik predstavljajo bolečine v križu, ramenih in zapestjih, ki jih večina zaposlenih občuti vsaj občasno, velik delež pa pogosto ali zelo pogosto. To jasno potrjuje, da posledice ergonomskih obremenitev niso zgolj potencialne, temveč že dejansko prisotne.

Skupna interpretacija kaže, da gre za visoko stopnjo ergonomskih tveganj, ki se med seboj prepletajo in kumulativno vplivajo na zdravje zaposlenih. Kombinacija prisilnih drž, dvigovanja bremen, dela nad glavo in neustrezne organizacije dela predstavlja resno tveganje za razvoj mišično-skeletnih obolenj.

Na podlagi ugotovitev je nujen celostni pristop k obvladovanju ergonomskih tveganj, ki vključuje tehnične rešitve (ergonomska oprema, pripomočki za dvigovanje), organizacijske ukrepe (rotacija dela, sistematični mikro odmori) ter usposabljanje zaposlenih za pravilno izvajanje delovnih nalog.

TVEGANJA POVEZANA Z ORGANIZACIJO DELA (časovni pritiski, nadure)

Tveganja, povezana z organizacijo dela, predstavljajo pomemben, pogosto manj viden dejavnik vpliva na varnost in zdravje pri delu. Izhajajo predvsem iz načina razporejanja delovnih nalog, časovnih pritiskov, intenzivnosti dela ter usklajevanja različnih aktivnosti v delovnem procesu.

Za razliko od tehničnih ali fizičnih tveganj se organizacijska tveganja ne pojavljajo kot neposredna nevarnost, temveč vplivajo na vedenje zaposlenih, njihove odločitve in način izvajanja dela. Prav v situacijah časovnega pritiska, sočasnega izvajanja nalog ali neustrezne razporeditve dela se pogosto pojavljajo odstopanja od varnostnih postopkov.

Namen tega sklopa tveganj je oceniti, v kolikšni meri organizacija dela vpliva na nastanek tveganjih situacij ter ali delovni pogoji omogočajo varno in nadzorovano izvajanje nalog.

Po ustaljeni praksi spet navajamo vprašanja v alinejah in dodajamo, da smo najprej analizirali vpliv časovnih pritiskov na izvajanje dela, zlasti v primerih, ko ti vodijo v opuščanje varnostnih korakov.

- a) Kako pogosto delate pod časovnim pritiskom, ki vodi v izpuščanje varnostnih korakov?

Tabela 42: Pogostost dela pod časovnim pritiskom, ki vodi v izpuščanje varnostnih korakov

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	7	30,4	30,4
Redko /do 25 % delovnega časa	7	30,4	60,9
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	5	21,7	82,6
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	2	8,7	91,3
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	2	8,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati o tem pogosto respondenti pod časovnim pritiskom, ki vodi v izpuščanje varnostnih korakov v tabeli 42 kažejo razmeroma raznoliko sliko. Približno dve tretjini zaposlenih poroča, da se s takšnimi situacijami srečuje nikoli ali redko, kar nakazuje, da osnovni delovni procesi večinoma omogočajo varno izvedbo nalog. Vendar približno tretjina zaposlenih navaja občasno ali pogostejšo izpostavljenost časovnemu pritisku, ki vodi v opuščanje varnostnih korakov. To kaže, da v določenih situacijah (npr. povečan obseg dela, roki, organizacijski pritiski) varnost ni vedno prioriteta, temveč se prilagaja učinkovitosti, kar predstavlja pomembno sistemsko tveganje.

Sledi vpogled v sočasno izvajanje več nevarnih opravil, ki predstavlja pomemben dejavnik povečane kompleksnosti in zmanjšane pozornosti pri delu.

- b) Kako pogosto opravljate več nevarnih opravil hkrati (dvigalo, brušenje, zagon motorja ipd.)?

Tabela 43: Pogostost opravljanja več nevarnih opravil hkrati

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	12	52,2	52,2
Redko /do 25 % delovnega časa	1	4,3	56,5
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	5	21,7	78,3
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	3	13,0	91,3
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	2	8,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Več kot polovica anketirancev o pogostosti opravljanju nevarnih opravil hkrati kaže na relativno dobro ločevanje delovnih procesov. Kljub temu pa podatki razkrivajo, da skoraj polovica zaposlenih vsaj občasno opravlja več nevarnih opravil hkrati, pri čemer pomemben delež to počne tudi pogosto ali zelo pogosto. Takšna kombinacija nalog povečuje kompleksnost dela, zmanjšuje pozornost in povečuje verjetnost napak ali nesreč. Gre za tipičen primer organizacijskega tveganja, kjer način organizacije dela neposredno vpliva na varnost.

Zaključno je obravnavana organizacija dela pri ravnanju s težkimi bremenmi, kjer odsotnost pomoči ali pripomočkov kaže na pomanjkljivosti v delovnem procesu.

c) Kako pogosto ročno dvigujete bremena nad 25 kg (platišča, deli) brez pomoči?

Tabela 44: Pogostost ročnega dvigovanja bremena nad 25 kg (platišča, deli) brez pomoči

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	5	21,7	21,7
Redko /do 25 % delovnega časa	9	39,1	60,9
Občasno/ od 25–50 % delovnega časa	5	21,7	82,6
Pogosto / od 50 do 75 % delovnega časa	3	13,0	95,7
Zelo pogosto/ od 75 do 100 % delovnega časa	1	4,3	100,0
Skupaj	23	100,0	

Porazdelitev odgovorov kaže, da je dvigovanje zelo težkih bremen brez pomoči še vedno prisotno v delovnem procesu. Večina zaposlenih sicer poroča o redki ali nikakršni izpostavljenosti, vendar približno 40 % zaposlenih takšna bremena dviguje vsaj občasno ali pogosteje. To pomeni, da se kljub razpoložljivim tehničnim rešitvam ali možnostim pomoči še vedno pojavljajo situacije, kjer zaposleni izvajajo fizično zelo zahtevna opravila sami. Takšne obremenitve predstavljajo izrazito tveganje za akutne poškodbe in dolgoročne okvare mišično-skeletnega sistema ter kažejo na potrebo po boljši organizaciji dela in uporabi pripomočkov.

Splošna interpretacija o prisotnosti organizacijskih tveganj

Rezultati kažejo, da organizacija dela v večini primerov omogoča relativno varno izvajanje nalog, vendar se tveganja pojavljajo v situacijah povečanih obremenitev, časovnih pritiskov ali neustreznega usklajevanja dela.

Časovni pritisk se sicer ne pojavlja stalno, vendar pri pomembnem deležu zaposlenih vodi v opuščanje varnostnih postopkov. To pomeni, da v določenih situacijah učinkovitost prevlada nad varnostjo, kar predstavlja ključno sistemsko tveganje.

Podobno se kaže pri sočasnem izvajanju več nevarnih opravil. Čeprav večina zaposlenih takšnih situacij ne zaznava pogosto, skoraj polovica poroča o vsaj občasni prisotnosti. To povečuje kompleksnost delovnega procesa, zmanjšuje zbranost in povečuje verjetnost napak ali nezgod.

Pri ravnanju s težkimi bremenimi rezultati kažejo, da se kljub razpoložljivim možnostim pomoči še vedno pojavljajo situacije, kjer zaposleni izvajajo fizično zelo zahtevna opravila sami. To kaže na pomanjkljivosti v organizaciji dela ter na nezadostno uporabo tehničnih ali organizacijskih rešitev.

Skupna slika kaže, da organizacijska tveganja niso izrazito dominantna, vendar se pojavljajo v ključnih trenutkih delovnega procesa, kjer imajo lahko nesorazmerno velik vpliv na varnost. Gre predvsem za situacijska tveganja, ki so odvisna od trenutne obremenitve, organizacije dela in odločitev zaposlenih.

Na podlagi ugotovitev je smiselno okrepiti organizacijske ukrepe, zlasti v smeri boljšega načrtovanja dela, zmanjševanja časovnih pritiskov, jasnejše razporeditve nalog ter doslednega zagotavljanja pogojev, ki omogočajo varno izvajanje dela brez kompromisov.

USPOSOBLJENOST, NAVODILA IN OSEBNA VAROVALNA OPREMA (OVO)

Usposobljenost zaposlenih, jasnost delovnih navodil ter ustreznost in uporaba osebne varovalne opreme predstavljajo temeljne elemente sistema varnosti in zdravja pri delu. Gre za področje, kjer se formalno vzpostavljeni pogoji neposredno prepletajo z dejansko prakso zaposlenih.

Čeprav so tehnični in organizacijski pogoji pogosto zagotovljeni, tveganja nastajajo predvsem v primeru pomanjkljive usposobljenosti, nejasnih ali nedostopnih navodil ter nedosledne uporabe zaščitne opreme. Poseben poudarek je zato na razkoraku med razpoložljivostjo sredstev in njihovim dejanskim uporabo pri delu.

Namen tega sklopa je oceniti stopnjo sistemske urejenosti na področju varnosti ter ugotoviti, v kolikšni meri zaposleni razpolagajo z ustreznim znanjem, navodili in zaščitno opremo ter kako dosledno se ti elementi uporabljajo v praksi.

Po ustaljeni praksi sledijo vprašanja v alinejah. Najprej smo analizirali formalno usposobljenost zaposlenih, ki predstavlja osnovni pogoj za varno izvajanje dela.

a) Ali ste redno usposobljeni iz področja varnosti in zdravja pri delu (VZD) in imate dokazila o tem?

Tabela 45: Redna usposobljenost iz področja varnosti in zdravja pri delu (VZD)

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	18	78,3	78,3
NE	5	21,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v tabeli 45 kažejo, da je večina zaposlenih ustrezno usposobljena, saj 78,3 % (18 zaposlenih) navaja, da imajo opravljeno usposabljanje in dokazila o tem. Kljub temu je 21,7 % (5 zaposlenih) takih, ki usposabljanja nimajo ali ga ne potrjujejo z dokazili, kar predstavlja pomembno vrzel v sistemu varnosti. Glede na zakonske zahteve in tveganja pri delu je ta delež relativno visok in zahteva dodatno pozornost.

V nadaljevanju smo obravnavali standardizacijo delovnih postopkov skozi prisotnost jasnih pisnih navodil.

b) Ali za izvajanje ključnih opravil v delavnici (dvigalo, kemikalije, varjenje, električna/hibridna vozila) obstajajo jasna pisna navodila?

Tabela 46: Izvajanje ključnih opravil v delavnici na temelju jasnih pisnih navodil

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	18	78,3	78,3
NE	5	21,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v tabeli 46 kažejo, da 78,3 % zaposlenih (18) potrjuje obstoj jasnih pisnih navodil za ključna opravila. Vendar pa 21,7 % (5 zaposlenih) navaja, da teh navodil ni, kar pomeni, da standardizacija delovnih postopkov ni popolnoma zagotovljena. To lahko vodi v večjo variabilnost pri delu in povečano tveganje za napake ali poškodbe.

Naslednji vidik analize zajema razpoložljivost zaščite sluha, kar je ključno glede na izpostavljenost hrupu v delovnem okolju.

c) Ali je zaščita sluha pri hrupu vedno na voljo in kakovostna?

Tabela 47: Prisotnost kakovostne zaščite sluha pri hrupu

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	14	60,9	60,9
NE	9	39,1	100,0
Skupaj	23	100,0	

Iz tabele 47 je razvidno, da le 60,9 % zaposlenih (14) meni, da je zaščita sluha vedno na voljo in ustrezna, medtem ko 39,1 % (9 zaposlenih) tega ne potrjuje. To kaže na pomembno pomanjkljivost, zlasti glede na zaznano izpostavljenost hrupu, in predstavlja povečano tveganje za okvare sluha.

Z naslednjim vprašanjem smo posebej analizirali primernost osebne varovalne opreme, ki predstavlja osnovni zaščitni sloj pri delu.

d) Je delovna obleka, obutev in druga osebna varovalna oprema, ki jo uporabljate pri delu primerna za varno delo?

Tabela 48: Primernost delovne obleke, obutve in druge osebne varovalne opreme, ki se uporablja pri delu

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
DA	21	91,3	91,3
NE	2	8,7	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v tabeli 48 kažejo zelo dobro stanje, saj 91,3 % zaposlenih (21) ocenjuje, da je osebna varovalna oprema ustrezna. Le 8,7 % (2 zaposlena) menita drugače. To kaže na visoko raven zagotavljanja opreme, vendar pa to še ne pomeni nujno tudi njene dosledne uporabe.

Ključni poudarek je nato na dejanski uporabi zaščitne opreme, kjer se pogosto pokaže razkorak med razpoložljivostjo in vedenjem zaposlenih.

e) Kako pogosto se OVO ne uporablja, čeprav bi bila potrebna (očala, rokavice, glušniki, maska)?

Tabela 49: Pogostost neuporabe OVO, čeprav bi bila potrebna

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	6	26,1	26,1
Redko	7	30,4	56,5
Občasno	6	26,1	82,6
Pogosto	3	13,0	95,7
Zelo pogosto	1	4,3	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v tabeli 49 kažejo na težave pri uporabi osebne varovalne opreme. Le 26,1 % zaposlenih (6) navaja, da OVO nikoli ne izpuščajo, medtem ko 43,4 % (10 zaposlenih) poroča o občasni, pogosti ali zelo pogosti neuporabi. To pomeni, da skoraj polovica zaposlenih ne uporablja zaščite dosledno, kar predstavlja pomembno vedenjsko tveganje.

V nadaljevanju smo obravnavali ustreznost in stanje rokavic kot ene najpogostejše uporabljene zaščitne opreme.

f) Kako pogosto so rokavice neprimerne (napačen material) ali poškodovane, pa se vseeno uporabljajo?

Tabela 50: Pogostost neprimernosti ali poškodovanosti rokavic, pa se vseeno uporabljajo?

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	7	30,4	30,4
Redko	8	34,8	65,2
Občasno	4	17,4	82,6
Pogosto	4	17,4	100,0
Zelo pogosto			
Skupaj	23	100,0	

Iz tabele 50 je razvidno, da 65,2 % zaposlenih (15) navaja, da se uporaba neustreznih ali poškodovanih rokavic pojavlja nikoli ali redko. Kljub temu pa 34,8 % (8 zaposlenih) poroča o vsaj občasni ali pogosti uporabi, kar predstavlja dodatno tveganje za poškodbe in stik s škodljivimi snovmi.

Poseben vidik predstavlja uporaba zaščite dihal pri prašnih in kemijskih obremenitvah.

g) Kako pogosto se pri prašnih/kemijskih delih ne uporablja zaščita dihal ali se uporablja napačna?

Tabela 51: Pogostost prave uporabe zaščite dihal pri prašnih/kemijskih delih

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	8	34,8	34,8
Redko	8	34,8	69,6
Občasno	4	17,4	87,0
Pogosto	2	8,7	95,7
Zelo pogosto	1	4,3	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v tabeli 51 kažejo, da 69,6 % zaposlenih (16) navaja, da do neuporabe zaščite dihal prihaja nikoli ali redko. Vendar pa 30,4 % (7 zaposlenih) poroča o občasni ali pogosti neuporabi, kar je z vidika izpostavljenosti prahu in kemikalijam še vedno pomemben delež tveganja.

Zaključno je analizirana še prisotnost odstopanj od varnostnih pravil, ki odražajo vpliv delovne kulture in ustaljenih praks.

h) Kako pogosto se varnostna pravila kršijo »ker se vedno tako dela«?

Tabela 52: Pogostost kršitve varnostnih pravil, »ker se vedno tako dela«

	Frekvenca	Odstotek (%)	Kumulativni delež
Nikoli	6	26,1	26,1
Redko	6	26,1	52,2
Občasno	5	21,7	73,9
Pogosto	5	21,7	95,7
Zelo pogosto	1	4,3	100,0
Skupaj	23	100,0	

Rezultati v tabeli 52 kažejo na prisotnost vedenjskih odstopanj. 52,2 % zaposlenih (12) navaja, da se pravila kršijo nikoli ali redko, medtem ko 47,7 % (11 zaposlenih) poroča o občasnem, pogostem ali zelo pogostem kršenju. Posebej zaskrbljujoč je podatek, da 26,0 % zaposlenih (6) zaznava pogosto ali zelo pogosto kršenje pravil, kar kaže na vpliv neformalnih praks in organizacijske kulture.

Splošna interpretacija o usposobljenosti, navodilih in osebni varovalni opremi

Splošna interpretacija sklopa usposobljenosti, navodil in osebne varovalne opreme (OVO) kaže na relativno dobro vzpostavljen formalni sistem varnosti in zdravja pri delu, vendar hkrati razkriva pomemben razkorak med formalno ureditvijo in dejanskim vedenjem zaposlenih.

Na eni strani rezultati kažejo, da so ključni sistemski elementi večinoma vzpostavljeni. Večina zaposlenih je usposobljena (78,3 %; tabela 45) in ima dostop do pisnih navodil (78,3 %; tabela 46), prav tako velika večina ocenjuje, da je osebna varovalna oprema ustrezna (91,3 %; tabela 48). To pomeni, da organizacija na ravni strukture, dokumentacije in opreme v veliki meri izpolnjuje osnovne zahteve varnega dela.

Na drugi strani pa rezultati jasno kažejo, da implementacija teh sistemov v praksi ni dosledna. Pomemben delež zaposlenih poroča o pomanjkljivostih pri razpoložljivosti zaščite sluha (39,1 %; tabela 47), še izrazitejši pa so vedenjski odkloni pri uporabi OVO. Kar 43,4 % zaposlenih navaja, da zaščitne opreme vsaj občasno ne uporabljajo (tabela 49), približno tretjina pa poroča o uporabi neustreznih rokavic (34,8 %; tabela 50) ali neuporabi zaščite dihal (30,4 %; tabela 51). Dodatno skoraj polovica zaposlenih zaznava kršenje varnostnih pravil (47,7 %; tabela 52), kar kaže na vpliv neformalnih praks.

Ključna ugotovitev tega sklopa je torej, da organizacija sicer razpolaga z ustreznimi formalnimi mehanizmi (usposabljanje, navodila, oprema), vendar ti niso v celoti preneseni v vsakodnevno prakso. Gre za tipičen razkorak med »predpisanim« in »dejanskim« načinom dela, kjer na vedenje zaposlenih pomembno vplivajo navade, kultura dela in percepcija tveganj.

Z vidika upravljanja varnosti in zdravja pri delu to pomeni, da nadaljnji razvoj ne sme biti usmerjen zgolj v nadgradnjo formalnih sistemov, temveč predvsem v krepitev varnostne kulture, nadzor nad izvajanjem pravil ter vedenjske intervencije. Poseben poudarek bi moral biti na dosledni uporabi OVO, razpoložljivosti ustrezne zaščite (zlasti sluha) ter odpravljanju neformalnih praks, ki normalizirajo odstopanja od varnega dela.

ZAKLJUČEK

Analiza tveganj v dejavnosti avtoprevoznštva jasno kaže, da varnost in zdravje pri delu nista rezultat posameznih ukrepov ali tehničnih rešitev, temveč odraz kompleksnega sistema, v katerem se prepletajo organizacijski, psihosocialni in delovni pogoji. Ugotovitve potrjujejo, da so tehnični in fizikalni vidiki delovnega okolja v splošnem ustrezno urejeni, vendar ključna tveganja izhajajo predvsem iz načina organizacije dela ter obremenitev, ki jih ta ustvarja v vsakodnevni praksi voznikov.

Delovni proces v dejavnosti je izrazito intenziven in časovno zahteven, kar se odraža v podaljšanih delovnih dnevih, visoki koncentraciji vožnje ter prisotnosti časovnih pritiskov. Takšne okoliščine ne delujejo zgolj kot spremljajoči dejavnik, temveč kot

temeljni okvir, znotraj katerega se oblikujejo vsa ostala tveganja. Utrujenost, zmanjšana pozornost in večja verjetnost tveganjih odločitev se v tem kontekstu ne pojavljajo kot odstopanje, temveč kot pričakovana posledica kumulativnih obremenitev.

V tem okviru imajo psihosocialna tveganja posebno težo, saj delujejo kot povezovalni in ojačitveni dejavnik drugih tveganj. Stres, nepredvidljivost delovnih urnikov, komunikacijski pritiski in omejen občutek nadzora nad delom vplivajo na presojo in vedenje zaposlenih ter s tem neposredno na raven varnosti. Gre za tveganja, ki se ne izražajo nujno neposredno, temveč posredno preko odločanja in ravnanja posameznika, zaradi česar zahtevajo sistemski pristop in ne zgolj individualnih ukrepov.

Ergonomske obremenitve predstavljajo dodatno pomembno dimenzijo tveganj, saj dolgotrajno sedenje, vibracije in ponavljajoče se obremenitve delujejo postopno in kumulativno. Čeprav se njihovi učinki pogosto ne odražajo takoj, predstavljajo dolgoročno tveganje za zdravje zaposlenih in njihovo delovno sposobnost. Fizikalna, kemična in biološka tveganja so sicer v povprečju manj izrazita, vendar njihova stalna prisotnost ter neenakomerna izpostavljenost med zaposlenimi opozarjata na potrebo po njihovem stalnem spremljanju in ciljno usmerjenem obvladovanju.

Pomemben vidik, ki ga izpostavlja analiza, je tudi razkorak med formalno vzpostavljenimi sistemi varnosti in zdravja pri delu ter njihovo dejansko implementacijo v praksi. Prisotnost pravil, postopkov in usposabljanj sama po sebi ne zagotavlja učinkovitega obvladovanja tveganj, če njihova uporaba ni dosledna, enotna in prilagojena dejanskim delovnim razmeram. Prav ta razkorak predstavlja eno ključnih sistemskih šibkosti, ki zmanjšuje učinkovitost sicer ustrezno zasnovanih varnostnih mehanizmov.

Na podlagi ugotovitev je mogoče zaključiti, da je za izboljšanje varnosti in zdravja pri delu nujen premik k celostnemu in proaktivnemu upravljanju tveganj. To vključuje prilagajanje organizacije dela realnim pogojem na terenu, zmanjševanje časovnih pritiskov, zagotavljanje ustreznih pogojev za počitek in regeneracijo ter krepitev komunikacije in sodelovanja med vsemi deležniki. Poseben poudarek mora biti namenjen tudi razvoju varnostne kulture, ki temelji na odgovornosti, doslednosti in aktivni vlogi zaposlenih pri prepoznavanju in obvladovanju tveganj.

Dolgoročno izboljšanje razmer v dejavnosti avtoprevoznitva je mogoče doseči le z usklajenim delovanjem na ravni organizacije, vodenja in posameznika. Varnost tako ne sme ostati na ravni formalnih zahtev, temveč mora postati integralni del vsakodnevnega delovanja. Le na ta način bo mogoče učinkovito zmanjšati tveganja, izboljšati delovne pogoje ter zagotoviti višjo raven varnosti in trajnostnega razvoja dejavnosti.