



premik

ANALIZA ZDRAVSTVENEGA STANJA TEKSTILNIH DELAVCEV

Urška Šajnovič, Andrea Margan, Vesna Petkovska in Metoda Dodič Fikfak

Analiza zdravstvenega stanja tekstilnih delavcev

Urška Šajnović, Andrea Margan, Vesna Petkovska in Metoda Dodič Fikfak

Založnik in izdajatelj: Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa

Uredniški odbor: Metoda Dodič Fikfak, Martin Kurent, Andrea Margan, Damjana Miklič Milek, Vesna Petkovska

Tehnični urednici: Darja Hrast in Tanja Urdih Lazar

Jezikovni pregled: Amidas, d. o. o., in Tanja Urdih Lazar

Oblikovanje in tisk: Zera, d. o. o.

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2021

Elektronski vir.

Publikacija je dostopna na spletnih straneh www.gov.si/teme/poklicno-zavarovanje/ in www.kimdps.si.

Projekt sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada.

Vse pravice pridržane. Reprodukcijska po delih ali v celoti na kakršenkoli način in v kateremkoli mediju ni dovoljena brez pisnega dovoljenja lastnikov avtorskih pravic.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 65151747

ISBN 978-961-6921-19-0 (PDF)

ANALIZA ZDRAVSTVENEGA STANJA TEKSTILNIH DELAVCEV

Urška Šajnović, Andrea Margan, Vesna Petkovska in Metoda Dodič Fikfak

Ljubljana, 2021

Kazalo

| | |
|---|-----------|
| Uporabljene kratice | 7 |
| Izveček | 9 |
| 1 Uvod | 10 |
| 1.1 Opredelitev delovnih nalog v tekstilni industriji | 10 |
| 1.2 Obremenitve in škodljivosti na delovnih mestih v tekstilni industriji | 11 |
| 1.2.1 Ekološke obremenitve in škodljivosti | 11 |
| 1.2.1.1 Formaldehid | 11 |
| 1.2.1.2 Tekstilna barvila | 12 |
| 1.2.2 Biološke obremenitve in škodljivosti | 14 |
| 1.2.2.1 Endotoksin | 14 |
| 1.2.3 Fiziološke obremenitve in škodljivosti | 14 |
| 1.2.3.1 Kostno-mišične bolezni | 14 |
| 1.2.4 Duševne obremenitve in škodljivosti | 15 |
| 1.3 Študije obolevnosti in umrljivosti | 16 |
| 1.3.1 Rakotvornost in rakave bolezni | 16 |
| 1.3.1.1 Pljučni rak | 16 |
| 1.3.1.2 Rak mehurja | 17 |
| 1.3.1.3 Sinonazalni rak | 17 |
| 1.3.1.4 Rak požiralnika in želodca | 18 |
| 1.3.1.5 Druge vrste raka | 18 |
| 1.3.2 Dermatoze in alergije | 19 |
| 1.3.3 Bolezni dihal | 20 |
| 1.3.3.1 Astma | 20 |
| 1.3.3.2 Kronična obstruktivna pljučna bolezen | 20 |
| 1.3.3.3 Bisinoza | 21 |
| 1.3.4 Druge bolezni | 21 |
| 1.3.5 Obolevnost in umrljivost tekstilnih delavcev v Sloveniji | 21 |
| 1.4 Upokojevanje v drugih državah | 22 |
| 1.4.1 Danska | 22 |
| 1.4.2 Madžarska | 22 |
| 1.4.3 Hrvaška | 23 |
| 2 Cilji | 24 |
| 3 Metodologija | 25 |
| 3.1 Baza podatkov o tekstilnih delavcih | 25 |
| 3.2 Umrljivost | 25 |
| 3.2.1 Deskriptivna analiza | 25 |
| 3.2.2 Izračun standardiziranega razmerja umrljivosti | 26 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.3 | Incidenca raka | 26 |
| 3.3.1 | Izračun standardiziranega razmerja incidence raka | 27 |
| 3.4 | Bolnišnične obravnave | 27 |
| 3.4.1 | Primerjava stopenj in povprečnega trajanja bolnišničnih obravnav – hospitalizacij tekstilnih delavcev s splošno slovensko populacijo | 27 |
| 3.4.2 | Izračun standardiziranega razmerja hospitalizacij | 28 |
| 3.5 | Bolniški stalež | 28 |
| 3.5.1 | Primerjava kazalnikov bolniškega staleža tekstilnih delavcev z delovno populacijo | 28 |
| 3.5.2 | Izračun standardiziranega razmerja števila primerov bolniškega staleža in standardiziranega razmerja števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža | 29 |
| 3.6 | Invalidnost | 29 |
| 3.6.1 | Izračun standardiziranega razmerja invalidnosti | 29 |
| 4 | Rezultati | 31 |
| 4.1 | Opis kohorte | 31 |
| 4.1.1 | Tekstilni delavci po spolu in starosti | 32 |
| 4.1.2 | Tekstilni delavci po trajanju zaposlitve | 33 |
| 4.1.3 | Tekstilni delavci po vitalnem statusu v letu 2016 | 33 |
| 4.2 | Umrljivost | 34 |
| 4.2.1 | Starost umrlih tekstilnih delavcev ob smrti | 34 |
| 4.2.2 | Standardizirano razmerje umrljivosti | 35 |
| 4.3 | Incidenca raka | 36 |
| 4.3.1 | Standardizirano razmerje incidence raka | 37 |
| 4.4 | Hospitalizacije | 38 |
| 4.4.1 | Stopnje in povprečno trajanje hospitalizacij po poglavjih MKB-10 | 38 |
| 4.4.2 | Standardizirano razmerje hospitalizacij po poglavjih MKB-10 | 40 |
| 4.5 | Bolniški stalež | 41 |
| 4.5.1 | Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih obeh spolov in slovenski populaciji po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 42 |
| 4.5.1.1 | Odstotek bolniškega staleža po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 42 |
| 4.5.1.2 | Indeks frekvence bolniškega staleža po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 44 |
| 4.5.1.3 | Resnost bolniškega staleža po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 46 |
| 4.5.1.4 | Indeks onesposabljanja po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 48 |
| 4.5.2 | Standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža in standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža za tekstilne delavce obeh spolov po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2016 | 50 |
| 4.5.2.1 | Standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža 50 | |
| 4.5.2.2 | Standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža | 53 |
| 4.5.2.3 | Kazalniki bolniškega staleža pri zaposlenih v tekstilni dejavnosti s skrajšanim delovnim časom in delovni slovenski populaciji v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 56 |
| 4.6 | Invalidnost | 57 |
| 4.6.1 | Standardizirano razmerje invalidnosti | 58 |

| | |
|--|-----------|
| 5 Diskusija | 64 |
| 5.1 Ustreznost pridobljenih podatkov in uporabljene metodologije | 64 |
| 5.1.1 Ustreznost metodologije in pridobljenih podatkov za umrljivost in incidenco raka | 64 |
| 5.1.2 Ustreznost uporabljene metodologije in pridobljenih podatkov za bolnišnične obravnave – hospitalizacije in bolniški stalež | 64 |
| 5.1.3 Ustreznost metodologije in pridobljenih podatkov za invalidnost | 65 |
| 5.2 Ugotovitve raziskave | 65 |
| 5.2.1 Ugotovitve o umrljivosti | 65 |
| 5.2.2 Ugotovitve o obolevnosti zaradi raka | 65 |
| 5.2.3 Ugotovitve o hospitalizacijah | 66 |
| 5.2.4 Ugotovitve o bolniški odsotnosti | 67 |
| 5.2.5 Ugotovitve o invalidnosti | 67 |
| 5.3 Prednosti in pomanjkljivosti raziskave | 68 |
| 5.3.1 Prednosti raziskave | 68 |
| 5.3.2 Pomanjkljivosti raziskave | 68 |
| 6 Zaključek in predlogi | 69 |
| 6.1 Zaključek | 69 |
| 6.2 Predlogi | 69 |
| 7 Viri in literatura | 71 |
| 8 Priloge | 80 |
| 8.1 Priloga 1: Število in starost zaposlenih v tekstilni dejavnosti v obdobju 1997–2016 | 80 |
| 8.2 Priloga 2: Izračuni standardiziranih razmerij umrljivosti | 81 |
| 8.2.1. Splošna (skupna) umrljivost | 81 |
| 8.2.2. Specifična umrljivost zaradi neoplazem (C00–D48) | 81 |
| 8.2.3. Specifična umrljivost zaradi bolezni obtočil (I00–I99) | 82 |
| 8.2.4. Specifična umrljivost zaradi bolezni prebavil (K00–K93) | 83 |
| 8.2.5. Specifična umrljivost zaradi poškodb, zastrupitev in nekaterih drugih posledic zunanjih vzrokov (S00–T98) | 83 |
| 8.3 Priloga 3: Starostna struktura TD in splošne slovenske populacije v obdobju 2008–2016 | 83 |
| 8.4 Priloga 4: Stopnje in povprečno trajanje hospitalizacij pri tekstilnih delavkah in splošni slovenski populaciji ženskega spola med 25. in 59. letom starosti po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016 | 85 |
| 8.5 Priloga 5: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 86 |
| 9 Kazalo slik, tabel in grafov | 90 |
| 9.1 Kazalo tabel | 90 |
| 9.2 Kazalo grafov | 92 |

Uporabljene kratice

| | |
|----------|---|
| AOR | prilagojeno razmerje obetov (ang. adjusted odds ratio) |
| ATS | Ameriško torakalno združenje (ang. American Thoracic Society) |
| BO | bolnišnična obravnava |
| BS | bolniški stalež (bolniška odsotnost) |
| FEV | forsiran ekspiratorni volumen |
| FEV1 | forsiran ekspiratorni volumen v prvi sekundi izdiha |
| FEV1/FVC | Tiffeneau-Pinelli indeks |
| FVC | forsirana vitalna kapaciteta |
| H | hospitalizacija |
| HR | razmerje tveganja (ang. hazard ratio) |
| IARC | Mednarodna agencija za raziskovanje raka (ang. International Agency for Research on Cancer) |
| IF | indeks frekvence (bolniški stalež) |
| IO | indeks onesposabljanja (bolniški stalež) |
| IQR | kvartilni razmik (ang. interquartile range) |
| IR | incidenca raka |
| ISB | ishemična srčna bolezen |
| IZ | interval zaupanja (ang. confidence interval) |
| KAD | Kapitalska družba, d. d. |
| KMB | kostno-mišične bolezni |
| KOPB | kronična obstruktivna pljučna bolezen |
| MKB-10 | Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, 10. revizija |
| MR | starostno standardizirana stopnja umrljivosti (ang. mortality rate) |
| NCI | Nacionalni inštitut za raka (ang. National Cancer Institute) |
| NIJZ | Nacionalni inštitut za javno zdravje |
| NIOSH | Nacionalni inštitut za varnost in zdravje pri delu (ang. National Institute for Occupational Safety and Health) |
| OI-RR | Onkološki inštitut – Register raka |
| OSHA | Agencija za varnost in zdravje pri delu (ang. Occupational Safety and Health Administration) |
| p | p-vrednost (ang. p-value) |
| P | prevalenca |
| PR | prevalenčna stopnja (ang. prevalence rate) |
| PRR | razmerje med incidenčnima stopnjama (ang. incident rate ratio/pooled relative risk) |
| PS | poklicna skupina |

| | |
|---------|---|
| PZ | poklicno zavarovanje |
| R | resnost (bolniški stalež) |
| RO (OR) | razmerje obetov (ang. odds ratio) |
| RT (RR) | relativno tveganje (ang. relative risk/risk ratio) |
| SD | standardna deviacija (ang. standard deviation) |
| SDR | standardizirano razmerje invalidnosti (ang. standardized disability ratio) |
| SEM | standardna napaka povprečja (ang. standard error of the mean) |
| SHR | standardizirano razmerje hospitalizacij (ang. standardized hospitalisation ratio) |
| SIR | standardizirano razmerje incidence raka (ang. standardized incidence ratio) |
| SMR | standardizirano razmerje umrljivosti (ang. standardized mortality ratio) |
| SR | standardizirano razmerje (ang. standardized ratio) |
| SRR | standardizirano registrsko razmerje (ang. standardised registration ratio) |
| SURS | Statistični urad Republike Slovenije |
| SZO | Svetovna zdravstvena organizacija (ang. World Health Organization) |
| SŽB | srčno-žilne bolezni |
| TD | tekstilni delavci |
| TNF | faktor tumorske nekroze (ang. tumor necrosis factor) |
| ZPIZ | Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije |

Izveček

Izhodišče: Tekstilni delavci (TD) so pri delu izpostavljeni številnim biološkim, kemičnim, fizičnim in psihičnim obremenitvam. Med njimi so tudi nekatere karcinogene škodljivosti. Svetovna literatura o delu v tekstilni industriji kaže na nekatere rakave bolezni in obolenja mišično-skeletnega sistema, ki bi lahko bila posledica izpostavljenosti TD na delovnem mestu.

Cilji: Glavni cilj naloge je bil raziskati zdravstveno ogroženost poklicne skupine TD v Republiki Sloveniji, ki je bila doslej le delno proučena leta 1989. Podrobnejši cilji so bili: raziskati, ali TD v Sloveniji pogosteje umirajo zaradi vseh in/ali specifičnih vzrokov, pogosteje obolevajo zaradi raka oziroma imajo več hospitalizacij (H) zaradi vseh in/ali specifičnih vzrokov ter ali v primerjavi z delovno populacijo pogosteje odhajajo v bolniški stalež (BS), imajo več dni BS ter pogosteje postajajo delovni invalidi.

Metode: Splošno in specifično umrljivost za 2400 TD za dvajsetletno obdobje (1997–2016) smo proučili z retrospektivno kohortno študijo. Podatke o umrlih TD in splošni populaciji smo dobili iz registra umrlih NIJZ in jih analizirali s standardiziranim razmerjem umrljivosti (SMR). Na podlagi podatkov o obolevnosti zaradi raka pri TD in splošni populaciji, ki smo jih pridobili iz Registra raka, smo izračunali standardizirana razmerja incidence raka (SIR). Stopnje in povprečno trajanje H TD smo izračunali iz števila in trajanja H, ki smo ju pridobili iz registra BO NIJZ in ju primerjali s stopnjami in povprečnim trajanjem H splošne populacije. Število primerov in izgubljenih koledarskih dni BS TD smo pridobili iz registra BS NIJZ in iz njega izračunali kazalnike BS, ki smo jih primerjali s kazalniki delovne populacije. Na podlagi podatkov o nastanku delovne invalidnosti za TD in delovno populacijo, ki smo jih pridobili iz baze podatkov o invalidnosti ZPIZ, smo izračunali standardizirana razmerja invalidnosti (SDR).

Rezultati: TD v Republiki Sloveniji so imeli nižjo opazovano umrljivost ($SMR_{\text{ženske}} = 0,45$; 95% IZ = 0,15–1,06; $SMR_{\text{moški}} = 0,75$; 95% IZ = 0,49–1,09) od pričakovane. Umrljivost ni bila povečana zaradi nobenega specifičnega vzroka (SMR za neoplazme $_{\text{ženske}} = 0,65$; 95% IZ = 0,40–1,01; SMR za neoplazme $_{\text{moški}} = 0,93$; 95% IZ = 0,46–1,67; SMR za bolezni obtočil $_{\text{ženske}} = 0,76$; 95% IZ = 0,28–1,65; SMR za bolezni obtočil $_{\text{moški}} = 0,54$; 95% IZ = 0,14–1,38; SMR za poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov $_{\text{ženske}} = 0,47$; 95% IZ = 0,10–1,39; SMR za poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov $_{\text{moški}} = 0,78$; 95% IZ = 0,28–1,70) v primerjavi s splošno slovensko populacijo.

Incidenca rakov je bila pri ženskah statistično značilno nižja v primerjavi s splošno žensko populacijo (SIR = 0,68; 95% IZ = 0,54–0,84), pri moških pa blizu incidence splošne moške populacije, vendar rezultati niso bili statistično značilno različni (SIR = 0,89; 95% IZ = 0,59–1,29).

TD v Sloveniji so imeli v obdobju 2008–2016 manj H zaradi vseh bolezni skupaj kot starostno primerljivi prebivalci, tudi njihovo trajanje je bilo za četrtno (ženske) oziroma tretjino (moški) krajše. Presežek stopnje H je bil predvsem na račun KMB, trajanje pa na račun nosečnosti, poroda in poporodnega obdobja. TD so v obdobju 2001–2007 pogosteje in za dlje časa hodili v BS kot delovna populacija. V obdobju 2008–2016 so TD hodili v BS skoraj polovico redkeje kot delovna populacija. V obeh obdobjih so bile glavni vzrok za BS KMB ter poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu in izven dela.

Pri ženskah je bila skupna invalidnost statistično značilno večja v primerjavi z delovno populacijo (SDR = 1,67; 95% IZ = 1,64–1,91). Statistično značilno večja je bila invalidnost za bolezni ušesa in mastoida (SDR = 10,51; 95% IZ = 4,79–19,95), bolezni dihal (SDR = 4,04; 95% IZ = 2,26–6,66), bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (SDR = 1,91; 95% IZ = 1,51–2,38), poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov (SDR = 3,78; 95% IZ = 2,37–5,72), bolezni sečil (SDR = 3,08; 95% IZ = 1,12–6,71) ter bolezni kože in podkožja (SDR = 3,01; 95% IZ = 1,20–6,20). Pri moških je bila skupna invalidnost višja za 30 %, vendar so bili rezultati mejno statistično značilni (SDR = 1,28; 95% IZ = 0,94–1,70). Tudi za vse vzroke po skupinah bolezni, ki smo jih odkrili pri moških, je bila invalidnost primerljiva z delovno populacijo.

Zaključek: V Republiki Sloveniji so TD zdravstveno ogroženi zlasti zaradi KMB, kar se od kazalnikov kaže z višjim BS, H in delovno invalidnostjo. To velja tudi za TD v preostalem svetu. Pogojno povečanega tveganja za nekatera rakasta obolenja (rak mehurja in pljuč), kot jih opisuje svetovna literatura, pri slovenskih TD nismo odkrili niti z analizo umrljivosti niti z analizo H ali BS.

Ključne besede: umrljivost, obolevnost, bolnišnične obravnave, bolniški stalež, incidenca raka, invalidnost, tekstilni delavci

1 Uvod

V tekstilni industriji je zaposlenih na tisoče delavcev po vsem svetu. Raziskave, ki opisujejo bolezni, povezane z delom pri tekstilnih delavcih, temeljijo večinoma na azijskih (natančneje, kitajskih) študijah. Vzrok je v tem, da se tovrstna industrija vse bolj koncentrira na tem območju in sestavlja čedalje večji delež svetovne proizvodnje. Študij, ki raziskujejo različne vplive izpostavljenosti v tej industriji, je na stotine, zato smo se v tem delu osredotočili na epidemiološke članke zadnjih 15 let. Izbor smo dodatno zožili na metaanalize in študije primerov s kontrolami, s poudarkom na podatkih o »od odmerka odvisnih učinkih«.

Bolezni, ki se pojavljajo pri tekstilnih delavcih, bi lahko v grobem razvrstili v dve skupini: v prvo skupino sodijo tiste, ki so nastale na podlagi vdihovanja substanc in malih prašnih delcev ter zajemajo dihalni in imunski sistem (astma, laringitis, alergije), v drugo skupino pa kostno-mišična obolenja, nastala zaradi prisilne drža, ponavljajočih se gibov in/ali velike intenzivnosti dela (bolezni gibal, ob sklepnih burz, kit, medvretenčnih ploščic, kronične okvare hrbtenice, sindrom zapetnega prehoda).

Zaposlitev v tekstilni industriji je Mednarodna agencija za raziskave raka (IARC) razvrstila v skupino 2B (možno rakotvorna za človeka). V monografiji IARC (1990) najdemo: »*Obstajajo omejeni dokazi, da delo v tekstilnopredelovalni industriji pomeni rakotvorno tveganje. Ta ocena temelji predvsem na ugotovitvah raka sečnega mehurja med barvarji (predvsem zaradi barvil) in med tkalci (morda zaradi izpostavljenosti prahu iz vlaken in preje) in raka nosne votline med tkalci (morda zaradi izpostavljenosti prahu iz vlaken in preje)*« (1). Povezave med zaposlitvijo v tekstilni industriji in rakotvornostjo so bile posebej raziskane na primerih raka mehurja, nosu, požiralnika, želodca, debelega črevesa, rektuma in pljuč. Tekstilna industrija namreč vključuje izpostavljenost različnim snovem, vključno z organskim in anorganskim prahom, kemikalijami in fizikalnimi snovmi. Študije pri tekstilnih delavcih so se zadnja leta osredotočale na izpostavljenost bombažnemu prahu, endotoksinu, formaldehidu in tekstilnim barvilom (2). Povezave med izpostavljenostjo in rakotvornostjo veljajo predvsem za prvo skupino bolezni, torej tiste, ki zajemajo dihalni in imunski sistem.

Mišično-skeletna obolenja so posledica (predvsem) nepravilnih ali neobstoječih ergonomskih ukrepov, ki jih dodatno poslabšajo slabe okoljske delovne razmere: ekstremna toplota, mraz, hrup in/ali slaba razsvetljava. So eden glavnih vzrokov pogoste bolniške odsotnosti in kroničnih bolečin (predvsem v ledveni hrbtenici) (3). Tekstilna industrija delavce izpostavlja poklicnemu tveganju za mišično-skeletna obolenja, ki se pogosteje kažejo pri starejših delavkah z delovno dobo nad 20 let (4).

Omenjene bolezni pri tekstilnih delavcih lahko povzročijo invalidnost in visoke stroške zdravstvene oskrbe, ki predvsem v finančnem smislu prizadenejo tako zdravstveni sistem kot delodajalce. Največ posledic delovne nezmožnosti (finančne, psihične in fizične) pa nosijo delavci sami (3).

V Sloveniji so TD v preteklosti igrali pomembno vlogo v industriji. Po letu 2008, ko je prišlo do krize, se je večina tekstilnih podjetij v Sloveniji zaprla. Veliko TD je takrat izgubilo delo. Leta 1989 je bila že narejena raziskava o obremenitvah TD v Sloveniji, natančneje za predice in tkalke v 16 tekstilnih obratih (4). V tej nalogi smo znova ocenili obremenitve TD na podlagi literature in jo primerjali s podatki o obolevnosti, invalidnosti in umrljivosti iz baz NIJZ, KAD in ZPIZ.

1.1 Opredelitev delovnih nalog v tekstilni industriji

Tekstilna industrija je delovno intenzivna panoga, pri kateri je potreben velik vložek dela v proizvodnjo končnega izdelka. Tekstil je nepogrešljiv material za vsakodnevno uporabo. Tekstilni izdelki so surovine, polizdelki in končni izdelki, ki so izdelani ročno ali industrijsko, pa tudi delno ali v celoti izdelani konfekcijski izdelki. Po surovinski sestavi vsebujejo izključno tekstilna vlakna, ne glede na način mešanja in sestavljanja v procesu izdelave (5, 6).

Tekstilna industrija zajema:

- obdelavo surovih materialov: naravna vlakna (bombaž, svila, volna) in umetna vlakna (celulozna, sintetična, najlon, vlakna iz anorganskih materialov – iz stekla, železa),
- pletenje, tkanje,
- dodelavo (oblikovanje vizualne, fizične in estetske podobe blaga – beljenje, potisk, barvanje, impregnacija),
- preoblikovanje blaga v proizvode, kot so: oblačila (oblačilna industrija), preproge in druge tekstilne talne obloge, proizvodi za domačo rabo (posteljnina, prti, brisače, zavese itd.), tehnične in industrijske tekstilije (5).

V širšem smislu tekstilna industrija sestoji iz dveh področij, in sicer iz tekstilne in oblačilne industrije, ki sta povezani tako tehnološko kot z vidika pogojev trgovanja. Povezani sta vertikalno, saj tekstilna industrija proizvaja pretežni del materialov za oblačilno industrijo. Tekstilna industrija je visoko avtomatizirana, še posebej v razvitih državah. Proizvodnja je sestavljena iz treh osnovnih operacij: predenja, tkanja in končne dodelave. Zaradi avtomatizacije procesov je v njej relativno manj nekvalificirane delovne sile kot v oblačilni industriji (6).

Spodaj navedeni izdelki se obravnavajo enako kot tekstilni izdelki:

- izdelki, ki vsebujejo vsaj 80 % tekstilnih vlaken,
- tekstilni materiali, ki se uporabljajo za oblažjenje pohištva, dežnike in sončnike ter vsebujejo vsaj 80 % tekstilnih sestavin,
- tekstilni materiali za večplastne talne obloge, posteljne vložke in opremo za taborjenje, za tople vložke za obutev, rokavice, palčnike in športne rokavice, ki kot del ali kot podloga sestavljajo vsaj 80 % celotnega izdelka,
- tekstilni materiali, ki so sestavni del drugih izdelkov in so njihov bistveni del; njihova sestava je točno določena (5).

Kolektivna pogodba tekstilne, oblačilne, usnjarske in usnjarsko-predelovalne dejavnosti Slovenije v skladu z Uredbo o standardni klasifikaciji dejavnosti (Uradni list RS, št. 69/07 in 17/08) navaja dejavnosti, ki sodijo v okvir tekstilne industrije v Republiki Sloveniji (7). Te so: priprava in predenje tekstilnih vlaken, tkanje tekstilij, dodelava tekstilij, proizvodnja pletenih in kvačkanih materialov, proizvodnja končnih tekstilnih izdelkov, razen oblačil, proizvodnja preprog, proizvodnja vrvi, vrvic in mrež, proizvodnja netkanih tekstilij in izdelkov iz njih, razen oblačil, proizvodnja tehničnega in industrijskega tekstila, proizvodnja drugje nerazvrščenih tekstilij, proizvodnja usnjenih oblačil, proizvodnja delovnih oblačil, proizvodnja drugih vrhnjih oblačil, proizvodnja spodnjega perila, proizvodnja drugih oblačil, pokrival ter dodatkov, proizvodnja krznenih izdelkov, proizvodnja nogavic, proizvodnja drugih pletenih in kvačkanih oblačil, strojenje in dodelava usnja in krzna, proizvodnja potovalne galanterije, sedlarskih in jermenarskih izdelkov in proizvodnja obutve.

Po standardni klasifikaciji dejavnosti (SKD) so med tekstilne, oblačilne in usnjarske dejavnosti vključene družbe, pri katerih je za glavno dejavnost registrirana ena od naslednjih (8): proizvodnja tekstilij, proizvodnja oblačil, strojenje, dodelava krzna, proizvodnja usnjenih oblačil, proizvodnja drugih oblačil, dodatkov in strojenje, dodelava krzna, proizvodnja krznenih izdelkov.

1.2 Obremenitve in škodljivosti na delovnih mestih v tekstilni industriji

1.2.1 Ekološke obremenitve in škodljivosti

1.2.1.1 Formaldehid

Formaldehid je povsod v okolju, leta 1995 pa je Agencija za varnost in zdravje pri delu ocenila, da je bilo več kot dva milijona ameriških delavcev poklicno izpostavljenih formaldehidu.

Ocenjeno število delavcev v Evropski uniji, ki so bili v tekstilni industriji izpostavljeni formaldehidu nad mejno vrednostjo, je po podatkih IARC, zbranih v letih 1990–1993, znašalo 37.000. Po podatkih o poklicni izpostavljenosti formaldehidu so bile največje neprekinjene izpostavljenosti (2–5 ppm, 2,5–6,1 mg/m³) med drugim izmerjene na delovnih mestih zaključnih faz obdelave tekstila (9).¹

Formaldehid je dokazani karcinogen in alergogen. Leta 2009 je Mednarodna agencija za raziskave raka (IARC) na podlagi dokazov za raka nazofarinksa potrdila, da je formaldehid karcinogen za človeka (10). Prav tako so ugotovili, da obstajajo dokazi za povezavo med izpostavljenostjo formaldehidu in levkemijo, zlasti mieloično. Kljub temu je sklepanje glede levkemije sporno, ker mehanizem, po katerem bi formaldehid lahko povzročil levkemijo, še ni jasen (10), čeprav jih je bilo predlaganih že več (11–13).

Zaradi izpostavljenosti formaldehidu je bilo domnevano, da pomeni zaposlitev v tekstilni industriji potencialno rakotvorno tveganje. V literaturi se pojavljata dva specifična delovna procesa, pri katerih gre za izpostavljenost formaldehidu. To sta barvanje tkanin in zaključna obdelava s smolo (nanašanje smole na tkanino, navadno za povečevanje odpornosti tkanine proti gubanju) (14). Formaldehid se uporablja predvsem v proizvodnji različnih vrst smole.

¹ <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100F-29.pdf>

Retrospektivna kohortna študija (15) je raziskovala umrljivost delavcev v industriji oblačil, ki so bili izpostavljeni formaldehidu. Ta študija je za osnovo uporabila kohortno študijo o ocenjevanju umrljivosti zaradi amiotrofične lateralne skleroze (ALS) pri tekstilnih delavcih, izpostavljenih formaldehidu (16), in jo posodobila ter podaljšala njeno spremljanje. Prvotna kohorta je bila sestavljena iz 11.098 delavcev, ki so delali v kateremkoli od treh proizvodnih obratov za oblačila v ameriških zveznih državah Georgii (objekta 1 in 3) in Pensilvaniji (objekt 2). Na podlagi spremljanja umrljivosti do leta 1998 so poročali o neznatnem povečanju umrljivosti zaradi levkemije (SMR = 1,19; IZ = 0,81–1,68) in posebej mieloične levkemije (SMR = 1,38; IZ = 0,80–2,20), vendar to povečanje ni bilo statistično pomembno. Ti rezultati so bili višji na račun 2,5-kratnega povečanja umrljivosti zaradi mieloične levkemije pri delavcih, ki so imeli izpolnjena oba pogoja glede izpostavljenosti formaldehidu, in sicer trajanje izpostavljenosti več kot 10 let in hkrati več kot 20 let od prve izpostavljenosti (SMR = 2,5; IZ = 1,10–5,03) (16).

V kohortni študiji tekstilnih delavcev, pri katerih je minilo vsaj 20 let od prve izpostavljenosti, je bila nakazana povečana umrljivost zaradi raka limfohematopoetskih celic (SMR = 1,19; IZ = 0,96–1,46), zlasti za mieloično levkemijo (SMR = 1,49; IZ = 0,90–2,32), raka možganov (SMR = 1,37; IZ = 0,88–2,02) in KOPB (SMR = 1,16; IZ = 1,00–1,35), vendar so bili ti rezultati statistično mejno pomembni. Hkrati je bila smrtnost najvišja pri multiplem mielomu in pljučnem raku ($SMR_{\text{pljučni rak}} = 1,57$; IZ = 0,81–2,73), in sicer pri delavcih z več kot 10 let od prve izpostavljenosti; vendar je rezultat za multipli mielom temeljil le na eni opaženi smrti v tej kategoriji (SMR = 1,73; IZ = 0,04–9,61). Torej tudi za multipli mielom in pljučnega raka ne moremo z gotovostjo trditi, da sta bila neposredno povzročena zaradi izpostavljenosti formaldehidu.

V Freemanovi študiji, ki je obravnavala kohorto 25.619 formaldehidu izpostavljenih delavcev, umrljivost zaradi raka limfohematopoetskih celic ni bila povišana (v primerjavi s splošno populacijo v ZDA), vendar je bila povezana z izpostavljenostjo visokim koncentracijam formaldehida ($\geq 4,0$ ppm) (10) glede na referenčne vrednosti (0 ppm do $< 2,0$ ppm). V tej študiji je umrljivost zaradi multiplega mieloma in ne-Hodgkinovega limfoma nekoliko izstopala in s tem rahlo presegala povprečno umrljivost zaradi limfohematopoetskih rakov. Umrljivost zaradi multiplega mieloma je bila najvišja pri delavcih, ki so bili prvič izpostavljeni po letu 1970, ko so bile ravni formaldehida domnevno nižje, in pri delavcih v kategoriji srednje dolge izpostavljenosti (3–9 let) in z več kot 10 let od prve izpostavljenosti. Te ugotovitve kažejo, da povečanje umrljivosti zaradi multiplega mieloma ni posledica izpostavljenosti formaldehidu (10).

Freemanova študija je odkrila povečano umrljivost pri Hodgkinovi bolezni in pomembne povezave z največjo ($\geq 2,0$ ppm) in povprečno ($\geq 0,5$ ppm) formaldehidno izpostavljenostjo (RR = 3,96; IZ = 1,31–12,02) (10, 17), medtem ko v Meyersovi študiji (15) niso opazili povečane umrljivosti zaradi Hodgkinove bolezni (štirje primeri). Povečano tveganje za umrljivost pri Hodgkinovi bolezni ni povezano z izpostavljenostjo formaldehidu niti v drugih študijah (18). V metaanalizi 24 epidemioloških študij iz leta 1997 prav tako ni bilo poročil o povezavi med izpostavljenostjo formaldehidu in pljučnim rakom (15).

Glede povezave med umrljivostjo zaradi možganskega raka in izpostavljenostjo formaldehidu ni bilo prepričljivih dokazov, kar je skladno z rezultati drugih industrijskih kohortnih študij (18).

Italijanska presečna študija (13) je raziskovala preobčutljivost ljudi za formaldehid v severovzhodni Italiji v letih od 1996 do 2012. Namen te študije je bil raziskati pogostnost preobčutljivosti za formaldehid v kohorti 23.744 bolnikov. Ugotovljeno je bilo, da je formaldehid pogost vzrok alergijskega kontaktnega dermatitisa, ki se pogosto uporablja kot konzervans v kozmetiki, gospodinjstvu in industrijskih izdelkih (lepila, barve, rezilna olja, laki) zaradi protiglivičnih in antibakterijskih lastnosti. Drugi viri formaldehida so reakcije zgorevanja (les, tobak, zemeljski plin, kerozin), hrana (kava, kaviar, pršut, trska itd.), tkanine, odporne proti gubam, in balzamične tekočine. Formaldehid se lahko vključi v proizvod samostojno ali v obliki snovi, ki sproščajo formaldehid: še vedno se razpravlja, ali te snovi lahko delujejo tudi kot od senzibilizacije formaldehida neodvisni alergeni (14). Frekvenca preobčutljivosti za formaldehid se giblje med približno 8 in 9 % v Združenih državah ter približno 2 in 3 % v Evropi. Od leta 1980 je bil opažen trend zmanjševanja, deloma zaradi povečanja uporabe formaldehidnih sproščevalcev namesto prostega formaldehida v kozmetičnih in toaletnih izdelkih, deloma zaradi uporabe tekstilnih smol, ki sproščajo manj formaldehida (15).

1.2.1.2 Tekstilna barvila

Veliko kemikalij, dodanih tkaninam med proizvodnjo, je alergogenih. Ti alergeni so razdeljeni v dve glavni skupini: tekstilna barvila in trajne kemikalije za utrditev blaga (ang. permanent press finishers). Ne glede na nenehne izboljšave v tehnologiji izdelave tekstilnih izdelkov, ki so vodile do stabilnejših barv in zmanjšanih koncentracij formaldehida (30), so poročali o tekstilni alergiji, ki znaša 1,2–9 % primerov alergijskega kontaktnega dermatitisa (26, 31, 32). Ta razpon je verjetno posledica različnih oblik študijskih raziskav, razlik v tekstilni proizvodnji po vsem svetu, različnih podnebnih sprememb in različnih pristopov k ugotavljanju alergij (32, 33). Na splošno je več poročil o tekstilno-alergijskem kontaktnem dermatitisu iz regij s toplejšimi podnebnimi razmerami, kot sta Italija in Izrael (31, 32, 34–36).

Hatch je poročal, da so tekstilna barvila veljala za kontaktne alergene že leta 2003 (19). Preobčutljivost je bila ocenjena v Italiji pri 277 bolnikih s tekstilnim kontaktnim dermatitisom; pri tem so bile barve (59,1 %) in formaldehid (4,5 %) najpomembnejši alergeni pri poklicnem tekstilnem kontaktnem dermatitisu (20). Hatch in Maibach sta prav tako poročala, da so s tekstilnim dermatitisom povezani smole, aditivi in vlakna in da so mogoči vzročni alergeni alergijskega kontaktnega dermatitisa epoksidne smole, elastan, kovinska vlakna, volnena vlakna, vlaknasti aditivi, formaldehidne smole in ostanki detergentov (21).

Poročila o senzibilizaciji na kalijev dikromat so pri delavcih, ki se ukvarjajo s proizvodnjo oblačil, redka. Vendar je bilo s študijo o 472 usnjarjih, ki so bili testirani z obličem (9,2 % je bilo senzibiliziranih na kalijev dikromat) (22), ugotovljeno, da je kalijev dikromat poklicno pomemben senzibilizator. Dalje so Bregnbak in sodelavci ugotovili, da lahko usnjeni in kovinski vzorci na koži odlagajo krom v pomembnih količinah ter tako povzročijo kontaktno preobčutljivost in alergijski kontaktni dermatitis (23).

Za kolofonijo in formaldehid je značilno, da na izpostavljenih mestih povzročita alergijski kontaktni dermatitis, ker sta hlapni organski spojini. Pri poklicnih populacijah se kljub temu redko poroča o preobčutljivosti za kolofonijo (24, 25).

Disperzne barve (Disperse Blue 124, Disperse Blue 106, Disperse Yellow 3 in Disperse Orange 3) so najpogostejši tekstilni alergeni, ki povzročajo pozitivne reakcije na krpičnem testu, kar je verjetno povezano z njihovo delno topnostjo v vodi in široko uporabo v barvanju sintetičnih vlaken (kot so poliester, akril, acetat in poliamid). Poleg tega imata Disperse Blue 124 in Disperse Blue 106 podobno kemično strukturo in se pogosto uporabljata skupaj (20). Rezultati študije kažejo, da monoazoične barve (Basic Red 46) povzročajo več dermatitisov kot diazoične barve (Basic Brown 1) (6,5 % v primerjavi s 3,2 %). Zdi se, da ima azo molekula tako strukturo, da lahko povzroči zadostno senzitivizacijo in lahko navzkrižno reagira s številnimi strukturno podobnimi paraaminokomponentami, vključno s p-fenilendiaminom (26). Pri alergijskih bolnikih s tekstilnim kontaktnim dermatitisom so zelo pogoste sočasne reakcije (75,9 %), te so znatno pogostejše med barvili (61,8 %) kot med tekstilnimi smolami (12,5 %). Uporabo Disperse Blue 124 in Disperse Blue 106 kot preiskovana alergena za dermatitis zaradi tekstilnih barv sta priporočili tudi dve raziskavi (27, 28). Zato sta oba od teh alergenov dobri presejalni sredstva za tekstilni kontaktni dermatitis, v nasprotju s p-fenilendiaminom, ki pogosto kaže preobčutljivost za barve za lase ali za začasne tetovaže s črno kano, uporabljeno v preteklosti (29).

Prejšnje izkušnje avtorjev kažejo (27, 30, 31), da je Basic Red 46 pomemben tekstilni alergen v študijski populaciji pacientov, čeprav je bilo o njem v drugih študijah poročanih malo reakcij (29, 32). Basic Red 46 je kationsko azotriazolijevo barvilo s heterociklično monoazno strukturo. To barvilo je kategorizirano kot zelo primerno za uporabo na akrilnih, modakrilnih, osnovnih barvnih poliestrih in akrilnih/celuloznih (bombažnih ali lanenih) zmesih vlaken, kjer se uporablja za akrilno komponento zmesi. Basic Red 46 ima omejeno uporabo za akrilne/volnene mešanice in ni primeren za uporabo pri najlonu (poliamidu) (29).

Zanimivo je, da so Slodownik in sodelavci v svoji študiji (29) ugotovili le tri primere sočasnih reakcij z Disperse Blue 106 in Disperse Blue 124 (7,3 % kumulativnih reakcij na oba alergena). Poudarja se, da strukturne podobnosti ne pomenijo nujno visoke stopnje navzkrižne reaktivnosti. Slaba četrtnina pozitivnih reakcij (24,1 %) je bila pripisana permanentnim kemikalijam za utrditev blaga. Ta rezultat je primerljiv tudi z drugimi študijami, denimo iz Kanade (7,5 %) (27) in Izraela (42,5 %) (33).

Za p-fenilendiamin so ugotovili, da je slab marker pri testiranju alergij na tekstilna barvila. P-fenilendiamin je pozitivno reakcijo pokazal samo pri 11,9 % bolnikov, ki reagirajo na tekstilna barvila. Mogoče je, da so bile pri bolnikih z izrazito alergijo na p-fenilendiamin tudi navzkrižne reakcije (34). Formaldehid in sproščevalci formaldehida so pozitivno reagirali pri 70 % posameznikov, ki so se odzvali na trajne kemikalije za utrditev blaga. Samo s formaldehidom je prišlo do pozitivnih reakcij v 37,5 % primerov in pri 9,5 % vseh alergenov, povezanih s tekstilom. Ta stopnja je primerljiva s tisto, ki jo je opisal Andersen, kjer so bili vsi pacienti občutljivi za formaldehid (35). Približno četrtnina reakcij s trajnimi kemikalijami za utrditev blaga ni bila relevantna. Ugotovljeno je bilo, da predhodna izpostavljenost formaldehidu v kozmetiki, zlasti pri ženskah, oziroma poklicna izpostavljenost pri moških privede do irelevantnih navzkrižnih reakcij s tekstilnimi smolami (36, 37).

Zanimivo je, da so testiranja z lastnimi oblačili pacientov prinesla 12,8 % pozitivnih reakcij, vse so bile relevantne in so pomembno potrjevale pozitivne reakcije na komercialne alergene. Ta stopnja je nižja, kot sta jo opisala Pratt (26 %) (27) in Lazarov (23,8 %) (33), vendar višja od tiste, ki je bila objavljena leta 2009 (38) in je nakazovala na dodatno vrednotenje testiranja pacientovih lastnih oblačil. Ugotovili so, da je skupna aditivna vrednost testiranja z lastnimi oblačili pacientov kar 5,2 %, kar je velik delež glede na 20–30 % lažno negativnih rezultatov krpičnih testov. Zato je, kadar je to mogoče, treba opraviti krpične teste z lastnimi oblačili, ki so ustrezno kemično obdelana (38). Metode testiranja oblačil vključujejo namakanje kosov teh oblačil v vodi za 15 minut (29) in potem potopitev v 70-odstotni etanol in aceton (33).

1.2.2 Biološke obremenitve in škodljivosti

1.2.2.1 Endotoksin

Endotoksin, imenovan tudi lipopolisaharid (LPS), je v organskem materialu, vključno z bombažnim prahom, in je povezan z zmanjšanim tveganjem za pljučnega raka (39). Nahaja se na zunanji membrani gramnegativnih bakterij, iz katere se sprošča med lizo in celično replikacijo. V telo vstopi z vdihovanjem skozi dihalne poti, kjer ga odkrijejo makrofagi in sprožijo odzive imunskega sistema (prirojene in pridobljene). Predpostavlja se, da bi lahko bila ta imunomodulacija antikancerogena, saj lahko povečana prisotnost celic imunskega sistema omeji rast tumorja, kar vodi do redkejšega pojavljanja raka pri izpostavljenih populacijah. LPS je odgovoren za večino bioloških lastnosti bakterijskih endotoksinov, zlasti lipidne komponente (lipid A, fosfoglikolipid) (40, 41). Endotoksini so kontaminant različnih organskih prahov in drugih okoljskih medijev, ki podpirajo rast gramnegativnih bakterij (42–44).

Kot standardni test detekcije endotoksina za koncentracije endotoksina v okolju je v 80. letih prejšnjega stoletja Ameriška agencija za prehrano in zdravila sprejela analizo *limulus amoebocyte lysate* (LAL) (1, 42). Ta test temelji na aktiviranju strjenega encima v lizatu. Raven endotoksina je pogosto izražena v enotah endotoksina (EU; 1 EU \approx 0,1 ng, odvisno od referenčnega standarda) ali kot koncentracija endotoksina na miligram prahu ali na kubični meter zraka. Testi LAL niso mednarodno standardizirani, meritve pa se lahko razlikujejo med laboratoriji (1, 42). Z vidika zdravja je posebej zanimiva intenzivna izpostavljenost proizvodnim in kmetijskim okoljem po vsem svetu. Znatna izpostavljenost endotoksinu se med drugim pojavlja v tekstilni industriji (zlasti tovarnah bombažnih izdelkov) (1, 42, 45–50).

Endotoksin je sicer prisoten vsepovsod v naravi, izpostavljenost v poklicnih okoljih pa je višja in intenzivnejša (pogosto $> 100 \text{ ng/m}^3$) kot izpostavljenost doma ($< 1 \text{ ng/m}^3$) (1). Kljub temu so bili tudi pri koncentracijah endotoksina, manjših od $0,2 \text{ ng/m}^3$, opazni škodljivi vplivi na zdravje (51). Akutna izpostavljenost endotoksinu lahko povzroča klinično sliko z zvišano telesno temperaturo, tresenjem, mrzlico, septičnim šokom, toksičnim pnevmonitisom, poslabšanjem pljučne funkcije in dihalnimi simptomi, kot je bisinoza (ang. »Monday morning chest tightness« oziroma »tiščanje v prsnem košu v ponedeljek zjutraj«) (1, 52). Kronična izpostavljenost je bila povezana s tveganjem za nastanek nealergijskih kroničnih obstruktivnih pljučnih bolezni (51, 53–55). V nasprotju s tem so številne študije pokazale tudi domnevne zaščitne učinke izpostavljenosti endotoksinu na tveganje za atopično astmo in razvoj alergij v zgodnjem otroštvu (56, 57) in atopijo pri odraslih (58–60).

Dokazana je bila obratno sorazmerna povezava med izpostavljenostjo endotoksinu in tveganjem za pljučnega raka ter potencialno delovanje na končne točke karcinogeneze nekaterih drugih rakov. Več kot stoletje kliničnih, laboratorijskih in epidemioloških raziskav dokazuje, da ima endotoksin antitumorske lastnosti (1, 61), vendar je treba še pojasniti osnovne mehanizme delovanja in nadaljnji razvoj učinkovite terapijske uporabe endotoksina.

1.2.3 Fiziološke obremenitve in škodljivosti

1.2.3.1 Kostno-mišične bolezni

V tekstilni industriji delavci delovne naloge opravljajo v dolgotrajni stoji, ponavljajočih se opravilih, dvigujejo težka bremena, pogosto delajo z rokami, dvignjenimi na višino ramena ali višje in delajo z zasukanim trupom ali sklonjeni naprej. Vse to pa sčasoma pogosto vodi do upada delovnih sposobnosti, kostno-mišičnih obolenj in dolgotrajnih bolniških izostankov (3).

Raziskave so pokazale, da so spol, starost, delovna doba in pomanjkanje ergonomskih pogojev dela ključni dejavniki, povezani z obolenji hrbtenice (3, 62, 71, 63–70).

Delavci, ki v prostem času niso bili telesno aktivni, so bili 10,94-krat bolj izpostavljeni tveganju za KMB v primerjavi z delavci, ki so bili aktivni trikrat na teden (AOR = 10,94; 95% IZ = 1,85–64,88). To kaže na pozitiven učinek telesne vadbe, pri kateri se mišice upirajo spazmu, spodbujajo nemoten pretok krvi in pomagajo lajšati bolečino. Delavci, ki niso imeli nastavljivega stola, so imeli 4,58-krat večjo verjetnost za nastanek težav s hrbtenico kot tisti z nastavljivim stolom (AOR = 4,58; 95% IZ = 2,41–8,75). Ta ugotovitev kaže, da so KMB v hrbtu in ramenih bistveno povezane s tipom sedeža ali nastavljivim stolom (71).

Delavci, ki so imeli večjo delovno obremenitev, so sedemkrat pogosteje oboleli za KMB kot delavci, ki niso imeli večje delovne obremenitve (AOR = 7,45; 95% IZ = 2,92–18,98). Vzrok je v tem, da so delavci ob veliki delovni obremenitvi primorani k hitremu tempu dela, časovnemu pritisku in pomanjkanju nadzora nad opravljenimi nalogami, zato se verjetno poveča možnost razvoja KMB, povezanih z delom. V študiji so prav tako pokazali, da je bilo pri delavcih, ki so opravljali svoje delo pri slabi osvetljenosti, 2,54-krat verjetneje, da se razvijejo obolenja v hrbtenici, v primerjavi s

tistimi, ki imajo dovolj svetlobe (AOR = 2,54; 95% IZ = 1,36–4,73). Zaradi slabe osvetlitve delavci namreč delajo v nefizioloških položajih telesa, zato da bi si predmet približali, kar vodi v večje tveganje za razvoj KMB (71).

Ena od prospektivnih kohortnih študij (72) je raziskovala učinek odmorov na delovnem mestu na mišično-skeletni sistem. Študija je bila opravljena v Zahodni Bengaliji v Indiji, in sicer za delavce, ki so se ukvarjali z vezenjem. Vezenje vključuje ponavljajoče se gibanje zapestij in podlakti ob stalni statični sedeči drži z ukrivljenim zgornjim delom hrbta in glavo, sklonjeno nad tkanino. Študije so pokazale, da ženske zato verjetno pogosteje trpijo zaradi mišično-skeletnih obolenj v zgornjih okončinah in spodnjem delu hrbta kot moški (za sindrom karpalnega kanala: RO = 1,1–41,0; za KMB v zgornjih okončinah in spodnjem delu hrbta: RO = 0,85–10,05, oz. po prilagoditvi več dejavnikov: RO = 0,66–11,4) (73); KMB v spodnjem delu hrbta: RO = 1,85; 95% IZ = 1,58–2,13; (74); KMB v spodnjem delu hrbta: RO = 1,65; 95% IZ = 1,30–2,10; (75)). Literatura kaže, da so fizično in/ali psihično zahtevna delovna mesta povezana z večjo razširjenostjo bolečine v vratu in hrbtu (71, 76–79). Bolečinska stanja v različnih delih telesa so poleg drže povezana tudi s slabimi socioekonomskimi pogoji in življenjskimi dejavniki, kot so pokazali tudi Bingefors in sodelavci (rang od RO = 1,36; 95% IZ = 1,15–1,60, do RO = 1,77; 95% IZ = 1,44–2,18) (77).

Študija o indijskih veziljah je raziskovala učinek razporeda odmorov med delovnim časom na pogostost mišično-skeletnih obolenj. V študiji je sodelovalo 400 vezilj, ki so bile izbrane z enostavno naključno metodo vzorčenja. Ženske z anamnezo revmatoidnega artritisa, sladkorne bolezni ali tiste, ki so bile noseče več kot tri mesece, so bile izključene iz študije. Parametri izpostavljenosti za razvoj mišično-skeletnih obolenj so temeljili na *Nordijskem vprašalniku za mišično-skeletna obolenja* (80). Študija kaže na pomembne dejavnike za razvoj simptomov KMB,² tj. monotonost dela, daljši delovnik in nezadostni počitki med delovnim dnevom. Ugotovljena je bila pomembna povezava med razvojem bolečinskih simptomov v spodnjem delu hrbta, vratu, ramenih, zapestju in podlakteh ter delovno monotonostjo, podaljšanim delovnikom in neustrezno razporejenim počitkom med delovnim dnevom. Statična sedeča drža je povzročila znaten razvoj simptomov v spodnjem delu hrbta, vratu in ramenih. Ročno delo, ki vključuje ponavljajoče se delo zapestja, povečuje tveganje za razvoj sindroma karpalnega kanala (PR = 3,23; 95% IZ = 1,30–7,99 oziroma PR = 4,91; 95% IZ = 2,03–11,81)³ (81). V tej raziskavi je razpored počitka s pogostejšimi in krajšimi odmori znatno izboljšal subjektivne ocene na bolečinski lestvici (72).

1.2.4 Duševne obremenitve in škodljivosti

V Evropski uniji je bilo v raziskavi Eurostata iz leta 2009 od 22 do 28 % delavcev izpostavljenih vsaj enemu dejavniku, ki bi lahko negativno vplival na njihovo duševno blaginjo (Eurostat, 2009; v (82)). Več študij je pokazalo, da se stres, povezan z delom, v državah v razvoju pogosto še pogloblja s širokim spektrom dejavnikov zunaj delovnega okolja: socialne neenakosti, onesnaževanje okolja, slabe življenjske razmere, podhranjenost in splošni kontekst revščine (82–84).

Karaskov model delovnih obremenitev v ospredje postavlja zahteve in nadzor na delovnem mestu in pri tem ocenjuje psihosocialni stres pri delu. Nadzor nad delom opisuje raven delavčevega nadzora nad opravljanjem svojih nalog. Zahteve, zlasti psihološke, izhajajo iz več virov: časovnega pritiska, količine dela in nasprotujočih si navodil za delo. Karasek predpostavlja, da delovne obremenitve izhajajo iz interakcije visokih delovnih zahtev in nizkega nadzora nad delom. Tukaj se lahko pojavlja več skrajnosti, zato je bistveno, da so delovne zahteve in nadzor nad delom uravnoteženi. Nezahtevno delo, ki je povezano z nizko stopnjo samonadzora, bo privedlo do pasivnosti in nezainteresiranosti, medtem ko zahtevno delo z veliko lastnega nadzora prinaša sprejemljivo raven stresa in veliko zavzetost za delo. Pri delavcih, ki se srečujejo z visokimi delovnimi zahtevami in imajo malo nadzora nad lastnim delom, bo prišlo do največje obremenjenosti. Delo z nizko zahtevnostjo in veliko nadzora kot tako sicer ni stresno, vendar lahko privede do pomanjkanja zanimanja za delo (85).

Pri delu se pojavljajo trije tipi delovnih zahtev, ki vplivajo na različne vidike funkcioniranja. To so fizične, duševne (kognitivne) in čustvene zahteve. Fizične zahteve vplivajo na kostno-mišični sistem, saj gre za izvajanje fizičnih dejavnosti (npr. prenašanje in dvigovanje bremen). Duševne (kognitivne) zahteve zajemajo predvsem obdelavo informacij (spomin in načrtovanje), medtem ko čustvene zahteve vplivajo na občutke in čustva. Slednje so močno povezane z medosebnimi odnosi. Pri vrednotenju delovnih obremenitev je treba torej poleg zahtev in nadzora upoštevati tudi čustvene zahteve ter socialno podporo nadrejenih in sodelavcev (86).

² **Monotonost dela;** sp. del hrbta: RO = 5,00; IZ = 2,53–9,85, p < 0,001; vrat/ramena: RO = 4,69; IZ = 2,89–7,62, p < 0,001; zapestje/podlaket: RO = 16,61; IZ = 9,48–29,09, p < 0,001.

Podaljšan delovnik; sp. del hrbta: RO = 8,14; IZ = 4,07–16,29, p < 0,001; vrat/ramena: RO = 10,19; IZ = 5,92–17,50, p < 0,001; zapestje/podlaket: RO = 20,62; IZ = 12,01–35,40, p < 0,001.

Nezadostni počitki; sp. del hrbta: RO = 6,20; IZ = 3,12–12,33, p < 0,001; vrat/ramena: RO = 20,43; IZ = 11,44–36,49, p < 0,001; zapestje/podlaket: RO = 8,76; IZ = 5,42–14,16, p < 0,001.

³ Navedena sta dva PR intervala. Prvi se nanaša na pogostejše in krajše odmore, drugi na redkejša in daljša odmore.

Po Karaskovem modelu poklicev so na primer šivilje razvrščene v desni spodnji kvadrant, kamor so uvrščeni poklici z visokimi zahtevami in malo nadzora nad delom. Ta kvadrant poklicev kaže obremenjujoča dela. Šivilje so druga najnižje razvrščena poklicna skupina (takoj za zbiralcem električne opreme) na lestvici nadzora nad delom. To pomeni, da imajo pri delu majhno avtonomijo. Hkrati spadajo med poklice z dokaj visoko stopnjo (psiholoških) zahtev in se na tej lestvici lahko enačijo s prodajnimi managerji in elektroinženirji. Po Karasku obstaja velika verjetnost, da bo pri šiviljah prišlo do hude obremenjenosti (visoke zahteve – nizek nadzor).

Siegristov model delovnih obremenitev je poleg Karaskovega drugi najbolj proučevani model. Poudarja recipročnost izmenjave vloženega napor – nagrada na področju poklicnega življenja. Osnovna teza tega modela je, da visoka stopnja vloženega napora (podoben koncept kot delovne zahteve) povzroča stres, vendar nanj vpliva nagrada, ki lahko spreminja intenziteto stresa. Velik napor in majhna nagrada povzročata največji stres (87).

1.3 Študije obolevnosti in umrljivosti

1.3.1 Rakotvornost in rakave bolezni

V epidemioloških študijah o tekstilni industriji so avtorji poročali o genotoksičnosti in opazili večjo umrljivost med delavci v tekstilni industriji ter povezavo z rakotvornostjo. Delavci v tekstilni industriji so namreč izpostavljeni številnim kemikalijam, vključno z barvili, topili, optičnimi belili in številnimi vrstami naravnega in sintetičnega prahu, ki vplivajo na njihovo zdravje. Ugotovljeno je bilo, da imajo razne barve in topila, ki jih uporablja tekstilna industrija, mutagene in rakotvorne lastnosti (88). Delavci, ki se ukvarjajo s končnimi postopki obdelave, so pogosto izpostavljeni sredstvom, ki povečujejo odpornost tekstila proti gubam. Te snovi lahko sproščajo formaldehid, ki je znan po svoji toksičnosti (9).

Delavci so izpostavljeni tudi zaviralcem gorenja, vključno z organofosfornimi in organobromnimi spojinami. V stiku so z različnimi vrstami barvil, najpogosteje z azo barvami, ki so aromatični ogljikovodikovi derivati benzena, toluena, naftalena, fenola in anilina. Topila, ki jih uporabljajo delavci pri različnih delih, povzročajo tveganje za razvoj raka. Pri rakotvornosti ima eno ključnih vlog tudi endotoksin (57, 89, 90).

V študijah, objavljenih po letu 1990, prilagoditev motečega dejavnika kajenja ni imela velikega vpliva na ugotovitve študij (niti ni povzročila velikih razlik med študijami), zato lahko sklepamo, da je bila rakotvornost posledica le izpostavljenosti tekstilnemu prahu (91).

1.3.1.1 Pljučni rak

Glede na poklicno izpostavljenost endotoksinu so bila raziskana tveganja za raka, zlasti za pljučnega. V središču epidemioloških raziskav zaradi velike izpostavljenosti endotoksinu sta bili bombažna in kmetijska industrija. Ugotovitve iz zgodnjih kohortnih študij so nakazale zmanjšano tveganje za pljučnega raka v Združenih državah: moški – splošna izpostavljenost: RT = 0,55; 95% IZ ni naveden⁴ (1) in ženske – splošna izpostavljenost: RT = 0,74; IZ = *; moški – visoka izpostavljenost: RT = 0,52; IZ = * (1) in v Združenem kraljestvu moški in ženske skupaj – splošna izpostavljenost: RT = 0,76; IZ = 0,54–1,02; (92), zlasti pri tistih z daljšo zaposlitvijo. Ti rezultati so bili po prvem opazovanju nekoliko presenetljivi. Vendar verjetnosti tveganja za ameriške študije ne moremo zagotovo potrditi, saj ne navajajo intervala zaupanja, poleg tega avtorji vseh študij niso navedli, kako so rezultate kontrolirali.

V litovskih in finskih kohortnih študijah o bombažnih tekstilnih delavcih je podaljšano spremljanje litovske kohorte za 5 let pokazalo zmanjšano tveganje za pljučnega raka pri moških, ki so bili zaposleni vsaj 10 let: za moške – splošna izpostavljenost: RT = 0,94; IZ = 0,73–1,19; za moške – visoka izpostavljenost: RT = 0,24; IZ = 0,03–0,86; za ženske – splošna izpostavljenost: RT = 1,36; IZ = 0,76–2,25; za ženske – visoka izpostavljenost: RT = 0,55; IZ = 0,01–3,08) (93), v finski kohorti pa je poročilo o tveganju temeljilo le na treh primerih. V teh študijah se sicer nakazuje protektivni učinek, vendar so v litovski študiji kar trije od skupno štirih rezultatov statistično neznačilni, o finski kohorti pa je znanih premalo podatkov.

Kljub številnim raziskavam je še vedno potrebna obsežnejša ocena vloge endotoksina v etiologiji raka pljuč in drugih organov.

Agalliu in sodelavci (94) so v kohortni študiji raziskovali povezave med izpostavljenostjo endotoksinu in tveganjem za pljučnega raka ter poročali, da je endotoksin dosledno povezan z zmanjšanim tveganjem za pljučnega raka. Podatki so bili ovrednoteni na 602 tekstilnih delavkah iz Šanghaja, ki so imele pljučnega raka, in 3035 kontrolah brez raka. Ugotovljen je bil obraten trend tveganja pljučnega raka z naraščajočimi koncentracijami izpostavljenosti

⁴ V nadaljevanju ni naveden označuje zvezdica (*) oziroma poševnica (/).

endotoksinu. Kumulativna izpostavljenost endotoksinu je bila razdeljena v dve okni: ≥ 20 in < 20 let. V obratnem trendu se je zmanjševalo tveganje za pljučnega raka, povezano z naraščajočo izpostavljenostjo endotoksinu ≥ 20 let ($p = 0,019$). Ženske v najvišjih dveh kategorijah največje kumulativne izpostavljenosti so imele po ≥ 20 letih HR = 0,78; IZ = 0,60–1,03; 1917,8–2990,2 EU/m³/leto in HR = 0,77; IZ = 0,58–1,02; $> 2990,2$ EU/m³/leto za pljučnega raka v primerjavi z neizpostavljenimi tekstilnimi delavkami. V skupini z manj kot 20 leti izpostavljenosti je bila povezava med rakom pljuč in izpostavljenostjo endotoksinu šibka in statistično neznačilna (HR = 0,67; IZ = 0,42–1,10; $p = 0,079$; $> 2952,3$ EU/m³/leto). Rezultati nakazujejo mogoč protektivni učinek pri izpostavljenosti endotoksinu ≥ 20 let, kar kaže na morebiten zgodnji antikarcinogen učinek. Za zanesljivo potrditev bodisi škodljivih bodisi protektivnih učinkov so potrebne nadaljnje raziskave (94).

1.3.1.2 Rak mehurja

Različne študije so pokazale na pojav raka mehurja med tekstilnimi delavci (95–97). Gonzales in sodelavci (96) so predstavili rezultate študije primerov s kontrolami v okrožju Mataro v Španiji. Študija je temeljila na 57 primerih, ki so bili hospitalizirani ali so umrli zaradi raka mehurja med letoma 1978 in 1981. Ugotovljeno je bilo, da je tveganje za tega raka povečano, če so bile osebe zaposlene v tekstilni industriji (RO = 2,22; 95% IZ = 1,04–4,70) v skupini podobnih poklicnih sektorjev.⁵ Nadaljnje analize v študiji so pokazale, da je bilo tveganje za osebe, ki so delale v sektorju barvanja ali tiskanja oblačil in so bile tako izpostavljene azo barvilom, še posebej statistično pomembno povečano (RO = 4,41; IZ = 1,15–16,84).

Podobno je W. Zheng s sodelavci (97) v industrijskem območju v Šanghaju izvedla študijo o 1219 primerih raka na mehurju pri moških in ženskah, ki so bili diagnosticirani v letih od 1980 do 1984. Incidenčno stopnjo raka pri tekstilnih delavcih so primerjali s podatki v popisu preostale delovne populacije iz leta 1982. Standardizirano incidenčno razmerje (SIR) pri raku sečnega mehurja je bilo ocenjeno za poklicno tvegano. Precejšnja presežna tveganja so opazili pri moških, ki so tekstil barvali, belili ali so bili na delovnih mestih končne obdelave tekstila (SIR = 169; $p < 0,10$; 14 primerov; IZ = *) in v splošnem pri delavkah v industriji oblačil (SIR = 204; $p < 0,05$; 14 primerov; IZ = *), vendar zaradi manjkajočih podatkov o intervalih zaupanja rezultatov ni mogoče vrednotiti.

Serra opisuje tveganje za raka mehurja tudi pri španskih tekstilnih delavcih z analizo podatkov iz multicentrične bolnišnične študije. Podatki so vključevali 1219 primerov raka na mehurju in 1271 kontrol. Od teh je 126 oseb iz skupine z rakom in 122 oseb iz kontrolne skupine poročalo o pretekli zaposlitvi v tekstilni industriji (RO = 1,05; 95% IZ = 0,78–1,42). Povečana tveganja so bila opazena samo za nekatere skupine delavcev, in ne za vse delavce, in sicer za tkalce (RO = 2,27; IZ = 0,97–5,34), delavce, ki so se ukvarjali z navijanjem, upogibanjem in dimenzioniranjem tekstilnih vlaken (RO = 11,03; IZ = 1,37–88,89), in delavce, ki so bili izpostavljeni bodisi sintetičnim (RO = 2,62; IZ = 1,14–6,01) bodisi bombažnim materialom (RO = 2,00; IZ = 1,04–3,87). Serra in sodelavci (1) so primerjali 218 incidenčnih primerov raka mehurja s 344 (po starosti, spolu in prebivališčem usklajenimi) kontrolami na španskem območju z visoko stopnjo prevalence tekstilnih delavcev. Ugotovili so, da so bila usklajena RO (AOR) glede na spol, starost in kajenje naslednja: RO = 0,98; IZ = 0,56–1,71 pri barvarjih in delavcih v zaključnih fazah obdelave tekstila in RO = 0,95; IZ = 0,54–1,66 pri tkalcih, kar tveganja niti ne potrjuje niti ovrže (95).

1.3.1.3 Sinonazalni rak

Francoska študija primerov s kontrolami Lucea in sodelavcev (98) je v Franciji proučevala pojav sinonazalnega raka pri različnih poklicih (mizarjih, tesarjih, tekstilnih delavcih, lesarjih), in sicer med 207 primeri tega raka in 409 kontrolami. Pri ženskah v tekstilni industriji je ugotovila povečanje tveganja za podtipa sinonazalnega karcinoma – znatno povečanje za skvamoznocelični karcinom (RO = 9,5; IZ = 1,7–54,1) in zmerno, statistično nepomembno povečano tveganje za adenokarcinom (RO = 4,0; IZ = 0,7–23,5), medtem ko je bilo pri moških tveganje za adenokarcinom povečano pri tesarjih in mizarjih (RO = 25,2; IZ = 14,6–43,6) ter pri operaterjih za obdelavo lesa (RO = 7,4; IZ = 3,4–15,8). Pomembni presežki pri tveganju za skvamoznocelični karcinom so bili opaženi pri pekih, slaščičarjih in mlinarjih (RO = 3,9; IZ = 1,2–12,8) ter gradbenih delavcih (RO = 3,7; IZ = 1,7–8,0). Pri tekstilnih delavcih so se pojavili štirje primeri skvamoznoceličnega karcinoma⁶ in trije primeri adenokarcinoma;⁷ v študiji niso ugotovili statistično pomembnega tveganja zanj (98). Torej obstajajo statistično pomembna tveganja, ki so pri drugih poklicih večja kot pri tekstilnih delavcih.

V študiji primerov s kontrolami v Britanski Kolumbiji v Kanadi so proučevali različna poklicna tveganja pri 57 poklicnih skupinah za sinonazalni karcinom (48 primerov je bilo raka, sodelovalo je 159 kontrol). Pri tekstilnih delavcih je bilo

⁵ Rezultati po prilagoditvi s kajenjem: RO = 2,06; IZ = 0,82–5,14

⁶ Zaposl. < 15 let: RO = 0,97; IZ = 0,21–4,50; zaposl. > 15 let: RO = 1,51; IZ = 0,29–7,79; kadarkoli zaposl.: RO = 1,18; IZ = 0,38–3,67.

⁷ Zaposl. < 15 let: RO = 0,95; IZ = 0,28–3,17; zaposl. > 15 let: 0; kadarkoli zaposl.: RO = 0,60; IZ = 0,19–1,89.

ugotovljeno povečano tveganje za sinonazalni karcinom za oba spola ($RO^8 = 7,6$; 95% IZ = 1,4–56,6; 6 primerov; 3 kontrole; od tega 1 primer in 2 kontroli moškega spola). Pri tem so bile vse ženske zaposlene v izdelavi oblačil, medtem ko so bili moški zaposleni kot vzdrževalci (menjava in popravila strojev). Štirje primeri so bili nekadilci, medtem ko so bile vse kontrole kadilci. Vzrok za večje tveganje pri tekstilnih delavcih ni znan, čeprav je bil kot možnost upoštevan prah iz tkanin. Druga možnost je izpostavljenost formaldehidu in olju za šivalne stroje, ki bi lahko bila rakotvorna, vendar to še ni dokazano. Rezultati študije zaradi majhnega števila primerov in kontrol niso popolnoma zanesljivi, toda kljub temu nakazujejo potencialno tveganje (14).

V italijanski študiji primerov s kontrolami v tekstilni industriji volne med sinonazalnim karcinomom in poklicno izpostavljenostjo ni bila opažena nobena povezava ($RO = 0,8$; 95% IZ = 0,2–2,8). Študija je vključevala 33 primerov sinonazalnih karcinomov, ki so bili diagnosticirani v letih 1976–1988 in 131 kontrol. Iz študije so izključili vse sodelujoče, ki so bili kdaj zaposleni v lesni in usnjarski industriji in naj bi zato imeli povečano tveganje za tovrstni karcinom. V študiji so ugotovili, da kajenje ni faktor tveganja (kadilci in bivši kadilci: $RO = 1,5$; 95% IZ = 0,3–7,6; nekadilci: $RO = 1,2$; 95% IZ = 0,2–9,7) (99).

Naslednja študija Binazzija in sodelavcev (100) povzema skupno relativno tveganje za izpostavljenost sinonazalnemu karcinomu v tekstilni industriji po šestih izbranih raziskavah (14, 98, 99, 101–103). Te so dokazale pomembno tveganje za sinonazalni karcinom ($RR_{\text{skupno}} = 2,03$; IZ = 1,47–2,8), ki se je povečalo zlasti za adenokarcinom ($RR_{\text{skupno}} = 3,5$; IZ = 1,88–6,54), medtem ko pri skvamoznoceličnem karcinomu ni bilo statistično pomembne povezave ($RR_{\text{skupno}} = 0,85$; IZ = 0,40–1,8). Analiza tveganja glede na čas izpostavljenosti je pokazala, da je tveganje večje pri daljšem obdobju zaposlitve ($RR_{\text{skupno} < 15 \text{ let}} = 1,79$; IZ = 1,12–2,87; $p = 0,10$; $RR_{\text{skupno} \geq 15 \text{ let}} = 3,31$; IZ = 1,90–5,78; $p = 0,10$).

Ključni dejavnik v karcinogenosti tekstilnega praha bi lahko bilo draženje. Večina zmesi, povezanih s sinonazalnim rakom pri ljudeh, so aerosoli (lesni prah, tekstilni prah, materiali, ki vsebujejo kromat in nikelj) in usnje. Glavni razlog rakotvornosti teh materialov je verjetno sama »prašnost« (1).

1.3.1.4 Rak požiralnika in želodca

Mehanizem, s katerim bi lahko endotoksin povečal tveganje za raka želodca pri veliki izpostavljenosti, ni natančno opredeljen. Ugotovljeno je bilo, da močan vnetni odziv v pljučih pri vdihavanju endotoksina lahko povzroči sistemsko vnetje, ki spodbuja rast tumorjev na drugih lokacijah v telesu. Škodljive učinke bi lahko povzročil tudi bolj neposredno, in sicer z zaužitjem prahu, ki vsebuje endotoksin (104).

Metaanalitična študija iz leta 2002 je ugotovila, da se je umrljivost zaradi raka prebavnega trakta stalno in znatno povečevala med delavci v industriji svile in sintetičnih vlaken (91). Tam je PRR za raka prebavnega sistema pri tekstilnih delavcih, ki so uporabljali sintetične tkanine ali svilo, znašal 1,46 (IZ = 1,10–1,82), za kolorektalni rak pri tkalcih in predilcih pa je bil PRR 1,34 (IZ = 1,10–1,59). Pri tem je treba omeniti razlike v rezultatih starejših in novejših študij, ki vključujejo veliko heterogenost. Ko so namreč združili starejše in novejše študije, se je statistična pomembnost tveganj zmanjšala (rak prebavil za delavce s sintetičnimi vlakni, starejše študije: glej zgoraj, novejše študije: PRR = 1,10; 95% IZ = 0,88–1,31; kolorektalni rak za predilce in tkalce, starejše študije: glej zgoraj, novejše študije: PRR = 1,28; 95% IZ = 1,06–1,50;) (91).

1.3.1.5 Druge vrste raka

Simpson in sodelavci (105) so proučevali razmerje med zdravjem žensk in njihovim poklicem. Študija je analizirala podatke 381.915 primerov raka pri ženskah, ki so bili v Angliji registrirani od 1971 do 1990. Za raziskavo je bilo izbranih pet telesnih lokacij: plevra, mehur, želodec, pljuča in dojke, ter dva poklica: kmetijstvo in tekstil. Ugotovljena je bila povezava med rakom želodca in »prašnimi« poklici: PRR = 198; IZ = 126–298, pri čemer so bili posebej omenjeni tekstilni delavci na delovnih mestih zaključne obdelave tekstila. Prav tako je bilo ugotovljeno, da imajo tekstilni delavci večje tveganje za pljučnega raka: PRR = 145, IZ = 111–185. V teh študijah ni bilo dokazov o poklicni etiologiji raka dojk (105).

V metaanalizi 15 študij bombažnih delavcev, objavljenih leta 1990 ali prej, so poročali o neznatno povečanem tveganju za nastanek raka mehurja pri delavcih v sektorju barvanja (RT = 1,39; 95% IZ = 1,07–1,71), raka prebavil pri delavcih, ki so pri svojem delu uporabljali sintetična vlakna ali svilo (RT = 1,46; 95% IZ = 1,10–1,82) in kolorektalnega raka pri tkalcih in predilcih (RT = 1,34; 95% IZ = 1,10–1,59) (91).

V litovsko kohorto tekstilnih delavcev je bilo vključenih 14.650 oseb (5495 moških in 9155 žensk), zaposlenih med letoma 1969 in 1997. V obdobju spremljanja je bilo ugotovljenih 429 primerov raka (170 pri moških in 259 pri ženskah). V moški skupini je bila skupna incidenca nekoliko višja v primerjavi s splošno populacijo (SIR = 1,28; 95% IZ = 1,09–1,49),

⁸ Pri tem sta bila $RO = 3,5$ (IZ = 0,1–89,3) za moške in $RO = 12,9$ (IZ = 1,3–663) za ženske.

prišlo je do znatnega povečanja SIR raka požiralnika (SIR = 3,42; 95% IZ = 1,64–6,30) in raka pljuč (SIR = 1,35; 95% IZ = 0,99–1,81). Pri moških v oddelkih za predenje in tkanje so opazili 57 primerov raka, vendar SIR statistično ni bilo pomembno, prav tako se incidenca rakavih obolenj na splošno ne razlikuje od splošne populacije (SIR = 1,01; 95% IZ = 0,76–1,30). Tudi SIR za rakava obolenja posameznih organov po določeni dobi zaposlitve ni bilo statistično pomembno (vsa rakava obolenja; < 10 let: SIR = 0,88; 95% IZ = 0,62–1,21; ≥ 10 let: SIR = 0,89; 95% IZ = 0,54–1,37). Za pojav raka na veliko različnih lokacijah zaradi majhnega števila primerov ni mogoče najti točnih razlogov. Incidenca rakavih obolenj pri ženskah je bila podobna litovski splošni populaciji (SIR = 1,05; 95% IZ = 0,9–31,19), vendar se tveganje za nekatera rakava obolenja razlikuje od splošne populacije. Med vsemi delavkami se je povečala incidenca raka na žolčniku (SIR = 3,19; 95% IZ = 1,17–6,95), dojkah (SIR = 1,1; 95% IZ = 0,88–1,45) in materničnem vratu (SIR = 1,20; 95% IZ = 0,83–1,69). Za dojke in maternični vrat so rezultati vprašljivi, saj tveganja ne potrjujejo zanesljivo. Med ženskami na oddelkih za predenje in tkanje so opazili 163 primerov raka (SIR = 1,35; 95% IZ = 1,15–1,58). Ti rezultati kažejo statistično značilen presežek pojavnosti raka v tej skupini. Večje je bilo tveganje za nastanek raka dojk (SIR = 1,49; 95% IZ = 1,08–2,00) in materničnega vratu (SIR = 1,82; 95% IZ = 1,19–2,67). Druge lokacije rakov s povečanim tveganjem v tej podkohorti so bile rektum (SIR = 2,03; 95% IZ = 0,88–4,01), želodec (SIR = 1,52; 95% IZ = 0,79–2,66), možgani in druga mesta živčnega sistema (SIR = 1,98; 95% IZ = 0,73–4,31), vendar so dokončne ugotovitve nezanesljive, saj ne potrjujejo škodljivega učinka, ampak ga le nakazujejo (50).

1.3.2 Dermatoze in alergije

V italijanski multicentrični študiji iz leta 2013 (20) so raziskovali klinične in epidemiološke značilnosti tekstilnega kontaktnega dermatitisa in ugotovili, da je ta v porastu (20), najverjetneje zaradi spremenjenih tehnik v tekstilni industriji. Evalvirali so demografske podatke, klinično anamnezo, atopije in pozitivne reakcije na krpične teste za poklicne in nepoklicne alergene pri 277 pacientih s tekstilnim dermatitisom. Diagnoza tekstilnega kontaktnega dermatitisa je po drugi strani verjetno podcenjena zaradi včasih atipične klinične slike, omejenega števila tekstilnih barvil za krpične teste in številnih še vedno nedeklariranih kemičnih sredstev, ki se uporabljajo pri barvanju in v zaključnih fazah obdelave tekstila (npr. sredstva proti gubanju, sredstva za impregnacijo) (20).

Zadnji podatki o tekstilnem kontaktnem dermatitisu v Italiji segajo v 90. leta, ko so bile tekstilije četrti vzrok za nepoklicni kontaktni dermatitis in osmi vzrok poklicnega kontaktnega dermatitisa (33). Pri tej študiji so bili kovinski dodatki (nakit, pasovi, zaponke), čevlji in rokavice izključeni.

Poklicni kontaktni dermatitis je najpogostejši tip poklicnih dermatoz. Nanj odpade 79–95 % vseh primerov poklicnih dermatoz (106). Od preostalih dermatoz so pogoste še urtikarija, poklicna znamenja/praske, nalezljive dermatoze in neoplazije. Za poklicni kontaktni dermatitis so bila potrjena *Mathiasova merila*, vendar niso bila sprejeta enotno (106).

Študijsko populacijo je sestavljalo 277 bolnikov, ki jih je prizadel tekstilni dermatitis, kar je bilo razvidno iz pozitivnih krpičnih testov in/ali testnih reakcij. Raziskani so bili demografske značilnosti bolnikov (kot so spol, starost in etnična skupina), vidiki klinične anamneze (čas nastopa dermatitisa, klinične lastnosti in mesto ter potek lezij), družinska in osebna anamneza atopije (atopični dermatitis, rinokonjunktivitis in/ali alergijska astma) ter viri izpostavljenosti poklicnim in nepoklicnim kontaktnim alergenom. Upoštevale so se le močno pozitivne reakcije (++ in +++), ker je šibko alergijsko testno delovanje na obližu v nasprotju s tem, kar povzroča razdražljivost, in jo je težko razlikovati od šibke in zgolj iritirajoče reakcije. Testirane so bile naslednje barve: Disperse Yellow 3, Disperse Blue 124, formaldehid, N-izopropil-N-fenil-p-fenilendiamin, 2-merkaptobenzotiazol, p-fenilendiamin, tiouranska mešanica (tetrametiltiuram monosulfid, tetrametiltiuram disulfid, tetraetiltiuram disulfid in dipentametenetiuram disulfid) in metil-kloro-izotiazolinon/metil-izotiazolinon. Tekstilni materiali so vključevali 22 alergenov, ki so bili izbrani v skladu s celotnim številom podatkov in osebnimi izkušnjami. Zato je bilo s krpičnimi testi testiranih 13 disperznih barvil, dve osnovni barvi, šest tekstilnih zaključnih smol in 9 drugih s tekstilom povezanih alergenov (20).

Kohorto je sestavljalo 187 žensk in 90 moških, ki jih je prizadel tekstilni dermatitis. Najpogostejši klinični prikaz je bil kontaktni dermatitis (95,3 % vseh primerov dermatitisov). Sledili so kontaktna urtikarija (1,8 %), folikulitis (1,1 %), srbeče opraskanine (1,1 %) in ekcemu podobna purpura (0,7 %). Atopična bolezen je bila prisotna pri 59 (22,4 %) bolnikih; med njimi je bilo 23 takih, ki jih je prizadel atopični dermatitis. Pri prevalenci atopičnega dermatitisa v povezavi s spolom ni bilo statistično pomembne razlike. Pozitivna družinska anamneza atopične bolezni je bila ugotovljena pri 8,6 % bolnikih. Pri 79,9 % bolnikih je bil prisoten pruritični ekcematozni dermatitis. Kazal se je z eritematoedemskimi plaki, občasno povezanimi z majhnimi vezikli, krustami in izlivom. Drugi manj pogosti klinični znaki so bili lihenoidni (4,9 %), purpurni (3,0 %), dishidroziiformni (2,7 %), psorizi podoben (2,7 %), seboroični (2,3 %), numularni (1,9 %), eritemskomultiformni (1,9 %) in pustularni (0,7 %) kontaktni dermatitis. Lezije nepoklicnega tekstilnega kontaktnega dermatitisa so bile večinoma locirane na prsnem košu, stegnih, trebuhu, nogah, hrbtu, aksilarnih gubah, vratu in rokah. Za 46,3 % bolnikov je bilo domnevano, da so bila glavni povzročitelji težav s kožo barvila. Sintetični materiali (39,4 %), volna (5,2 %), bombaž (1,3 %) in lan (0,4 %) so sledili v padajočem zaporedju (20).

Barvila so bila najpogostejši vzrok za alergijski tekstilni kontaktni dermatitis (79,8 %), zlasti v primerih nepoklicnega dermatitisa (82,6 % v primerjavi s 63,6 %), medtem ko so imeli formaldehid in smole večjo etiološko povezanost s poklicnim alergijskim tekstilnim kontaktnim dermatitisom (13,6 % v primerjavi s 7,6 %). Najpogostejši pozitivni alergeni so bili Disperse Blue 124 (54,5 %), Disperse Blue 106 (28,6 %), p-fenilendiamin (14,3 %), Disperse Yellow 3 (12,3 %), Disperse Orange 1 (6,5 %), Basic Red 46 (6,5 %) in p-aminoazobenzen (6,5 %). Najpogostejša soobčutljiva reakcija je bila med Disperse Blue 124 in Disperse Blue 106, ki so jo opazili pri 39 od 154 (25,3 %) alergijskih bolnikov s tekstilnim kontaktnim dermatitisom. Ta sočasna reakcija je bila opažena pri 88,6 % od 44 bolnikov, ki so bili preobčutljivi za Disperse Blue 106, in pri 46,4 % od 84 bolnikov s pozitivnimi reakcijami na krpični test za Disperse Blue 124. Prevalenca občutljivosti za formaldehid (5,8 %) in tekstilne smole (5,2 %) je bila statistično pomembno manj pogosta ($p < 0,0001$) kot pri barvilih (79,9 %) (20).

Nepoklicni tekstilni kontaktni dermatitis je pogostejši pri ženskah kot pri moških (67,8 % v primerjavi z 32,2 %), v četrtem desetletju življenja pri moških in v petem desetletju pri ženskah ter pri bolnikih s preteklo ali sedanjo pozitivno anamnezo atopičnega dermatitisa (20).

1.3.3 Bolezni dihal

1.3.3.1 Astma

Astma povzroča kronična izpostavljenost endotoksinu (55), ki je bil obravnavan že v poglavju 1.2.2.1. Toda številne študije so pokazale tudi domnevno protektivne učinke okoljske izpostavljenosti endotoksinu na tveganje za atopično astmo in razvoj alergije v zgodnjem otroštvu (za atopično senzitivizacijo: RO = 0,31; 95% IZ = 0,13–0,73) (57) ter za razvoj atopije pri odraslih (RO = 0,52; 95% IZ = 0,36–0,75) (59); (AOR = 0,74; 95% IZ = 0,58–0,93) (60).

Izpostavljenost bombažnemu prahu je povezana z boleznimi dihal in poslabšanjem pljučne funkcije (54, 107). Pri izpostavljenosti bombažnemu prahu se lahko razvije več različnih vzorcev sprememb pljučne funkcije. Akutno zmanjšanje pljučne funkcije so opazili pri bombažnih delavcih v obdobjih nenamerne izpostavljenosti. Ta je pogosto povezana s koncentracijo prahu, kakovostjo uporabljenega bombaža in različnimi drugimi mikrobiološkimi sredstvi ter njihovimi toksini (108). Spremembe v FEV1 se štejejo za akutne in reverzibilne, medtem ko je dolgotrajna izpostavljenost bombažnemu prahu povezana s pomembno trajnejšo izgubo pljučne funkcije. Po Schillingovem raziskovanju v bombažnih obratih v Manchesteru v 50. in 60. letih prejšnjega stoletja je bilo ugotovljeno, da lahko vdihavanje bombažnega prahu in endotoksina povzroči učinke na zdravje dihal, kar se kaže zlasti s kašljem, astmo, kroničnim bronhitisom, bisinozo in vnetjem (109–111).

V prospektivni kohortni študiji (112), ki je 25 let proučevala zdravje dihal tekstilnih delavcev, so ugotovili izboljšanje pljučne funkcije po prenehanju dela v tekstilni industriji, so ugotovili izboljšanje pljučne funkcije po prenehanju dela v tekstilni industriji. Petletna kohortna študija je pokazala, da kajenje dodatno poslabša negativne učinke dela v bombažni industriji⁹ (44). Čeprav so kronični učinki izpostavljenosti bombažnemu prahu dobro znani, ni jasno, ali so reverzibilni po prenehanju izpostavljenosti (npr. po upokojitvi) in ali kajenje vpliva na poznejše izboljšanje. V literaturi so poročali, da lahko dolgotrajna izpostavljenost bombažnemu, lanenemu in vlaknenemu prahu povzroči trajno brazgotinjenje dihalnih poti in pljučnega tkiva, kar rezultira v pljučnih boleznih (113).

1.3.3.2 Kronična obstruktivna pljučna bolezen

Raziskave so bile narejene tudi za področje kronične obstruktivne pljučne bolezni (KOPB) oziroma njene pojavnosti pri tekstilnih delavcih. V že omenjeni retrospektivni kohortni študiji (15) so raziskovalci spremljali obolevnost oziroma umrljivost tudi za KOPB. Ugotovili so, da umrljivost pri delavcih, ki so bili prvič izpostavljeni formaldehidu pred letom 1963 (SMR = 1,03; 95% IZ = 0,86–1,23), ni bila povečana, poleg tega je bila le nakazano povečana pri delavcih, ki so bili prvič izpostavljeni leta 1963 (SMR = 1,46; 95% IZ = 1,08–1,93) ali pozneje (SMR = 1,74; 95% IZ = 0,99–2,82) (15).

Čeprav je bila umrljivost zaradi KOPB med raziskovano kohorto povečana, rezultati analiz niso dokazali vzročne povezave med izpostavljenostjo formaldehidu in KOPB. Na primer, smrtnost pri KOPB je bila najnižja med delavci,

⁹ Multipli regresijski koeficienti letnih sprememb Δ FEV1 (ml/leto), FVC (ml/leto) in FEF25-75 (ml/s/leto) z dodatnimi \pm SEM glede na starost, spol, sektor in kajenje:

- trenutni kadilci v sektorju predenja v primerjavi s sektorjem oblikovanja in tkanja: Δ FEV1 = $-23,10 \pm 4,92$, $p \leq 0,01$; Δ FVC = $-19,16 \pm 6,06$, $p \leq 0,01$; FEF25-75 = $-42,84 \pm 10,25$, $p \leq 0,01$
- bivši kadilci v sektorju predenja v primerjavi s sektorjem oblikovanja in tkanja: Δ FEV1 = $-13,89 \pm 6,98$, $p \leq 0,05$; Δ FVC = $-7,51 \pm 8,59$, $p > 0,05$; FEF25-75 = $-37,64 \pm 14,54$, $p \leq 0,01$
- nekadilci v sektorju predenja v primerjavi s sektorjem oblikovanja in tkanja: Δ FEV1 = $-3,17 \pm 4,75$, $p > 0,05$; Δ FVC = $1,55 \pm 5,84$, $p > 0,05$; FEF25-75 = $-13,35 \pm 9,88$, $p > 0,05$

ki so začeli delati še pred letom 1963, ko naj bi bile ravni formaldehida najvišje. Hkrati je bila smrtnost zaradi KOPB najvišja pri delavcih, ki so bili formaldehidu izpostavljeni manj kot tri leta. Obstoječi epidemiološki podatki o smrtnosti zaradi KOPB in izpostavljenosti formaldehidu so omejeni (15).

1.3.3.3 Bisinoza

Obdelava bombaža se v industrializiranih državah zmanjšuje, medtem ko v državah v razvoju narašča. Obdelava, zlasti v zgodnjih procesih predenja, lahko povzroči bisinozo. Med obdelavo in predelavo bombaža v tekstilnih obratih nastaja bombažni prah, ki je prisoten predvsem v zraku. Ta prah vsebuje mešanico več snovi, vključno z rastlinskimi vlakni, bakterijami, glivami, prstjo, pesticidi, nebombažnimi snovmi in drugimi onesnaževalci (114). Bisinoza se pojavlja izključno pri ljudeh, ki delajo v obratih za obdelavo bombaža, jute in konoplje. Bolezen je sicer reverzibilna, vendar se lahko ob nadaljevanju izpostavljenosti razvije v napredujočo stopnjo, za katero so značilni vztrajajoči hudi respiratorni simptomi. Pomembna dejavnika tveganja za nastanek bisinoze poleg dolgotrajne neposredne izpostavljenosti bombažnemu prahu sta tudi dolgotrajno kajenje in delo v obratih, onesnaženih z bombažnim prahom (114).

Modernizacija bombažne industrije v razvitih državah je pripeljala do boljših delovnih okolij. Preventivni ukrepi so pripomogli tudi k zmanjšanju razširjenosti bisinoze, vendar so vrednosti v državah v razvoju še vedno daleč od optimalnih. Razširjenost bisinoze je bila v Indoneziji 30 %, v Sudanu 37 %, v Etiopiji 40 %, v Turčiji 46 % in v Indiji 50 % (114).

1.3.4 Druge bolezni

Kohortna študija (115), narejena na Finskem, kaže na pozitivno povezavo med bombažnim prahom in revmatoidnim artritisom ($RO = 1,7^{10}$). Ta študija nakazuje, da na patogenezo ne vpliva le koncentracija bombažnega prahu, ampak tudi koncentracije gramnegativnih bakterij, ki onesnažujejo bombaž in lan, ter njihovi endotoksini, ki so odgovorni za razvoj akutnih in persistentnih dihalnih simptomov ter sindroma bisinoze (115).

V literaturi o tekstilnih delavcih se pojavljajo podatki tudi o amiotrofični lateralni sklerozi (ALS), posebej v povezavi z izpostavljenostjo formaldehidu. Čeprav so nekateri preiskovalci ocenjevali vlogo poklicne izpostavljenosti, je ta še vedno slabo raziskana (16, 116–119).

Izpostavljenost prahu tekstilnih vlaken je lahko povezana s povečano obolevnostjo kardiovaskularnega sistema. Specifični dejavnik tveganja bi bil lahko med drugim tudi bakterijski endotoksin, ki se nahaja v bombažnem prahu. Endotoksin lahko sproži ali pospeši aterosklerozo prek vnetnih ali drugih mehanizmov (120). Povečane koncentracije fibrinogena v plazmi se lahko pojavijo pri vdihavanju organskega prahu in se štejejo za mogoč dejavnik tveganja za ishemično bolezen srca (120). Drugi dejavniki na delovnem mestu, kot so fizična neaktivnost pri delu, stres, hrup, vibracije, ekstremna temperatura in izmensko delo, sovplivajo na tveganje za SŽB (srčno-žilne bolezni) (121, 122). Ugotovljeno je bilo, da je krožeče in izmensko delo povečalo tveganje za koronarno srčno bolezen in možgansko kap ($AOR = 1,38$; 95% IZ = 1,08–1,76 (122); $HR = 1,04$; 95% IZ = 1,01–1,07 (123)). Raziskave na področju kardiovaskularnih motenj so v tekstilni industriji omejene. To je prva študija, s katero lahko proučimo kvantitativne informacije o izpostavljenosti poklicnemu endotoksinu in umrljivosti zaradi SŽB (122).

Druge študije umrljivosti zaradi SŽB pri tekstilnih delavcih so na splošno poročale o manjšem številu smrti, kot je bilo pričakovano (92, 115, 124), vendar obstaja nekaj izjem. Povišana umrljivost zaradi ISB je bila opažena pri tekstilnih delavcih v Združenem kraljestvu, zlasti pri predilcih in tkalcih, in pri delavcih na Švedskem (za moške: $SMR = 109$; 95% IZ = 105–114; za ženske so bile vrednosti podobne vrednostim v drugih sektorjih gospodarstva) (125, 126). Metaanalitična študija cirkulatornih bolezni pri bombažnih tekstilnih delavkah je odkrila manj smrti, kot je bilo pričakovati ($SMR = 0,94$; 95% IZ = 0,81–1,06) (127).

1.3.5 Obolevnost in umrljivost tekstilnih delavcev v Sloveniji

Za Slovenijo podrobnejše študije glede (ne)poklicnih bolezni na podlagi medicinske dokumentacije ne obstajajo ali pa jih je zelo težko najti. Sploh so problem analitične študije, ki jih za slovenski prostor praktično ni. Drug problem, ki se pojavlja, je propad večine tekstilnih podjetij v času recesije (od leta 2008 dalje), ki je povzročil upad kvalificirane tekstilne delovne sile. Ta se je morala preusmeriti na druga delovna področja, veliko pa se jih je ob zaprtju tovarn tudi upokojilo.

Iz študijske baze nam je uspelo pridobiti dopolnitev strokovne dokumentacije za priznanje zavarovalne dobe s

¹⁰ IZ ni naveden.

povečanjem za slovenske tekstilne delavce, ki je bila predlagana že leta 1989.¹¹ Takrat so raziskovali vpliv delovnega okolja in delovnih razmer na življenje, zdravje in delovno zmožnost predic in tkalk. Gre za podatke praktično na nivoju poročila o opravljenih predhodnih pregledih. Poseben poudarek je bil na vplivu starosti na pešanje telesne moči, urnosti in spretnosti rok, zmožljivost čutil (vid in sluh) (4).

V raziskavi so uporabili stratificirani vzorec 181 predic in tkalk (90 predic in 91 tkalk). Raziskava je bila opravljena v 16 tekstilnih delovnih organizacijah po Sloveniji. Metode raziskovanja so bile epidemiološke in klinične. Najpogostejše bolezni po MKB-10 so bile: boleznj gibal, boleznj živčevja in čutil, boleznj srca in ožilja, duševne motnje, endokrine bolezni ter boleznj sečil in rodil. Pri mlajših delavkah je bil vrstni red sledeč: duševne motnje, boleznj živčevja in čutil, boleznj gibal, boleznj srca in ožilja ter boleznj prebavil. Pri boleznih gibal, ki so bile med mlajšimi šele na tretjem mestu, sta bili pogosti ploskonožnost (IF = 26,6) in ukrivljenost hrbtenice (IF = 33,33). Edina razlika se je pojavila pri boleznj gibal, tu je bila statistično pomembna. Pri boleznih živčevja in čutil sta izstopali presbiopija (IF = 85,95) in naglušnost (IF = 93,39) (4).

Delo predic in tkalk je povezano z naslednjimi obremenitvami, škodljivostmi in tveganji za nezgode: nočno delo, hiter tempo in vsiljen ritem dela, dinamične, predvsem pa statične obremenitve s prisilnimi držami, neugodno toplotno okolje, neustrezna razsvetljava, hrup, zračno onesnaženje in nevarnost poškodb. Delovni proces z modernimi stroji pa zahteva večjo prilagodljivost in natančnejši vid. Če k temu dodamo še avralne in ekstraavralne učinke hrupa ter ponekod vibracije, ki so v tkalnicah večje kot v predilnicah, pride do dodatnih diagnoz naglušnosti in psihosomatskih bolezni (4, 75, 82, 128).

V raziskavi za ta projekt so ugotovili, da se le 10 % predic in tkalk starostno upokoji s polno delovno dobo, 90 % pa je tistih, ki se upokojijo predčasno, izberejo drugo delovno mesto ali so upokojene kot invalidi I., II., ali III. kategorije (4).

1.4 Upokojevanje v drugih državah

Številne države EU imajo za težka in škodljiva delovna mesta oblikovane posebne sheme pokojninskih in zdravstvenih zavarovanj. Zelo pogosto je kot posebna kategorija opredeljeno nočno izmensko delo, ki je prisotno tudi v tekstilni industriji. Sheme posebnih zavarovanj navadno zagotavljajo na teh delovnih mestih dodatno socialno varnost. V povprečju je na težkih in škodljivih delovnih mestih upokojitvena starost nižja za 5–6 let. Pogosto zavarovalne pokojninske sheme ponujajo le minimalno premostitveno okno do upokojitve po splošni shemi. To vprašanje je hkrati tesno povezano z vprašanji varnosti in zdravja pri delu ter z izboljšavami na področju zdravja in varnosti. Na to se nanaša Direktiva 89/391/EGS (129).

1.4.1 Danska

Na Danskem je Ministrstvo za zaposlovanje opredelilo panoge z največjim tveganjem za predčasno upokojitev ali dolgotrajno odsotnost zaradi bolezni po posameznih sektorjih. Seznam je sestavljen iz 18 vrst industrij in vključuje 1.010.466 zaposlenih (38 % vseh zaposlenih). Med njimi je tudi tekstilna industrija. Predpisi narekujejo, da morajo biti državljani na trgu dela pred upokojitvijo prisotni dlje časa. Danska teži k temu, da »nevarna delovna mesta« z zagotavljanjem boljših pogojev naredi kakovostnejša. Cilj je preprečiti »obrabo« človeka in izboljšati delovno okolje, predvsem v panogah, kjer mnogim grozi »obraba«. Ena od teh pobud je bila ustanovitev preventivnega sklada za preprečevanje fizične in duševne »obrabe« (129).

1.4.2 Madžarska

Madžarska ima sistem pokojninskega zavarovanja s prištevanjem dodatne dobe za več kot 800 delovnih mest – 13 večjih skupin. Mednje spada tudi tekstilna industrija. Za običajne delovne pogoje velja, da stopnja porabe energije v eni izmeni ne presega 5200 kilojoulov. Nadomestila za beneficirano delovno dobo se za moške in ženske računajo drugače:

- moškim se po desetih letih dela na »tveganem« delovnem mestu dodelita dodatni dve leti. Za vsakih nadaljnjih pet let dela na tem delovnem mestu se jim dodeli eno dodatno;
- ženskam se po osmih letih dela na »tveganem« delovnem mestu dodelita dodatni dve leti. Za vsaka nadaljnja štiri leta na tem delovnem mestu se jim dodeli eno dodatno (130).

¹¹ Podatki so povzeti po Dopolnitvi strokovne dokumentacije za priznanje zavarovalne dobe s povečanjem iz leta 1989.

1.4.3 Hrvatska

Na Hrvaškem imajo delavci v tekstilni industriji posebne pravice pri upokojevanju. Kot posebno težki ter zdravju in delovni sposobnosti škodljivi delovni mesti se obravnavata:

- delovno mesto tkalca na tkalskih strojih in
- delovno mesto posluževalca stroja za vlečenje vlaken.

Na navedenih delovnih mestih se računa dodatna delovna doba s prištevanjem, in sicer se za vsakih 12 mesecev dela računata dodatna dva meseca (torej skupno 14 mesecev za vsako oddelano leto) (131).

2 Cilji

Glavni cilji raziskave so bili raziskati:

- ali so TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 1997 in 2016 pogosteje umirali zaradi vseh vzrokov v primerjavi s splošno slovensko populacijo;
- ali so TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 1997 in 2016 pogosteje umirali zaradi specifičnih vzrokov v primerjavi s splošno slovensko populacijo;
- ali so TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 1997 in 2016 pogosteje zbolevali zaradi vseh rakov skupaj v primerjavi s splošno slovensko populacijo;
- ali so TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 1997 in 2016 pogosteje zbolevali zaradi posameznih vrst rakov v primerjavi s splošno slovensko populacijo;
- ali so imeli TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 2008 in 2016 več hospitalizacij zaradi vseh vzrokov v primerjavi s splošno slovensko populacijo;
- ali so imeli TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 2008 in 2016 več hospitalizacij zaradi specifičnih vzrokov v primerjavi s splošno slovensko populacijo;
- ali so imeli aktivni TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 2001 in 2016 več primerov BS v primerjavi s slovensko delovno populacijo;
- ali so imeli aktivni TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 2001 in 2016 daljše trajanje BS v primerjavi s slovensko delovno populacijo;
- ali so TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 1997 in 2016 pogosteje postali delovni invalidi zaradi vseh vzrokov v primerjavi s slovensko delovno populacijo;
- ali so TD v Republiki Sloveniji v obdobju med letoma 1997 in 2016 pogosteje postali delovni invalidi zaradi specifičnih vzrokov v primerjavi s slovensko delovno populacijo.

3 Metodologija

Umrljivost, incidenco raka in invalidnost tekstilnih delavcev smo proučevali z retrospektivno kohortno študijo. Obdobje spremljanja umrljivosti, incidence raka in invalidnosti dinamične kohorte TD je bilo od začetka leta 1997 do konca leta 2016 (20 let). Viri podatkov za ta del raziskave so bile baza podatkov o delavcih z beneficirano delovno dobo (ZPIZ), baza podatkov o delavcih z obveznim dodatnim pokojninskim zavarovanjem oziroma poklicnim zavarovanjem (KAD), zbirka NIJZ – register umrlih (Zdravniško poročilo o umrli osebi – NIJZ 46), zbirka incidence raka Registra raka Republike Slovenije pri Onkološkem inštitutu in baza podatkov o invalidnosti (ZPIZ).

Bolnišnične obravnave in bolniški stalež TD smo analizirali za vsako leto, in sicer BO od leta 2008 do leta 2016¹² in BS od leta 2001 do leta 2016. Viri podatkov za ta del raziskave so bile baza podatkov o delavcih z beneficirano delovno dobo (ZPIZ), baza podatkov o delavcih z obveznim dodatnim pokojninskim zavarovanjem oziroma poklicnim zavarovanjem (KAD) ter zbirki NIJZ – register BO (Spremljanje bolnišničnih obravnjav – hospitalizacij – NIJZ 8) in register BS (Evidenca začasne/trajne odsotnosti z dela zaradi bolezni, poškodb in drugih vzrokov – NIJZ 3).

Za pripravo preiskovane populacije, izračunavanje oseba-let in stopenj, kazalnikov ter standardiziranih vrednosti smo uporabili računalniška programa IBM SPSS Statistics 25.0 (lastnik licence je Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa) in Microsoft Office – Excel 2016. V teh programih smo pripravili tudi preglednice in grafe.

3.1 Baza podatkov o tekstilnih delavcih

Podatke o TD v Republiki Sloveniji smo pridobili iz baze podatkov o delavcih z beneficirano delovno dobo (ZPIZ) in baze podatkov o delavcih z obveznim dodatnim pokojninskim zavarovanjem oziroma poklicnim zavarovanjem (KAD). Baza podatkov je bila posredovana prek NIJZ s presečnim datumom 31. 12. 2016 (KAD) oziroma 31. 12. 2018 (ZPIZ).

Za vsako osebo (EMŠO) so bile v bazah podatkov navedene njene zaposlitve s podatki: registrska številka in matična številka delodajalca, šifra dejavnosti, šifra beneficirane delovne dobe, datum začetka zaposlitve in datum prenehanja zaposlitve. Iz obeh baz smo za potrebe raziskave ohranili vse osebe, ki so imele vsaj eno obdobje zaposlitve kot tekstilni delavci (šifre beneficirane delovne dobe 2101, 2102). Bazo TD (2489 TD) smo natančno pregledali in iskali morebitne napake. Za osebe, pri katerih so se obdobja dela prekrivala, smo obdobja ročno pregledali in izločili ponavljanja (57 oseb). Oseb, ki so kot TD delale pred letom 1997 in od leta 1997 do leta 2016 niso delale kot TD, v raziskavi nismo upoštevali. Tako smo v raziskavo vključili 2400 (96 %) oseb.

Na podlagi EMŠO smo pridobili podatke o spolu in datumu rojstva (starosti) vsakega TD.

3.2 Umrljivost

Na podlagi EMŠO smo iz zbirke podatkov Zdravniško poročilo o umrli osebi (NIJZ 46) na dan 31. 12. 2016 pridobili podatke o umrlih (datum smrti, osnovni in zunanji vzrok smrti) v opazovani poklicni skupini TD (132).

Podatke o številu umrlih skupaj in po poglavjih MKB-10 splošne slovenske populacije za izračun pričakovanih smrti smo dobili na podatkovnem portalu NIJZ. Podatki o umrlih so bili stratificirani po spolu in starostnih skupinah, ki smo jih priredili starostnim skupinam raziskave (devet starostnih skupin po deset let, združeni stari 90 let in več), za obdobje 1997–2016 za celo Slovenijo za vsako leto posebej (133). Umrljivost splošne populacije smo izračunali na podlagi števila prebivalstva po starostnih skupinah in spolu. Te podatke smo pridobili s podatkovnega portala SURS (134) za vsako leto spremljanja na dan 1. 1. tekočega leta in priredili starostnim skupinam raziskave.

3.2.1 Deskriptivna analiza

Z deskriptivno statistiko smo kohorto TD analizirali po spolu, starosti in trajanju zaposlitve.

Umrljivost smo analizirali po:

- pogostosti vzrokov smrti po poglavjih MKB-10,
- starosti umrlih po posameznih vzrokih.

¹² V analizi BO in BS smo se odločili, da opazovano obdobje razdelimo na dve obdobji (2001–2007 in 2008–2016) in ju primerjamo, saj je leta 2008 nastopila gospodarska kriza, ki je temeljno vplivala na tekstilno industrijo. Družbene in gospodarske spremembe lahko namreč bistveno vplivajo na kazalnike zdravja. Pri analizi BO smo lahko zajeli le obdobje 2008–2016, saj je povezava oseb po identifikatorju (EMŠO) v zbirki register BO za obdobje 2001–2007 premalo zanesljiva.

3.2.2 Izračun standardiziranega razmerja umrljivosti

Za vsakega TD, vključenega v raziskavo, smo za vsako leto spremljanja izračunali število oseba-let (ang. person-years), upoštevajoč obdobje, ko je ta oseba delala v poklicni skupini TD. V kohorti poklicne skupine smo oseba-leta računali do dneva natančno od prve zaposlitve oziroma od začetka obdobja spremljanja (1. 1. 1997) za tiste osebe, ki so začele delati pred začetkom spremljanja umrljivosti, do dneva smrti oziroma do konca obdobja spremljanja (31. 12. 2016) za osebe, ki niso umrle.

Število oseba-let za vsako koledarsko leto spremljanja posebej smo sešteli ločeno po spolu in starostnih skupinah (starostne skupine po deset let od 10. do 89. leta in združeni stari 90 let in več).

Za vsakega TD smo izračunali trajanje zaposlitve ob koncu vsakega leta proučevanega obdobja (31. 12., obdobje 1997–2016). Trajanje zaposlitve smo razdelili v tri skupine trajanja zaposlitve (< 10 let, 10–19 let, ≥ 20 let). Oseba-leta po spolu in starostnih skupinah smo najprej izračunali za vse TD skupaj, nato pa še posebej za tri skupine trajanja zaposlitve.

Naknadno smo izračunali oseba-leta po spolu in starostnih skupinah še za skupino TD s trajanjem zaposlitve vsaj eno leto ter za skupino vseh TD z upoštevanjem latentne dobe pet in deset let (oseba-leta in smrti smo šteli po preteku petih oziroma desetih let od prvega dneva zaposlitve v poklicni skupini TD) (135–137).

Pričakovano število smrti TD smo izračunali tako, da smo oseba-leta v vsaki starostni skupini za vsako koledarsko leto posebej množili s splošno (za vse vzroke skupaj) ali s specifičnimi stopnjami umrljivosti (za posamezne vzroke) splošne slovenske populacije.

Iz pričakovanega in opazovanega števila smrti TD za skupno in specifično umrljivost smo izračunali standardizirano razmerje umrljivosti za vse vzroke skupaj in za posamezne vzroke umrljivosti za vse TD in ločeno za skupine po trajanju zaposlitve, skupino TD s trajanjem zaposlitve vsaj eno leto in skupino vseh TD z upoštevanjem latentne dobe pet in deset let.

Za standardizirano razmerje umrljivosti smo izračunali petindevetdesetodstotne intervale zaupanja z upoštevanjem Poissonove porazdelitve (138–140).

3.3 Incidenca raka

Podatke o incidenci raka smo za osebe kohorte TD pridobili od Onkološkega inštituta – Register raka RS (OIRR) prek NIJZ, in sicer podatke o datumu ugotovitve raka, starosti ob ugotovitvi in mestu raka po MKB-10. V podatkovno bazo rakov kohorte TD so bili raki zajeti na naslednji način:

- samo maligni raki (C po MKB-10);
- leto ugotovitve raka do 31. 12. 2016;
- starost osebe ob ugotovitvi raka 15 let ali več;
- vsi ugotovljeni raki posamezne osebe.

Podatke o incidenci raka za splošno slovensko populacijo smo za vsako leto v obdobju 1997–2016 po spolu in petletnih starostnih razredih pridobili na portalu SLORA. Podatke smo za izračun pričakovane incidence raka uredili v skupine po desetletnih starostnih skupinah (osem starostnih skupin po deset let od 10–19 do 80 let in več).

Splošno in specifične stopnje incidence raka splošne slovenske populacije smo izračunali na podlagi števila prebivalstva po starostnih skupinah in spolu, iz podatkov, ki smo jih pridobili s podatkovnega portala SURS (134) za vsako leto spremljanja na dan 1. 1. tekočega leta in priredili starostnim skupinam raziskave.

Pri analizi vseh rakov skupaj smo izločili vse TD, pri katerih je bil prvi rak ugotovljen:

- preden so začeli delati kot TD ne glede na to, ali so pozneje med delom kot TD dobili drugega raka;
- pred letom 1997, ne glede na to, ali so pred ugotovitvijo raka že delali kot TD.

Za TD smo določili dejansko število prvih in drugih rakov za vse vzroke skupaj. Za ugotovljene prve rake TD smo glede na spol določili dejansko število rakov za vse vzroke skupaj in po poglavjih MKB-10 ter povprečno starost ob določitvi prvega raka.

3.3.1 Izračun standardiziranega razmerja incidence raka

Za vsakega TD, vključenega v raziskavo, smo za vsako leto spremljanja izračunali število oseba-let, upoštevajoč obdobje, ko je ta oseba delala v poklicni skupini TD. V kohorti poklicne skupine smo oseba-leta računali do dneva natančno od prve zaposlitve oziroma od začetka obdobja spremljanja (1. 1. 1997) za tiste osebe, ki so začele delati pred začetkom spremljanja incidence raka, do dneva smrti, dneva ugotovitve raka ali konca obdobja spremljanja (31. 12. 2016) za osebe, ki niso umrle ali dobile raka. Pri analizi rakov skupaj za vse vzroke smo oseba-leta pri osebah, ki so dobile raka, šteli do dneva ugotovitve prvega raka, neglede na vzrok. Pri podrobnejši analizi rakov za posamezen sklop ali diagnozo smo oseba-leta prenehali šteti z dnem ugotovitve raka le pri osebah, ki so dobile raka za obravnavan sklop ali diagnozo.

Število oseba-let za vsako koledarsko leto spremljanja posebej smo sešteli ločeno po spolu in starostnih skupinah (starostne skupine po deset let od 10. do 79. leta in združeni stari 80 let in več).

Za vsakega TD smo izračunali trajanje zaposlitve ob koncu vsakega leta proučevanega obdobja (31. 12., obdobje 1997–2016). Trajanje zaposlitve smo razdelili v tri skupine trajanja zaposlitve (< 10 let, 10–19 let, ≥ 20 let). Oseba-leta po spolu in starostnih skupinah smo izračunali za vse TD skupaj in posebej za tri skupine trajanja zaposlitve.

Naknadno smo izračunali oseba-leta po spolu in starostnih skupinah še za skupino TD s trajanjem zaposlitve vsaj eno leto ter za skupino vseh TD z upoštevanjem latentne dobe pet in deset let (oseba-leta in ugotovljene rake smo šteli po preteku petih oziroma desetih let od prvega dneva zaposlitve v poklicni skupini TD) (135–137).

Pričakovano incidenco raka TD smo izračunali tako, da smo oseba-leta v vsaki starostni skupini za vsako koledarsko leto posebej množili s splošno (za vse vzroke skupaj) ali s specifičnimi stopnjami incidence raka (za posamezne vzroke) splošne slovenske populacije.

Iz pričakovane in opazovane incidence raka TD za vse vzroke skupaj in za posamezne vzroke smo izračunali standardizirano razmerje incidence raka za vse vzroke skupaj in za posamezne vzroke incidence raka za vse TD in ločeno za skupine po trajanju zaposlitve, skupino TD s trajanjem zaposlitve vsaj eno leto in skupino vseh TD z upoštevanjem latentne dobe pet in deset let.

Za standardizirano razmerje incidence raka smo izračunali petindevetdesetodstotne intervale zaupanja z upoštevanjem Poissonove porazdelitve (138–140).

3.4 Bolnišnične obravnave

3.4.1 Primerjava stopenj in povprečnega trajanja bolnišničnih obravnav – hospitalizacij tekstilnih delavcev s splošno slovensko populacijo

Iz baze tekstilnih delavcev (TD) smo zajeli samo aktivne TD v letih od 2008 do 2016, tako da smo iz posamezne kohorte poklicne skupine za vsako leto posebej izpisali aktivne TD (na dan 31. 12. proučevanega leta). Tako pridobljenim osebam smo v Zbirki bolnišničnih obravnav (hospitalizacij – NIJZ 8) poiskali njihove BO za vsako leto posebej z vzrokom BO, glavno diagnozo, zunanjim vzrokom in ležalno dobo po SZO (141).

Prav tako smo iz Zbirke bolnišničnih obravnav (NIJZ 8) dobili podatke o BO splošne slovenske populacije. Najprej smo analizirali, s katerim delom splošne populacije primerjati stopnje BO TD. Primerjali smo deleže TD v vsaki starostni skupini in delež prebivalcev Slovenije v vsaki starostni skupini (petletne starostne skupine od 0 do 95 let in več, ločene po spolu). Podatke o številu prebivalcev Slovenije smo dobili s podatkovnega portala SURS za vsako leto spremljanja na dan 1. 1. tekočega leta (134). Kot primerjalno referenčno skupino smo uporabili slovensko populacijo med 25. in 59. letom starosti.

Iz baz BO TD za vsako leto (od 2008 do 2016) smo ohranili le BO zaradi bolezni, poškodb in zastrupitev. Prav tako smo iz baz BO splošne populacije za vsako leto (od 2008 do 2016) ohranili le BO zaradi bolezni, poškodb in zastrupitev. Od BO smo obravnavali samo hospitalizacije (izločili smo dnevne in dolgotrajne dnevne obravnave). Na podlagi opazovanega števila primerov hospitalizacij TD in števila aktivnih TD za posamezno leto smo izračunali stopnje hospitalizacij TD, ločeno po spolu. Na podlagi opazovanega števila primerov hospitalizacij splošne populacije in števila prebivalcev s podatkovnega portala SURS v posameznem letu med 25. in 59. letom starosti (134) pa smo izračunali stopnje hospitalizacij splošne populacije, ločeno po spolu.

Iz opazovanega števila dni trajanja posameznih hospitalizacij in števila primerov hospitalizacij TD in splošne populacije med 25. in 59. letom starosti smo izračunali povprečno trajanje hospitalizacij, ločeno po spolu.

Stopnje hospitalizacij in povprečno trajanje hospitalizacij smo izračunali za obdobje 2008–2016, skupaj za vse vzroke in po poglavjih MKB-10 ter jih primerjali med kohorto TD in splošno populacijo med 25. in 59. letom starosti.

3.4.2 Izračun standardiziranega razmerja hospitalizacij

Prešteli smo število hospitalizacij splošne populacije zaradi bolezni, poškodb in zastrupitev po petletnih starostnih skupinah, in sicer ločeno po spolu, za vsako leto opazovanja posebej, za vse vzroke hospitalizacij skupaj in po poglavjih MKB-10. Nato smo seštevke delili s številom prebivalcev Slovenije v posameznem starostnem razredu ter rezultate pomnožili s 1000, da smo dobili starostno specifične stopnje na 1000 prebivalcev. Starostno specifične stopnje smo pomnožili s številom TD v posameznem starostnem razredu za vsako koledarsko leto posebej in izračunali pričakovano število hospitalizacij TD (indirektna metoda starostne standardizacije).

Sešteli smo dejansko število hospitalizacij TD zaradi bolezni, poškodb in zastrupitev po posameznih letih za vse vzroke hospitalizacij skupaj in po poglavjih MKB-10.

Iz razmerja med opazovanimi in pričakovanimi hospitalizacijami TD smo dobili starostno standardizirana razmerja hospitalizacij zaradi vseh bolezni, poškodb in zastrupitev skupaj in po poglavjih MKB-10, ločeno po spolu. Starostno standardizirana razmerja hospitalizacij smo izračunali za obdobje 2008–2016.

Za standardizirano razmerje hospitalizacij smo izračunali petindevetdesetodstotne intervale zaupanja z upoštevanjem Poissonove porazdelitve (138).

3.5 Bolniški stalež

3.5.1 Primerjava kazalnikov bolniškega staleža tekstilnih delavcev z delovno populacijo

Za analizo BS so bili podatki o TD zajeti enako kot za analizo BO – zajeli smo torej le aktivne TD, zaposlene na dan 31. 12. proučevanega leta, in sicer v letih od 2001 do 2016. Tako pridobljenim osebam smo v Evidencičasne/trajne odsotnosti z dela zaradi bolezni, poškodb in drugih vzrokov (NIJZ 3) poiskali njihove primere BS za vsako leto posebej z razlogom BS, glavno diagnozo, zunanjim vzrokom in številom izgubljenih koledarskih dni za polni in skrajšani delovni čas.

Analiza BS TD je bila narejena na socialno-medicinski način (koledarski dnevi, zaključeni primeri) v opazovanem obdobju (142).

IZRAČUNAVANJE KAZALNIKOV BOLNIŠKEGA STALEŽA NA SOCIALNO-MEDICINSKI NAČIN:

ŠTEVILO PRIMEROV: štejemo vse primere, ki imajo zaključen BS v opazovanem letu za eno diagnozo, ne glede, kdaj se je bolniška odsotnost začela.

ŠTEVILO IZGUBLJENIH KOLEDARSKIH DNI: štejemo vse dneve odsotnosti z dela za eno zaključeno diagnozo v opazovanem obdobju.

% BOLNIŠKEGA STALEŽA (% BS): odstotek BS je odstotek izgubljenih koledarskih dni na enega zaposlenega delavca.

% BS = (število izgubljenih koledarskih dni x 100) / (število zaposlenih x 365)

INDEKS ONESPOSABLJANJA (IO): število izgubljenih koledarskih dni na enega zaposlenega delavca.

IO = število izgubljenih koledarskih dni / število zaposlenih

INDEKS FREKVENCE (IF): število primerov odsotnosti z dela zaradi BS na 100 zaposlenih v enem letu.

IF = (število primerov x 100) / število zaposlenih

RESNOST (R): povprečno trajanje ene odsotnosti z dela zaradi bolezni, poškodbe ali drugega zdravstvenega vzroka.

R = število izgubljenih koledarskih dni zaradi enega vzroka / število primerov

Za analizo BS za polni delovni čas smo kazalnike BS slovenske delovne populacije za primerjavo s TD za leta od 2001–2016 pridobili s podatkovnega portala NIJZ (143), za analizo BS za skrajšani delovni čas pa smo za izračun kazalnikov BS slovenske delovne populacije zaprosili NIJZ. Kazalnike BS TD smo izračunali za obdobje 2001–2007

in 2008–2016 in jih primerjali s kazalniki BS delovne populacije za enaki obdobji skupaj in po poglavjih MKB-10, ločeno po spolu.

3.5.2 Izračun standardiziranega razmerja števila primerov bolniškega staleža in standardiziranega razmerja števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža

S podatkovnega portala NIJZ smo pridobili IF in IO BS slovenske delovne populacije za štiri starostne skupine (15–19, 20–44, 45–64, ≥ 65 let) in oba spola ločeno za vsako leto opazovanja posebej za vse vzroke skupaj in po poglavjih MKB-10 (144). IF po posameznih skupinah smo pomnožili s številom TD v posamezni skupini za vsako koledarsko leto posebej in rezultate pomnožili s 100 ter tako z indirektno metodo starostne standardizacije izračunali pričakovano število primerov BS TD. Podobno smo iz IO izračunali pričakovano število izgubljenih koledarskih dni.

Sešteli smo dejansko število primerov BS TD in dejansko število izgubljenih koledarskih dni zaradi BS TD zaradi vseh vzrokov skupaj in po poglavjih MKB-10 po posameznih letih.

Iz razmerja med opazovanimi in pričakovanimi primeri BS TD smo dobili starostno standardizirano razmerje števila primerov BS zaradi vseh vzrokov skupaj in po poglavjih MKB-10. Iz razmerja med opazovanim in pričakovanim številom izgubljenih koledarskih dni zaradi BS TD smo dobili starostno standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi BS zaradi vseh vzrokov skupaj in po poglavjih MKB-10. Starostno standardizirana razmerja smo izračunali za obdobje 2001–2007 in 2008–2016.

Za standardizirana razmerja smo izračunali petindevetdesetodstotne intervale zaupanja z upoštevanjem Poissonove porazdelitve (138).

3.6 Invalidnost

Na podlagi EMŠO oseb kohorte TD smo za podatke o invalidnosti zaprosili ZPIZ, ki nam je posredoval podatke iz prvih pozitivnih izvedenskih mnenj, in sicer o kategoriji invalidnosti, datumu invalidnosti in datumu izvedenskega mnenja, zakonu ocene, šifri preostale delovne zmožnosti, šifri vzroka invalidnosti in glavni diagnozi (šifra po MKB-10). V podatkovno bazo invalidov kohorte TD smo zajeli invalide I., II. in III. kategorije ter II. kategorije s poklicno rehabilitacijo in III. kategorije s poklicno rehabilitacijo. Pred analizo smo iz kohorte izločili vse TD, ki so postali invalidi pred zaposlitvijo kot TD ali pred letom 1997.

Prav tako smo podatke o invalidnosti slovenske delovne populacije na podlagi prvega pozitivnega izvedenskega mnenja pridobili od ZPIZ. Podatke smo za izračun pričakovanih invalidnosti uredili v skupine po spolu in starostnih skupinah (starostne skupine po deset let od 10. do 59. leta ter stari 60 let in več) za obdobje 1997–2016 za vsako leto posebej.

Splošno in specifične stopnje invalidnosti slovenske delovne populacije smo izračunali na podlagi števila zaposlenih po starostnih skupinah in spolu. Za podatke o številu zaposlenih smo zaprosili NIJZ.

Invalidnost kohorte TD smo v obdobju 1997–2016 analizirali po spolu in kategoriji invalidnosti¹³ (I, II in III). Določili smo dejansko¹⁴ število invalidnosti za vse vzroke skupaj in po poglavjih MKB-10.

3.6.1 Izračun standardiziranega razmerja invalidnosti

Za vsakega TD, vključenega v raziskavo, smo za vsako leto spremljanja izračunali število oseba-let, upoštevajoč obdobje, ko je ta oseba delala v poklicni skupini TD. V kohorti poklicne skupine smo oseba-leta računali do dneva natančno od prve zaposlitve oziroma od začetka obdobja spremljanja (1. 1. 1997) za tiste osebe, ki so začele delati pred začetkom spremljanja invalidnosti, do dneva smrti, dneva nastanka invalidnosti (ne glede na kategorijo), če je ta nastopila pred koncem zaposlitve v poklicni skupini, ali dneva konca zadnje zaposlitve v poklicni skupini.

Število oseba-let za vsako koledarsko leto spremljanja posebej smo sešteli ločeno po spolu in starostnih skupinah (starostne skupine po deset let od 10. do 59. leta in združeni stari 60 let in več).

¹³ Invalide II. kategorije s poklicno rehabilitacijo smo prišteli k II. kategoriji, invalide III. kategorije s poklicno rehabilitacijo pa k III. kategoriji.

¹⁴ Datumi nastanka invalidnosti so lahko poznejši kot datumi konca zaposlitve v obravnavani poklicni skupini. Ker smo proučevali vpliv zaposlitve kot TD, smo se odločili, da pri osebah, pri katerih je nastanek invalidnosti (datum nastanka invalidnosti) več kot dve leti za datumom konca zaposlitve kot TD, invalidnosti ne upoštevamo.

Za vsakega TD smo izračunali trajanje zaposlitve ob koncu vsakega leta proučevanega obdobja (31. 12., obdobje 1997–2016). Trajanje zaposlitve smo razdelili v tri skupine trajanja zaposlitve (< 10 let, $10\text{--}19$ let, ≥ 20 let). Oseba-leta po spolu in starostnih skupinah smo izračunali za vse TD skupaj in posebej za tri skupine trajanja zaposlitve. Naknadno smo izračunali oseba-leta po spolu in starostnih skupinah še za skupino TD s trajanjem zaposlitve vsaj eno leto.

Pričakovano število delovnih invalidov v kohorti TD smo izračunali tako, da smo oseba-leta v vsaki starostni skupini za vsako koledarsko leto posebej množili s splošno (za vse vzroke skupaj) ali s specifičnimi stopnjami invalidnosti (za posamezne vzroke) slovenske delovne populacije.

Iz pričakovanega in opazovanega števila delovnih invalidov v kohorti TD za skupno in specifično invalidnost smo izračunali standardizirano razmerje invalidnosti za vse vzroke skupaj in za posamezne vzroke invalidnosti za vse TD in ločeno za skupine po trajanju zaposlitve ter skupino TD s trajanjem zaposlitve vsaj eno leto.

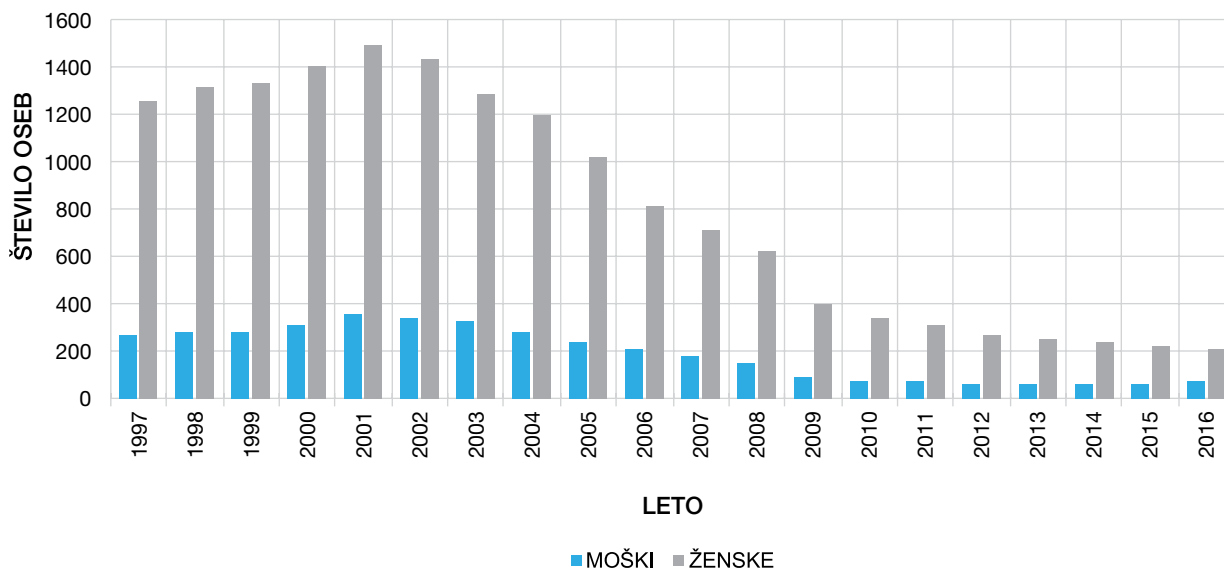
Za standardizirano razmerje invalidnosti smo izračunali petindevetdesetodstotne intervale zaupanja z upoštevanjem Poissonove porazdelitve (138–140).

4 Rezultati

4.1 Opis kohorte

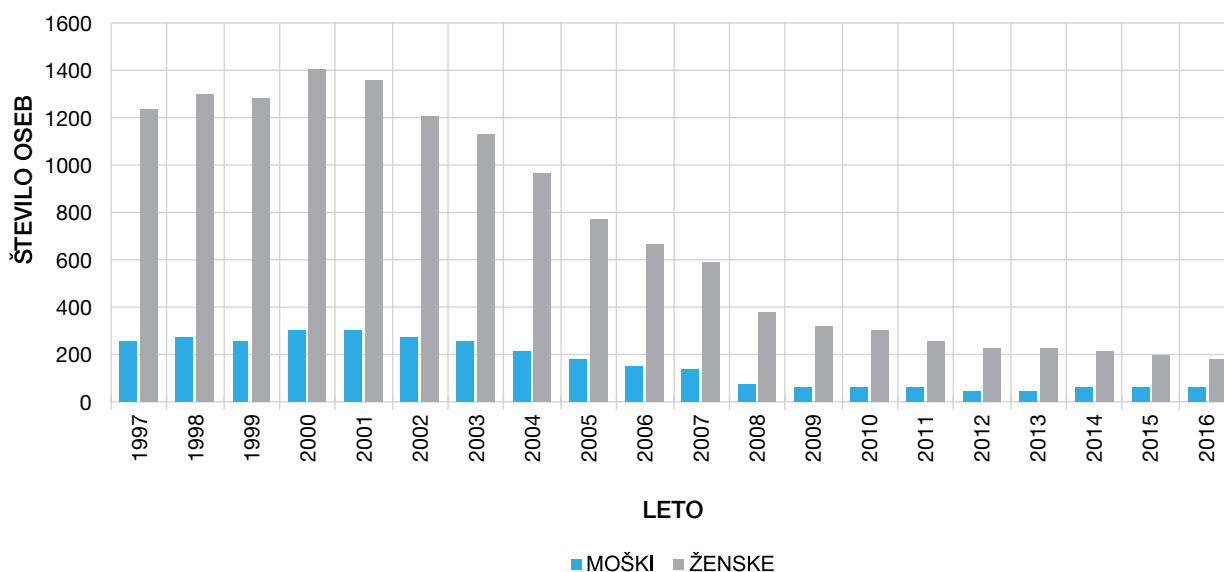
V opazovanem obdobju od 1997 do 2016 je bilo v bazah podatkov KAD in ZPIZ vpisanih 2489 oseb, ki so imele vsaj eno obdobje zaposlitve kot TD (šifre 2101–2102). Po pregledu napak in izključitvi oseb, ki niso izpolnjevale vključitvenih kriterijev, smo v raziskavo vključili 2400 (96 %) oseb.

Proučevana kohorta je bila dinamična, opazili smo nihanje števila TD, in sicer najprej naraščanje do leta 2001, v letih od 2001 do 2009 pa izrazito upadanje (graf 1). Od tega leta dalje se je kohorta le minimalno spreminjala, do konca leta 2016 je bilo opazno blago nihanje (rahel padec) števila zaposlenih v tekstilni industriji.



Graf 1: Število tekstilnih delavcev z vsaj enim dnevom dela v posameznem letu med 1997–2016

Podobno je tudi število TD, ki so bili zaposleni na 31. 12. posameznega leta, najprej naraščalo, in sicer do leta 2000, nato pa izrazito upadlo do leta 2008 (graf 2). Pomemben delež TD ni delal v poklicni skupini stalno vse leto. V letih 2001–2011 je bilo takšnih več kot 10 % TD, največ leta 2008 (vsaj 42 % delavcev in 39 % delavk). Nihanja tega deleža so povezana z zmanjševanjem skupnega števila zaposlenih v tekočem letu.

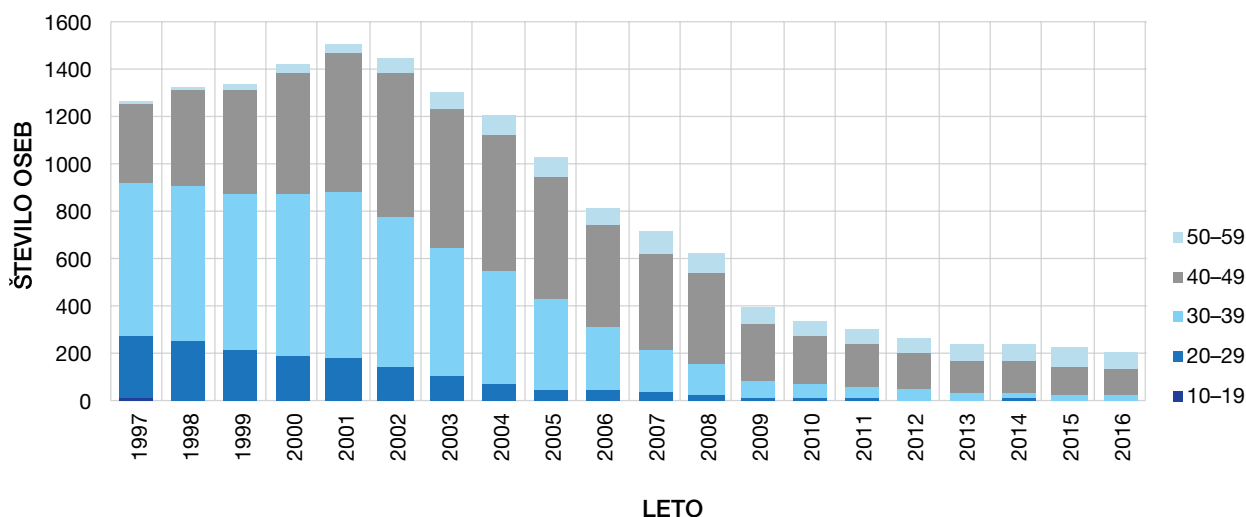


Graf 2: Število tekstilnih delavcev v obdobju 1997–2016, aktivnih na dan 31. 12. posameznega leta

4.1.1 Tekstilni delavci po spolu in starosti

Opazovano kohorto TD so sestavljale večinoma ženske (74,6 %), moški so predstavljali le četrtno vseh zaposlenih (25,4 %).

Povprečna starost tekstilnih delavk je v opazovanem obdobju 1997–2016 konstantno naraščala od 35,2 leta (leta 1997) do 47,0 leta (leta 2016). Najnižja starost tekstilnih delavk je v opazovanem obdobju nihala med 16,2 in 25,3 leta, najvišja starost pa med 51,0 in 59,9 leta (priloga 1). V opazovanem obdobju se je delež tekstilnih delavk v starostnih skupinah 20–29 let ter 30–39 let znatno zmanjšal, medtem ko se je delež v starostnih skupinah 40–49 let ter 50–59 let znatno povečal (graf 3).



Graf 3: Število tekstilnih delavk po starostnih skupinah v obdobju 1997–2016

Pri tekstilnih delavcih je v opazovanem obdobju 1997–2016 povprečna starost nihala med 35,7 leta (leta 1997) in 45,9 leta (leta 2010). Najnižja starost tekstilnih delavcev je v opazovanem obdobju nihala med 16,2 in 27,1 leta, najvišja starost pa med 57,2 in 63,0 leta (priloga 1). V opazovanem obdobju se je zmanjšal delež tekstilnih delavcev v starostni skupini 20–29 let, povečal pa se je delež v starostni skupini 50–59 let (graf 4).

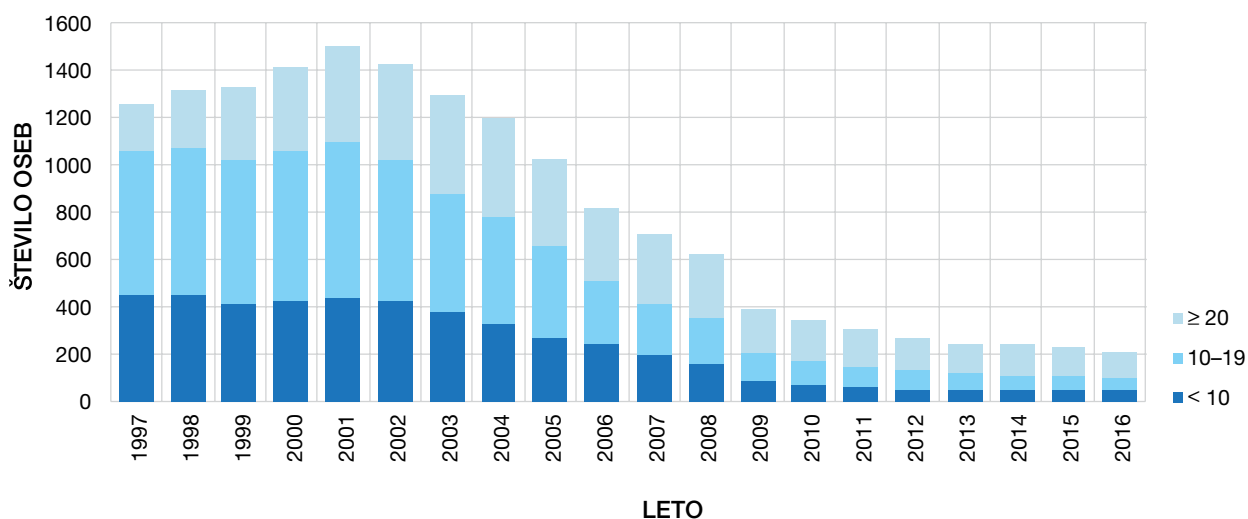


Graf 4: Število tekstilnih delavcev po starostnih skupinah v obdobju 1997–2016

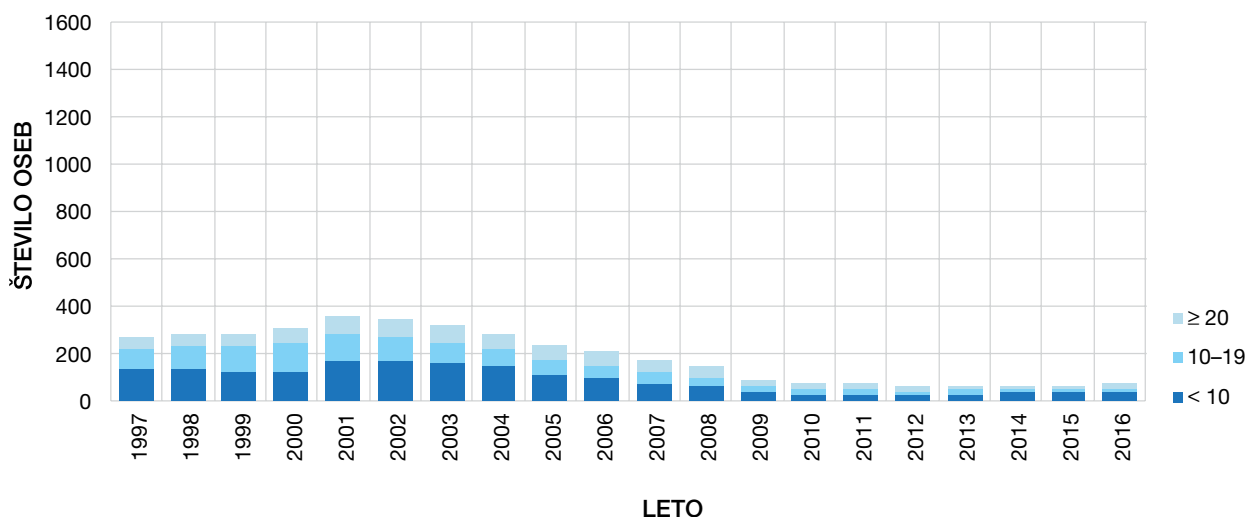
4.1.2 Tekstilni delavci po trajanju zaposlitve

V obdobju 1997–2016 je v kohorti naraščal delež oseb z vsaj 20 leti dela, zelo opazno sploh pri tekstilnih delavkah (graf 5), zlasti zaradi upadanja števila zaposlenih z manj kot 10 leti ter 10–19 leti dela.

Pri tekstilnih delavcih pa je delno naraščal tudi delež oseb z manj kot 10 leti dela (graf 6).



Graf 5: Število tekstilnih delavk po trajanju zaposlitve v obdobju 1997–2016



Graf 6: Število tekstilnih delavcev po trajanju zaposlitve v obdobju 1997–2016

4.1.3 Tekstilni delavci po vitalnem statusu v letu 2016

Deset odstotkov tekstilnih delavcev (oba spola skupaj), vključenih v kohorto, je bilo ob koncu obdobja spremljanja še vedno zaposlenih kot TD, približno 2 % opazovane kohorte je umrlo (tabela 1). Na koncu opazovanega obdobja 87,6 % delavcev (oba spola skupaj), vključenih v kohorto, ni več delalo kot TD.

Tabela 1: Delež tekstilnih delavcev moškega in ženskega spola, vključenih v kohorto, po vitalnem statusu v letu 2016

| SPOL | MOŠKI | ŽENSKE |
|-------------|--------|--------|
| Zaposleni | 10,4 % | 9,9 % |
| Nezaposleni | 84,8 % | 88,5 % |
| Umrli | 4,8 % | 1,6 % |

4.2 Umrljivost

4.2.1 Starost umrlih tekstilnih delavcev ob smrti

V opazovanem obdobju od leta 1997 do 2016 je skupaj umrlo 29 tekstilnih delavk, večina umrlih je bila stara od 40–64 let. Glavni vzrok smrti v vseh starostnih skupinah skupaj in v skupini od 40–64 let so bile neoplazme (tabela 2).

Tabela 2: Število umrlih med tekstilnimi delavkami po vzroku (poglavje MKB-10) in starostnih skupinah v obdobju 1997–2016

| Poglavje ¹⁶ MKB-10 za osnovni vzrok smrti | Število ¹⁵ oseb po starostnih skupinah ob smrti | | | |
|--|--|-----------|----------|-----------|
| | 15–39 | 40–64 | ≥ 65 | SKUPAJ |
| Neoplazme | 1 | 18 | 1 | 20 |
| Bolezni obtočil | | 6 | | 6 |
| Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | 1 | 2 | | 3 |
| SKUPAJ | 2 | 26 | 1 | 29 |

V istem opazovanem obdobju je umrlo 27 tekstilnih delavcev. Tudi med njimi jih je največ umrlo v starosti med 40–64 letom, glavni vzrok smrti so bile neoplazme. Po vzrokih smrti se spola razlikujeta; med moškimi TD se pojavljajo kot vzrok smrti tudi bolezni prebavil, več imajo tudi smrti zaradi poškodb (tabela 3).

Tabela 3: Število umrlih med tekstilnimi delavci po vzroku (poglavje MKB-10) in starostnih skupinah v obdobju 1997–2016

| Poglavje MKB-10 za osnovni vzrok smrti | Število oseb po starostnih skupinah ob smrti | | | |
|--|--|-----------|----------|-----------|
| | 15–39 | 40–64 | ≥ 65 | SKUPAJ |
| Neoplazme | 1 | 9 | 1 | 11 |
| Duševne in vedenjske motnje | 1 | | | 1 |
| Bolezni obtočil | | 4 | | 4 |
| Bolezni prebavil | 1 | 4 | | 5 |
| Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | 1 | 5 | | 6 |
| SKUPAJ | 4 | 22 | 1 | 27 |

¹⁵ Prazne celice označujejo nič oseb oziroma primerov. Velja za vse tabele v rezultatih.

¹⁶ V tabeli so zajeta le poglavja/sklopi MKB-10, kjer je bil pri delavcih kohorte opažen vsaj en primer. Velja za vse tabele v rezultatih in prilogah.

4.2.2 Standardizirano razmerje umrljivosti

Umrljivost tekstilnih delavk je bila statistično značilno nižja od umrljivosti splošne ženske populacije za vse vzroke smrti skupaj (SMR = 0,50; 95% IZ: 0,34–0,72). Umrljivost tekstilnih delavk po poglavjih MKB-10 pa ni bila statistično značilno različna v primerjavi s splošno populacijo (tabela 4). Pri boleznih obtočil ter poškodbah je sicer zelo majhno število opazovanih primerov, zato je interpretacija rezultatov manj zanesljiva.

Tabela 4: Splošno in specifično standardizirano razmerje umrljivosti po poglavjih MKB-10 za tekstilne delavke v obdobju 1997–2016

| Poglavje MKB-10 | Pričakovane smrti | Opazovane smrti | SMR ¹⁷ | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| SPLOŠNA (SKUPNA UMRLJIVOST) | 57,89 | 29 | 0,50 | 0,34 | 0,72 |
| (C00–D48) Neoplazme | 30,73 | 20 | 0,65 | 0,40 | 1,01 |
| (I00–I99) Bolezni obtočil | 7,93 | 6 | 0,76 | 0,28 | 1,65 |
| (S00–T98) Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | 6,32 | 3 | 0,47 | 0,10 | 1,39 |

Umrljivost tekstilnih delavcev za vse vzroke smrti skupaj ni bila značilno različna od umrljivosti splošne moške populacije (SMR = 0,75; 95% IZ: 0,49–1,09), vendar lahko z dokaj visoko zanesljivostjo trdimo, da je opazovano število umrlih (27) nižje od pričakovanega (36). Umrljivost TD zaradi neoplazem je skoraj enaka pričakovani (SMR = 0,93; 95% IZ: 0,46–1,67). Pri umrljivosti zaradi bolezni prebavil se nakazuje večje tveganje (SMR = 1,32; 95% IZ: 0,43–3,08), vendar je zaradi majhnega števila primerov interpretacija rezultatov manj zanesljiva (tabela 5).

Tabela 5: Splošno in specifično standardizirano razmerje umrljivosti po poglavjih MKB-10 za tekstilne delavce v obdobju 1997–2016

| Poglavje MKB-10 | Pričakovane smrti | Opazovane smrti | SMR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|-------------------|-----------------|-------------|---------------------|---------------------|
| SPLOŠNA (SKUPNA UMRLJIVOST) | 36,19 | 27 | 0,75 | 0,49 | 1,09 |
| (C00–D48) Neoplazme | 11,81 | 11 | 0,93 | 0,46 | 1,67 |
| (F00–F99) Duševne in vedenjske motnje | 1,51 | 1 | 0,66 | 0,01 | 3,68 |
| (I00–I99) Bolezni obtočil | 7,44 | 4 | 0,54 | 0,14 | 1,38 |
| (K00–K93) Bolezni prebavil | 3,79 | 5 | 1,32 | 0,43 | 3,08 |
| (S00–T98) Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | 7,70 | 6 | 0,78 | 0,28 | 1,70 |

¹⁷ Z barvami v tabelah označujemo statistično značilnost standardiziranih razmerij, in sicer:

- z zeleno barvo so označene statistično značilno nižje vrednosti, kot bi jih pričakovali glede na splošno/delovno slovensko populacijo,
- z rdečo barvo so označene statistično značilno višje vrednosti, kot bi jih pričakovali glede na splošno/delovno slovensko populacijo, in
- z rumeno barvo so označene vrednosti, ki se statistično značilno ne razlikujejo od pričakovanih na podlagi splošne/delovne slovenske populacije.

Podrobnejša analiza umrljivosti za tekstilne delavke ne kaže naraščanja tveganja za smrt s trajanjem zaposlitve. Tudi z izključitvijo oseb, ki so bile zaposlene manj kot 1 leto, ali z upoštevanjem latentne dobe 5 ali 10 let, se vrednost SMR ni bistveno spremenila (priloga 2, tabela 31). Podobni so tudi rezultati za tekstilne delavce, le da so statistično neznačilni ali le mejno značilni (priloga 2, tabela 32).

Število smrti zaradi neoplazem je v opazovanem obdobju pri tekstilnih delavkah precej nižje od pričakovanih, kar se ne spreminja bistveno s trajanjem zaposlitve, vendar je število primerov zelo majhno in posledično interpretacija rezultatov manj zanesljiva. Tudi z izključitvijo oseb, ki so bile zaposlene manj kot 1 leto, ali z upoštevanjem latentne dobe 5 ali 10 let se vrednost SMR ni bistveno spremenila (priloga 2, tabela 33).

Podrobnejša analiza za ostala poglavja MKB-10 ni pokazala na statistično značilno višjo umrljivost ne glede na trajanje zaposlitve ali upoštevanje latentne dobe. Pri moških TD smo ugotovili za 30 % višjo umrljivost zaradi bolezni prebavil, po 5-letni latentni dobi pa celo za 44 %, vendar najverjetneje zaradi majhnega števila opazovanih primerov in majhne kohorte ni statistično značilno različna od pričakovane (priloga 2, tabele 35, 36, 37 in 38).

4.3 Incidenca raka

V opazovanem obdobju 1997–2016 je zbolelo za rakom 117 TD, od tega 28 moških in 89 žensk. Po začetku dela v poklicni skupini je v istem opazovanem obdobju zbolelo za rakom 116 TD (88 žensk in 28 moških). Prvih rakov je bilo 112, pri ženskah 84 in pri moških 28. Od obolelih je za rakom umrlo 22,6 % (19) žensk in 35,7 % (10) moških.

Povprečna starost ob pojavu prvega raka je bila 51,4 leta, pri ženskah 49,8 leta, pri moških pa 56,2 leta. Povprečna doba od začetka dela v poklicni skupini do prvega raka je bila pri moških 24 let (najkrajša 1,8 leta, najdaljša 50,4 leta), pri ženskah pa 27 let (najkrajša 4,1 leta, najdaljša 44,8 leta). Povprečna doba po koncu dela v poklicni skupini do prvega raka je bila pri moških 7,4 leta (najdaljša 14,9 leta), pri ženskah pa 7,6 leta (najdaljša 13,9 leta).

V opazovanem obdobju je bilo med TD največ raka dojk (23; 20,5 %), vsi pri ženskah, sledil je rak prebavil (21; 18,6 %), ki se je tudi pojavljal predvsem pri ženskah, podobno je bilo tudi pri raku kože (17; 15,2 %). Med vsemi TD je bilo deset (8,9 %) rakov respiratornih (dihalnih) in intratorakalnih (prsni) organov, in sicer pri vsakem spolu po pet. Od treh rakov mezotelijskega tkiva ni bil nobeden mezoteliom (tabela 6).

Tabela 6: Število primerov prvega raka med tekstilnimi delavci po sklopih MKB-10 in spolu

| Šifra sklopa | Sklop MKB-10 | MOŠKI | ŽENSKE | SKUPAJ |
|--------------|--|-----------|-----------|------------|
| C00–C14 | Ustnica, ustna votlina in farinks (žrelo) | 5 | 2 | 7 |
| C15–C26 | Prebavila | 4 | 17 | 21 |
| C30–C39 | Respiratorni (dihalni) in intratorakalni (prsni) organi | 5 | 5 | 10 |
| C43–C44 | Koža | 4 | 13 | 17 |
| C45–C49 | Mezotelijska in mehka tkiva | | 3 | 3 |
| C50 | Dojka | | 23 | 23 |
| C51–C58 | Ženski spolni organi | | 11 | 11 |
| C60–C63 | Moški spolni organi | 5 | | 5 |
| C64–C68 | Urinarni trakt (sečila) | 2 | | 2 |
| C69–C72 | Oko, možgani in drugi deli centralnega živčevja | | 2 | 2 |
| C73–C75 | Ščitnica in druge endokrine žleze (žleze z notranjim izločanjem) | | 3 | 3 |
| C76–C80 | Maligne neoplazme slabo opredeljenih, sekundarnih in neopredeljenih mest | 1 | 2 | 3 |
| C81–C96 | Maligne neoplazme limfatičnega, krvotvornega in sorodnega tkiva, ugotovljeno ali domnevno primarne | 2 | 3 | 5 |
| | SKUPAJ | 28 | 84 | 112 |

4.3.1 Standardizirano razmerje incidence raka

Število opazovanih rakov je bilo v opazovanem obdobju pri obeh spolih nižje, kot bi ga pričakovali glede na pojavnost raka v splošni populaciji. Incidenca raka pri ženskah je bila značilno nižja od pričakovane (SIR = 0,68; 95% IZ: 0,54–0,84), medtem ko pri moških ni bila značilno različna od pričakovane (SIR = 0,89; 95% IZ: 0,59–1,29).

Incidenca raka je v primerjavi s splošno populacijo pri ženskah z manj kot 10 leti dela najnižja, nato pa se z delovno dobo nekoliko zviša, a je še nižja od pričakovane. Prav tako je incidenca raka značilno nižja od pričakovane tudi v skupini z vsaj enim letom dela v poklicni skupini ali ob upoštevanju latentne dobe (tabela 7).

Tabela 7: Standardizirano razmerje incidence raka za tekstilne delavke, upoštevajoč prve rake ne glede na diagnozo

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|-------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovani raki | 123,69 | 25,38 | 37,84 | 60,47 | 120,25 | 119,43 | 111,76 |
| Opazovani raki | 84 | 14 | 27 | 43 | 83 | 83 | 77 |
| SIR | 0,68 | 0,55 | 0,71 | 0,71 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,54 | 0,30 | 0,47 | 0,51 | 0,55 | 0,55 | 0,54 |
| Zgornja meja 95% IZ | 0,84 | 0,93 | 1,04 | 0,96 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |

Incidenca raka pri moških TD je bližje pričakovani glede na splošno populacijo in se ne spreminja bistveno z upoštevanjem trajanja zaposlitve, v skupini z vsaj enim letom dela v poklicni skupini ali ob upoštevanju latentne dobe (tabela 8).

Tabela 8: Standardizirano razmerje incidence raka (SIR) za tekstilne delavce, upoštevajoč prve rake neglede na diagnozo

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|-------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovani raki | 31,30 | 10,86 | 7,58 | 12,87 | 29,17 | 29,13 | 25,71 |
| Opazovani raki | 28 | 11 | 6 | 11 | 27 | 24 | 22 |
| SIR | 0,89 | 1,01 | 0,79 | 0,85 | 0,93 | 0,82 | 0,86 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,59 | 0,51 | 0,29 | 0,43 | 0,61 | 0,53 | 0,54 |
| Zgornja meja 95% IZ | 1,29 | 1,81 | 1,72 | 1,53 | 1,35 | 1,23 | 1,30 |

Incidenca raka respiratornih (dihalnih) in intratorakalnih (prsni) organov (C30–C39) pri ženskah je manjša v primerjavi s splošno populacijo (tabela 9), vendar ni statistično značilno različna od pričakovane, pri moških pa je zelo podobna pričakovani (tabela 10). Ker je opaženih zelo malo primerov, je tudi interpretacija podrobnejših rezultatov manj zanesljiva.

Tabela 9: Standardizirano razmerje incidence raka za tekstilne delavke, upoštevajoč prve rake respiratornih (dihalnih) in intratorakalnih (prsni) organov (C30–C39)

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovani raki | 8,67 | 1,39 | 2,30 | 4,97 | 8,50 | 8,49 | 8,12 |
| Opazovani raki | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 |
| SIR | 0,58 | 0,72 | 0,87 | 0,40 | 0,59 | 0,59 | 0,49 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,19 | 0,01 | 0,10 | 0,05 | 0,19 | 0,19 | 0,13 |
| Zgornja meja 95% IZ | 1,35 | 3,99 | 3,13 | 1,45 | 1,37 | 1,37 | 1,26 |

Tabela 10: Standardizirano razmerje incidence raka za tekstilne delavce, upoštevajoč prve rake respiratornih (dihalnih) in intratorakalnih (prsni) organov (C30–C39)

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovani raki | 5,35 | 1,71 | 1,27 | 2,37 | 5,09 | 5,02 | 4,48 |
| Opazovani raki | 5 | 2 | 0 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| SIR | 0,94 | 1,17 | 0,00 | 1,27 | 0,79 | 0,80 | 0,89 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,30 | 0,13 | | 0,25 | 0,21 | 0,21 | 0,24 |
| Zgornja meja 95% IZ | 2,18 | 4,21 | | 3,71 | 2,01 | 2,04 | 2,28 |

4.4 Hospitalizacije

4.4.1 Stopnje in povprečno trajanje hospitalizacij po poglavjih MKB-10

V obdobju 2008–2016 je bila skupna stopnja hospitalizacij tekstilnih delavk (88,94/1000) za 33,60 % nižja od stopnje hospitalizacij splošne populacije ženskega spola med 25. in 59. letom (122,54/1000). Tudi pri moških je bila skupna stopnja hospitalizacij (63,18/1000) nižja kot pri splošni moški populaciji (93,23/1000), in to za 30,05 % (tabela 11).

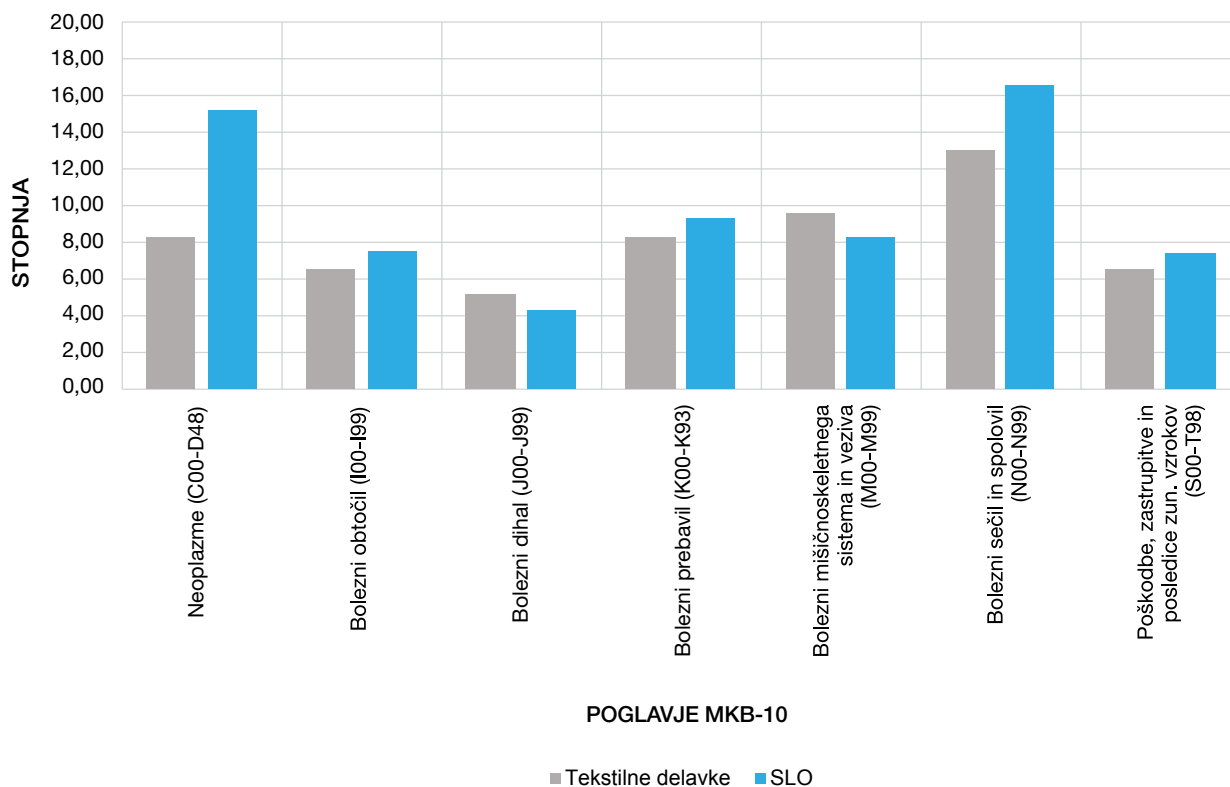
Hospitalizacija tekstilnih delavk je v povprečju trajala skoraj 5 dni, pri tekstilnih delavcih pa skoraj 8 dni, kar je v obeh primerih manj, kot je trajala povprečna hospitalizacija pri slovenskih ženskah in moških med 25. in 59. letom starosti (tabela 11).

Tabela 11: Stopnja in povprečno trajanje hospitalizacij v dnevih pri tekstilnih delavcih in splošni slovenski populaciji v obdobju 2008–2016, po spolu

| SPOL | TEKSTILNI DELAVCI | | SPLOŠNA SLOVENSKA POPULACIJA | |
|---------------|-------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
| | Stopnja | Povprečno trajanje | Stopnja | Povprečno trajanje |
| ŽENSKE | 88,94 | 4,67 | 122,54 | 6,37 |
| MOŠKI | 63,18 | 7,69 | 93,23 | 8,88 |

V obdobju 2008–2016 so bile stopnje hospitalizacij tekstilnih delavk po vseh poglavjih MKB-10, kjer smo opazili vsaj 10 primerov, nižje od stopenj hospitalizacije splošne populacije v starosti od 25 do 59 let, razen za bolezni mišično-skeletnega sistema (9,54/1000 proti 8,24/1000) in bolezni dihal (5,21/1000 proti 4,26/1000) (graf 7).

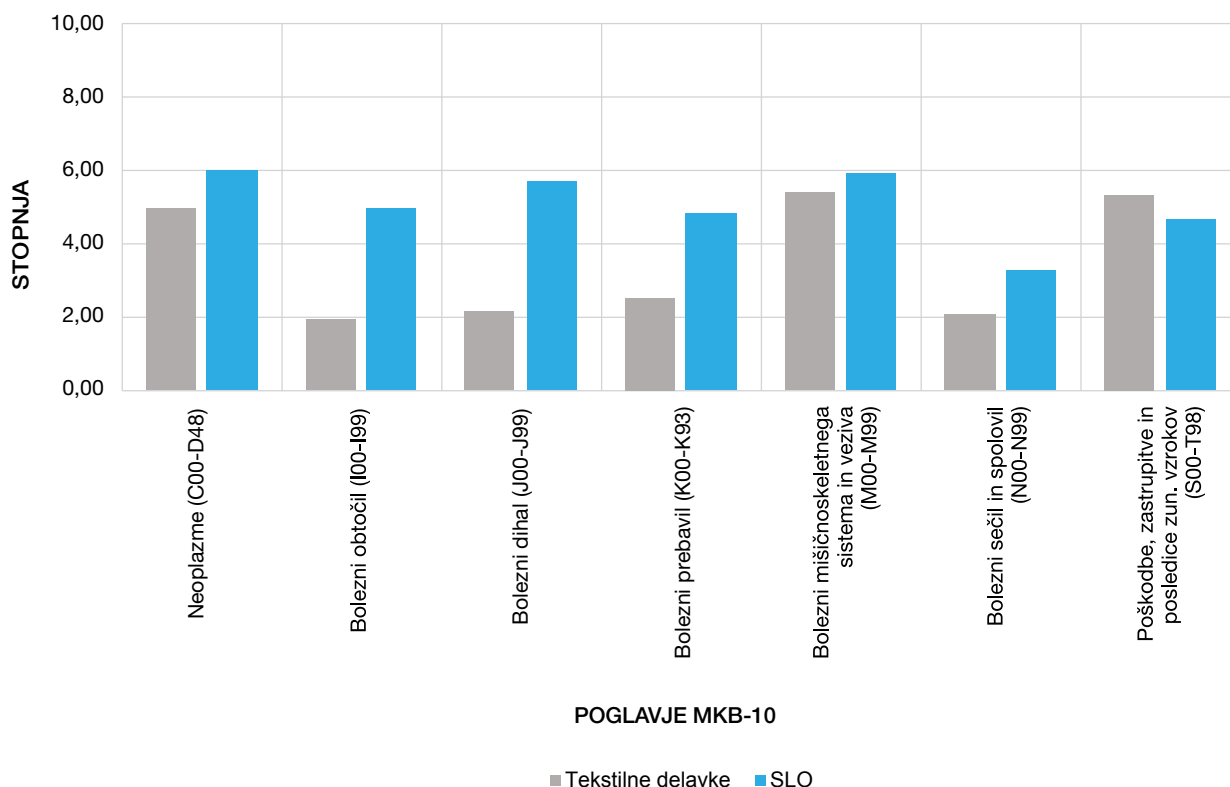
V istem obdobju je bilo pri tekstilnih delavcih zgolj 35 primerov hospitalizacij, zato analiza po MKB-10 poglavjih ni bila narejena.



Graf 7: Stopnja hospitalizacij pri tekstilnih delavkah in splošni slovenski populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za najpogostejša poglavja MKB-10 z vsaj 10 primeri hospitalizacij

Povprečno trajanje hospitalizacij tekstilnih delavk v istem obdobju je bilo najdaljše za duševne in vedenjske motnje, vendar krajše kot pri splošni ženski populaciji (32,00 proti 42,18 dneva). Daljše trajanje hospitalizacije od trajanja pri splošni ženski populaciji so imele TD zaradi bolezni krvi in krvotvornih organov (8,00 proti 7,26 dneva), endokrinih, prehranskih in presnovnih bolezni (11,33 proti 5,43 dneva), bolezni ušesa in mastoida (9 proti 4,16 dneva), nosečnosti, poroda in bolezni poporodnega obdobja (13,40 proti 4,38 dneva) ter poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov (5,33 proti 4,67 dneva). Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva so bile po trajanju primerljive s splošno žensko populacijo (5,41 proti 5,90 dneva) med 25. in 59. letom (graf 8, priloga 4). Povprečno trajanje hospitalizacij pri tekstilnih delavkah je bilo pri ostalih poglavjih MKB-10 krajše od povprečnih trajanj pri prebivalkah Slovenije v starosti od 25 do 59 let.

Pri moških je bilo število primerov hospitalizacij premajhno, zato jih ne opisujemo.



Graf 8: Povprečno trajanje hospitalizacij po dnevih pri tekstilnih delavkah in splošni slovenski populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za pri kohorti najpogostejša poglavja MKB-10 z vsaj 10 primeri hospitalizacij

4.4.2 Standardizirano razmerje hospitalizacij po poglavjih MKB-10

Tekstilne delavke so imele statistično značilno manj hospitalizacij zaradi vseh vzrokov skupaj (SHR = 0,78; 95% IZ = 0,68–0,90) ter zaradi neoplazem in duševnih in vedenjskih motenj. Nekoliko nad pričakovanim je bilo število hospitalizacij zaradi bolezni dihal (SHR = 1,31; 95% IZ 0,68–2,29), podobno pričakovanemu pa zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (SHR = 1,08; 95% IZ 0,68–1,63) ter bolezni krvi in krvotvornih organov (SHR = 1,09; 95% IZ = 0,12–3,94), vendar v nobenem od primerov ni bilo število hospitalizacij značilno višje od pričakovanega (tabela 12).

Tabela 12: Splošno in specifično standardizirano razmerje hospitalizacij za tekstilne delavke v obdobju 2008–2016 po poglavjih MKB-10

| Poglavje MKB-10 | Pričakovane hospitalizacije | Opazovane hospitalizacije | SHR | Spodnja meja 95 % IZ | Zgornja meja 95 % IZ |
|--|-----------------------------|---------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| SKUPAJ | 261,2 | 205 | 0,78 | 0,68 | 0,90 |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 3,9 | 2 | 0,52 | 0,06 | 1,87 |
| Neoplazme (C00–D48) | 39,5 | 19 | 0,48 | 0,29 | 0,75 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov in nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv (D50–D89) | 1,8 | 2 | 1,09 | 0,12 | 3,94 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 4,3 | 3 | 0,70 | 0,14 | 2,04 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 14,5 | 6 | 0,41 | 0,15 | 0,90 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 7,1 | 5 | 0,71 | 0,23 | 1,65 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 1,7 | 1 | 0,58 | 0,01 | 3,22 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 18,1 | 15 | 0,83 | 0,46 | 1,37 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 9,2 | 12 | 1,31 | 0,68 | 2,29 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 21,9 | 19 | 0,87 | 0,52 | 1,36 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 3,1 | 2 | 0,65 | 0,07 | 2,33 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 20,4 | 22 | 1,08 | 0,68 | 1,63 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 39,1 | 30 | 0,77 | 0,52 | 1,09 |
| Nosečnost, porod in poporodno obdobje (O00–O99) | 9,9 | 5 | 0,50 | 0,16 | 1,18 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov (S00–T98) | 17,4 | 15 | 0,86 | 0,48 | 1,42 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo (Z00–Z99) | 33,3 | 37 | 1,11 | 0,78 | 1,53 |

V obdobju 2008–2016 so imeli moški, zaposleni v tekstilni dejavnosti, statistično značilno manj hospitalizacij (SHR = 0,66; 95% IZ = 0,46–0,91) v primerjavi s splošno populacijo. Zanje smo naredili analizo le skupaj za vse vzroke hospitalizacij, saj je primerov po poglavjih MKB-10 zelo malo (največ 9 primerov).

4.5 Bolniški stalež

Zaradi bistvenega padca števila aktivnih delavcev v kohorti v letu 2008, smo to razdelili na dve obdobji, in sicer od leta 2001 do leta 2007 in od leta 2008 do leta 2016. V letih 2008/2009 je namreč tekstilna industrija doživela temeljito prestrukturiranje, ki je vodilo do pomembnega padca števila zaposlenih. Ker smo domnevali, da bi lahko bila kohorta po letu 2008 bistveno drugačna kot pred letom 2008, smo se odločili za ločen izračun parametrov bolniškega staleža za dve obdobji. Zaradi majhnega števila in pomembnega upada kohorte moških po letu 2008 smo zanje kazalnike BS opisali le za obdobje 2001–2007.

Odstotek BS se med obema obdobjema pri tekstilnih delavkah bistveno ne razlikuje, v drugem obdobju je bil sicer nekoliko višji, predvsem na račun resnosti bolezni, ki je narasla s skoraj 17 dni na skoraj 25 dni.

Odstotek BS pri moških je v drugem opazovanem obdobju padel, predvsem na račun manjše pogostosti bolniškega staleža. Višji odstotek BS v primerjavi s slovensko delovno populacijo so imele tekstilne delavke v obeh obdobjih, medtem ko so moški imeli višji % BS le v prvem obdobju (tabela 13). Za moške obdobja 2008–2016 nismo posebej opisovali zaradi premajhnega števila primerov.

Kazalniki BS TD in slovenske delovne populacije so po poglavjih MKB-10 prikazani v prilogi 5, tabele 42, 43 in 44: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji.

Tabela 13: Kazalniki bolniškega staleža za TD obeh spolov in delovno populacijo po spolu v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

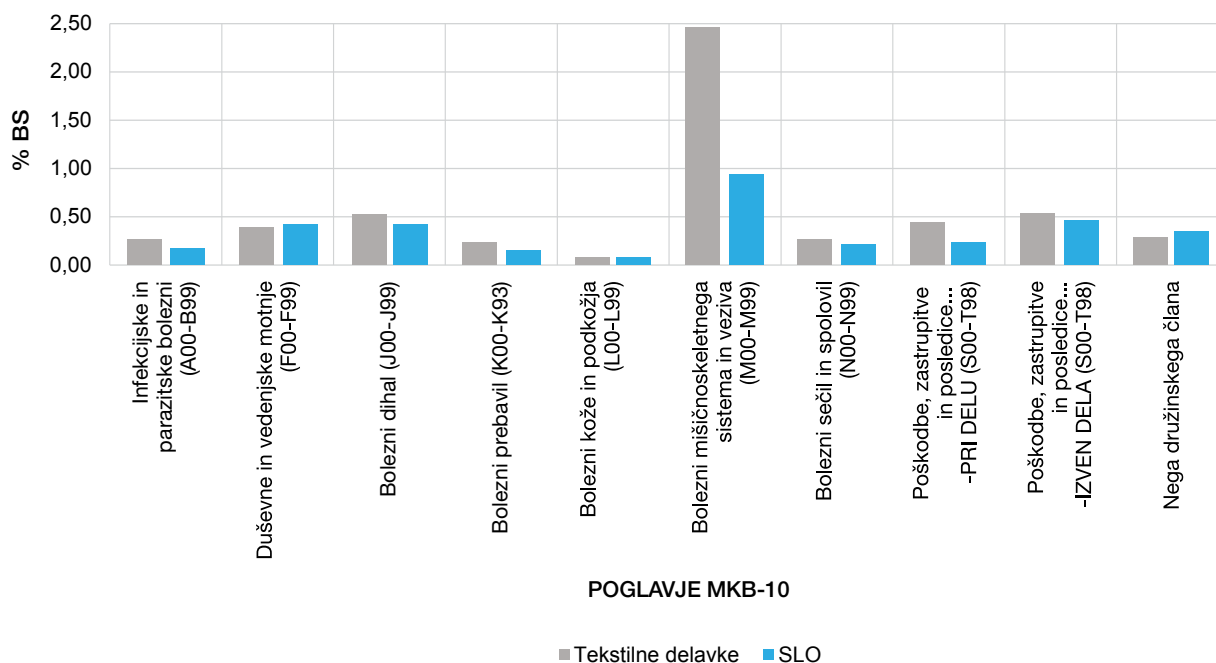
| SPOL | OBDOBJE | TEKSTILNI DELAVCI | | | | DELOVNA POPULACIJA | | | |
|--------|-----------|-------------------|-------|------|-------|--------------------|-------|------|-------|
| | | IF | IO | % BS | R | IF | IO | % BS | R |
| ŽENSKE | 2001–2007 | 149,23 | 25,04 | 6,86 | 16,78 | 115,36 | 19,32 | 5,29 | 16,76 |
| | 2008–2016 | 102,56 | 25,32 | 6,94 | 24,69 | 124,23 | 17,69 | 4,85 | 14,37 |
| MOŠKI | 2001–2007 | 84,37 | 17,71 | 4,85 | 21,00 | 72,12 | 14,82 | 4,06 | 20,55 |
| | 2008–2016 | 57,40 | 12,02 | 3,29 | 20,94 | 64,20 | 12,52 | 3,43 | 19,56 |

4.5.1 Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih obeh spolov in slovenski populaciji po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

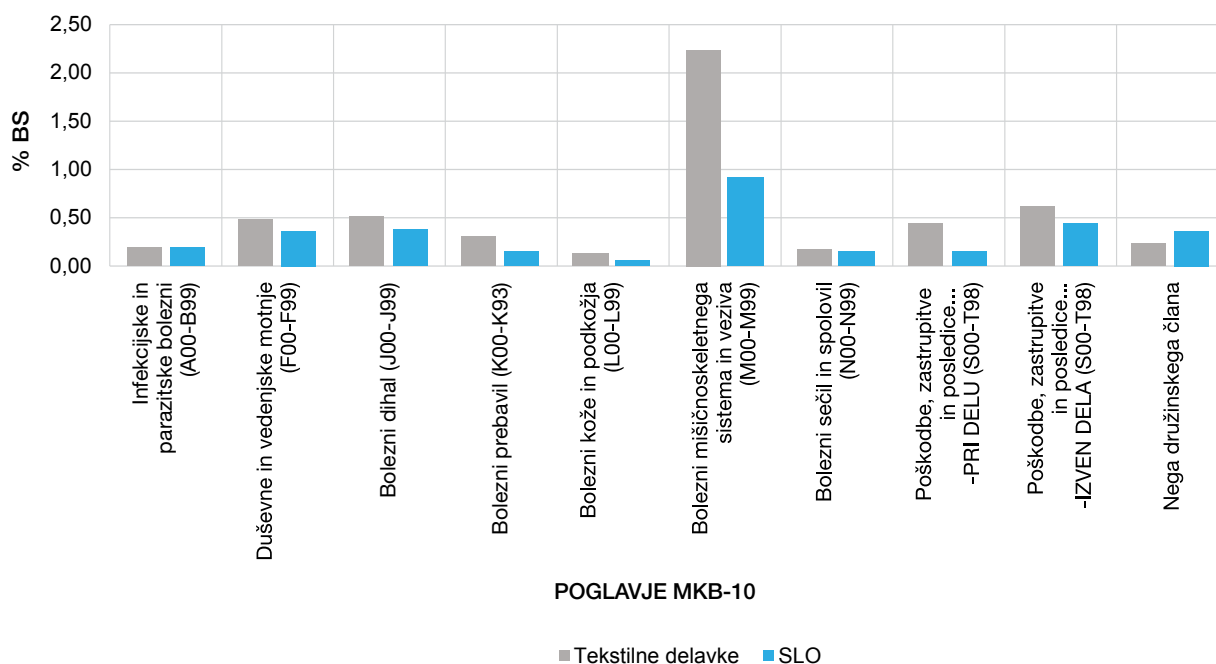
4.5.1.1 Odstotek bolniškega staleža po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

V obdobju 2001–2007 so imele tekstilne delavke najvišje % BS zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema ter poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela. Sledijo bolezni dihal in poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (graf 9). Enako je bilo tudi v obdobju 2008–2016 (graf 10). V primerjavi z delovno populacijo so imele tekstilne delavke v obdobju 2001–2007 višji % BS zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema (2,48 % proti 0,95 %), infekcijskih in parazitskih bolezni (0,27 % proti 0,18 %), bolezni dihal (0,52 % proti 0,44 %), bolezni obtočil (0,25 % proti 0,15 %) in poškodb, zastrupitev in posledic izven dela (0,54 % proti 0,47 %).

V obdobju 2008–2016 so imele tekstilne delavke višji % BS zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema (2,25 % proti 0,92 %), poškodb, zastrupitev in posledic izven dela (0,61 % proti 0,44 %), bolezni dihal (0,52 % proti 0,38 %), duševnih in vedenjskih motenj (0,49 % proti 0,36 %) ter poškodb, zastrupitev in posledic pri delu (0,45 % proti 0,15 %).



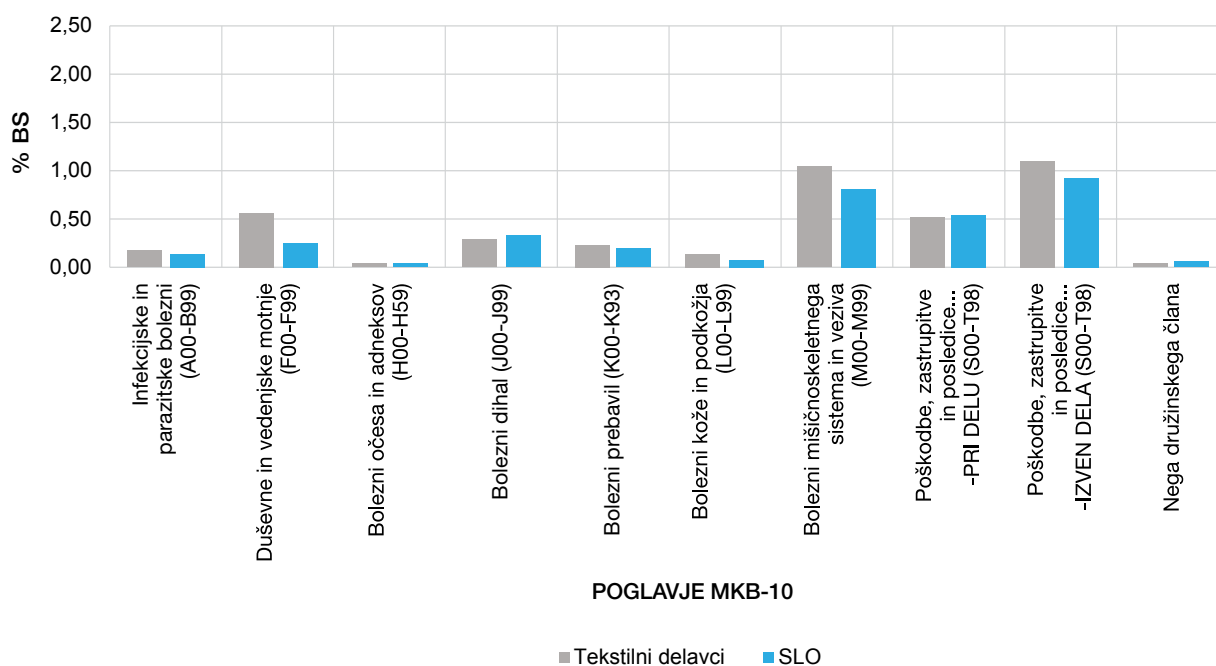
Graf 9: Odstotek bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10



Graf 10: Odstotek bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

Tekstilni delavci so imeli v obdobju 2001–2007 prav tako najvišji % BS zaradi poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela ter zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema kot tudi delovna moška populacija. Sledijo duševne in vedenjske motnje, ki so bile pri tekstilnih delavcih skoraj dvakrat pogostejše kot pri delovni populaciji (graf 11). Obdobja 2008–2016 ne opisujemo zaradi premajhnega števila primerov.

V primerjavi z delovno populacijo so imeli tekstilni delavci v obdobju 2001–2007 višji % BS zaradi poškodb, zastrupitev in posledic izven dela (1,11 % proti 0,92 %), bolezni mišično-skeletnega sistema (1,03 % proti 0,81 %), duševnih in vedenjskih motenj (0,56 % proti 0,24 %), infekcijskih in parazitskih bolezni (0,16 % proti 0,13 %) in bolezni prebavil (0,22 % proti 0,18 %).



Graf 11: Odstotek bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

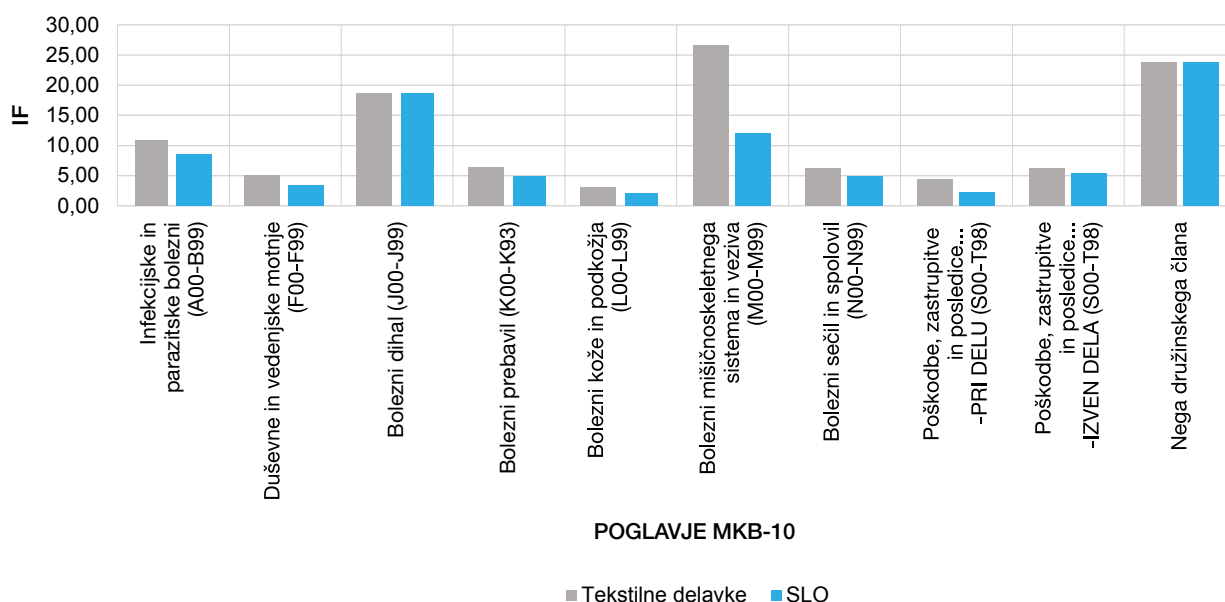
4.5.1.2 Indeks frekvenca bolniškega staleža po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

V obdobju 2001–2007 so imele tekstilne delavke najvišje IF zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva, bolezni dihal ter nege družinskega člana (graf 12). Enako je bilo tudi v obdobju 2008–2016 (graf 13). Pri boleznih dihal in negi družinskega člana so bili IF v obdobju 2001–2007 primerljivi z delovno populacijo, medtem ko so se v obdobju 2008–2016 izrazito zmanjšali, predvsem pri negi družinskega člana.

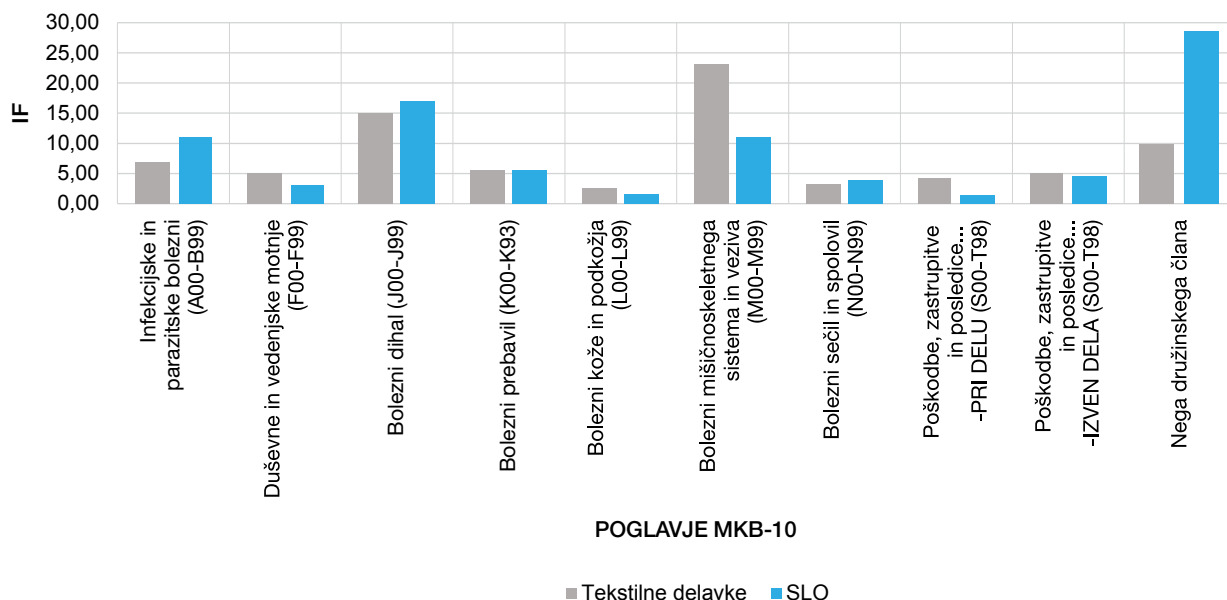
V primerjavi z delovno populacijo so imele tekstilne delavke v obdobju 2001–2007 višji IF zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema (26,80 primera proti 12,07 primera), infekcijskih in parazitskih bolezni (10,94 primera proti 8,66 primera), bolezni prebavil (6,60 primera proti 5,06 primera), bolezni sečil in spolovil (6,31 primera proti 5,00 primera) ter poškodb, zastrupitev in posledic izven dela (6,31 primera proti 5,43 primera).

V obdobju 2008–2016 so imele tekstilne delavke višji IF BS zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema (23,38 primera proti 11,20 primera), duševnih in vedenjskih motenj (5,16 primera proti 3,19 primera), poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu (4,21 primera proti 1,45 primera) in izven dela (5,21 primera proti 4,65 primera) ter bolezni kože in podkožja (2,65 primera proti 1,73 primera).

V obdobju 2008–2016 je opazno zmanjšanje IF za večino bolezni po poglavjih MKB-10.



Graf 12: Indeks frekvenca bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

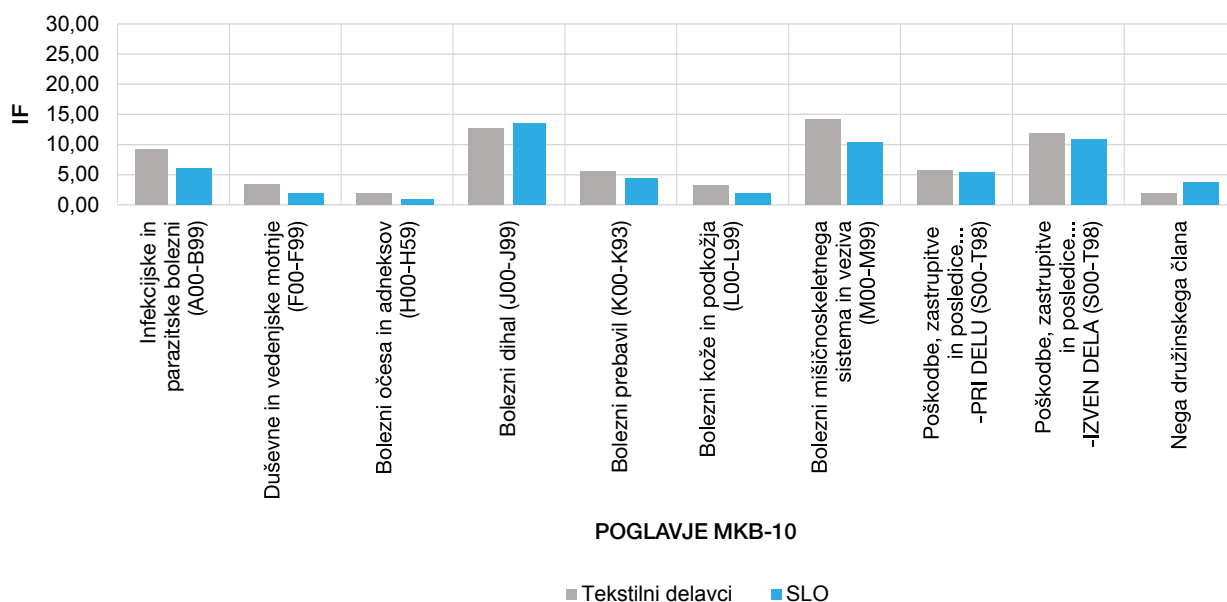


Graf 13: Indeks frekvence bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

Pri tekstilnih delavkah so bili IF v obdobju 2001–2007 pri večini od 10 najpogostejših poglavij MKB-10 višji kot pri delovni populaciji, razen pri negi družinskega člana in boleznih dihal. Nekoliko bolj so IF izstopali pri infekcijskih in parazitskih boleznih ter pri boleznih mišično-skeletnega sistema in veziva (graf 14).

V obdobju 2001–2007 so imeli tekstilni delavci v primerjavi z delovno populacijo višje IF BS zaradi boleznih mišično-skeletnega sistema (14,06 primera proti 10,48 primera), poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela (11,48 primera proti 10,80 primera), infekcijskih in parazitskih boleznih (9,22 primera proti 6,06 primera), duševnih in vedenjskih motenj (3,47 primera proti 1,76 primera) ter boleznih kože in podkožja (3,27 primera proti 1,75 primera).

Pri tekstilnih delavkah IF za obdobje 2008–2016 nismo računali zaradi premajhnega števila primerov.

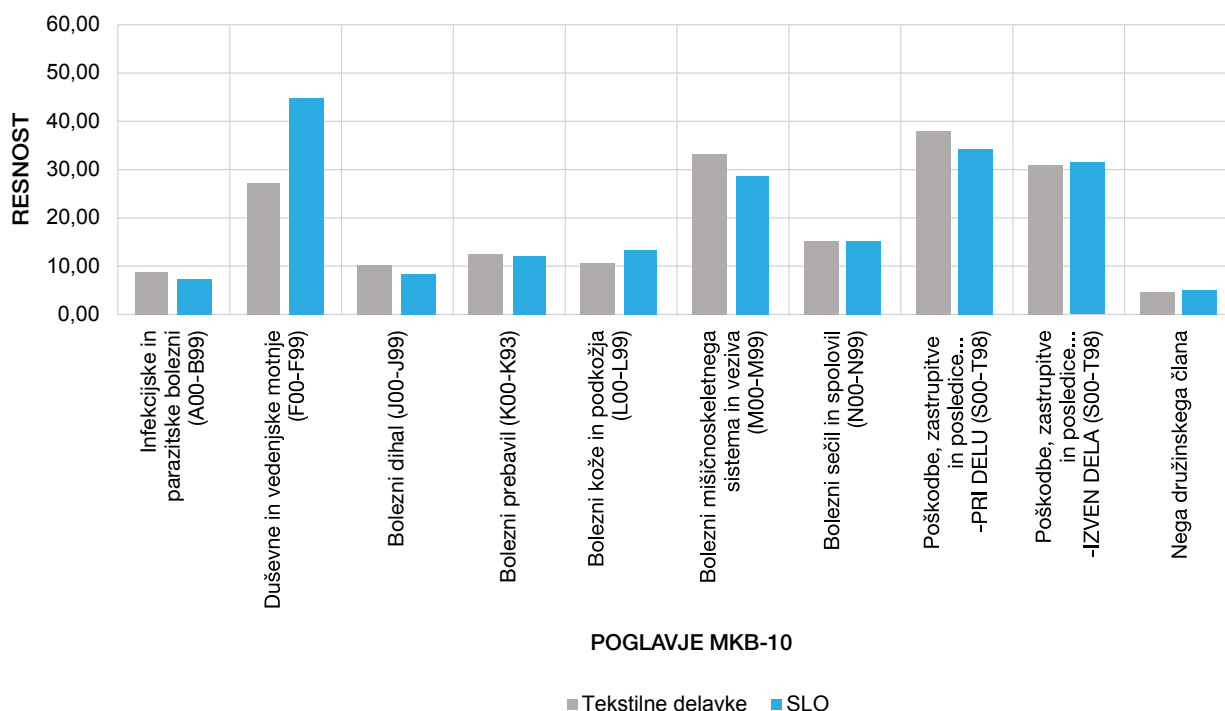


Graf 14: Indeks frekvence bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

4.5.1.3 Resnost bolniškega staleža po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

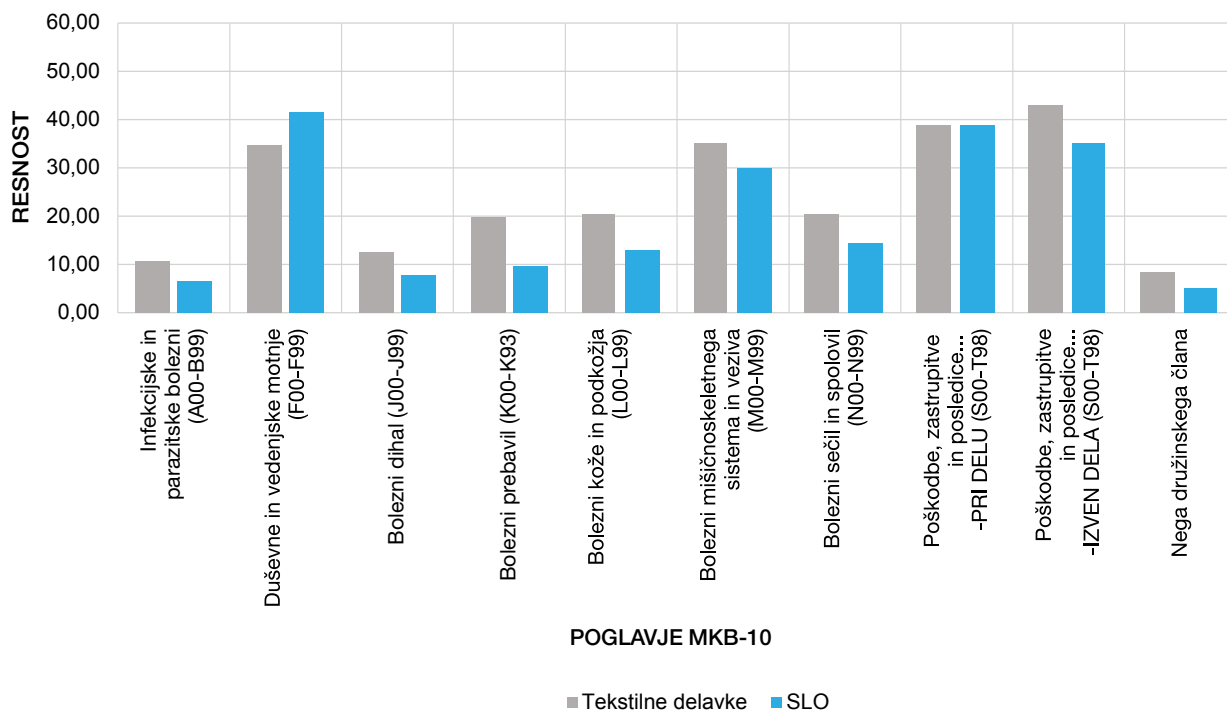
V obdobju 2001–2007 je bila največja resnost BS pri tekstilnih delavkah zaradi poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu, bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva, bolezni obtočil in stanj, ki izvirajo iz perinatalnega obdobja. Ta obolenja so imela tudi večjo resnost BS v primerjavi z delovno populacijo. Resnost BS zaradi poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela je bila primerljiva z resnostjo BS zaradi poškodb pri delovni populaciji (graf 15, priloga 5).

V primerjavi z delovno populacijo so imele tekstilne delavke v obdobju 2001–2007 višjo resnost BS zaradi poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu (38,18 dneva proti 34,69 dneva), bolezni mišično-skeletnega sistema (33,73 dneva proti 28,84 dneva), infekcijskih in parazitskih bolezni (9,09 dneva proti 7,65 dneva) in bolezni dihal (10,16 dneva proti 8,49 dneva).



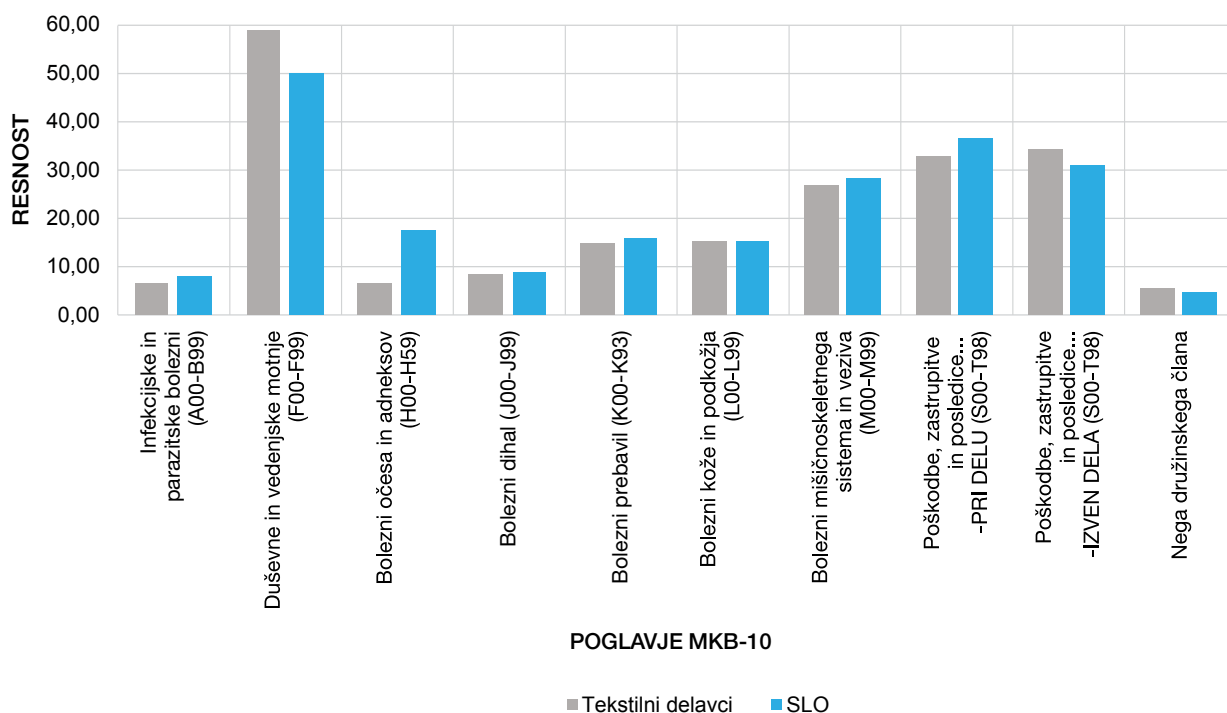
Graf 15: Resnost bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

V obdobju 2008–2016 je bila največja resnost BS zaradi bolezni krvi in krvotvornih organov (97,60 dneva proti 22,55 dneva), bolezni obtočil (39,71 dneva proti 27,385 dneva), bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (35,10 dneva proti 30,03 dneva) ter poškodb ter zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela (42,64 dneva proti 34,79 dneva) (graf 16, priloga 5). Te bolezni so imele pri tekstilnih delavkah tudi večjo resnost BS kot pri delovni populaciji. Visoka resnost je bila tudi zaradi neoplazem ter duševnih in vedenjskih motenj, vendar je bila nižja kot pri delovni populaciji. Primerjava resnosti BS zaradi poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela kaže večjo resnost v drugem opazovanem obdobju.



Graf 16: Resnost bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

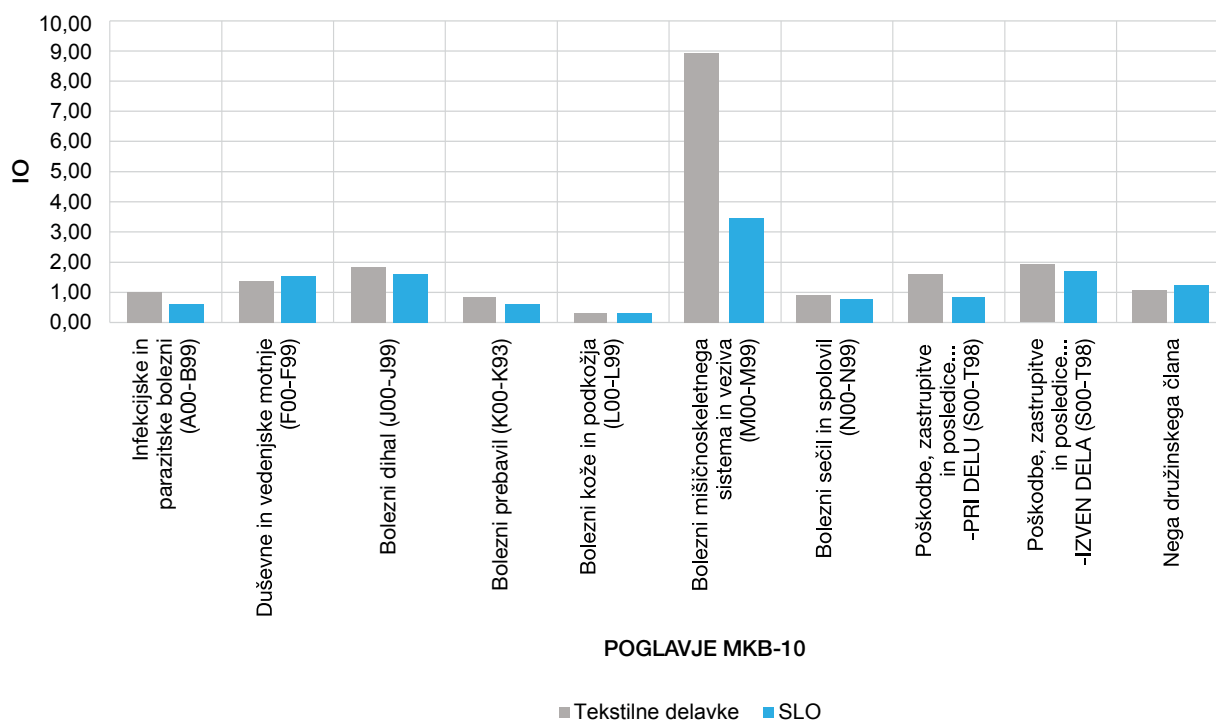
Pri tekstilnih delavkah je bila resnost BS zaradi večine bolezni po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007 manjša kot pri delovni populaciji moškega spola, razen zaradi duševnih in vedenjskih motenj (58,98 dneva proti 49,93 dneva), bolezni živčevja (53,50 dneva proti 46,58 dneva), bolezni obtočil (58,75 dneva proti 48,18 dneva) ter poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela (34,15 dneva proti 31,02 dneva), kjer je bila večja. Te bolezni po resnosti tudi najbolj izstopajo pri teh delavkah v tem obdobju. Višja resnost BS je bila tudi zaradi poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu (a primerljiva z delovno populacijo) (graf 17, priloga 5).



Graf 17: Resnost bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

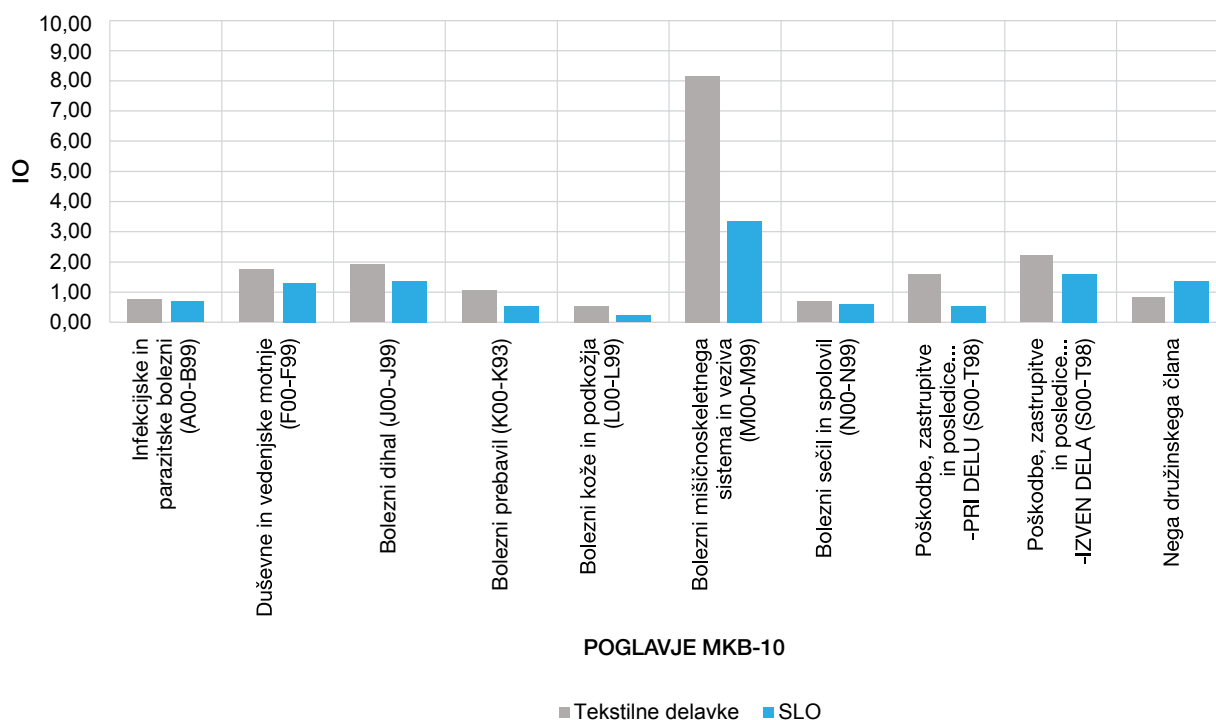
3.5.1.4 Indeks onesposabljanja po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

V obdobju 2001–2007 so imele tekstilne delavke najvišje IO zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema (9,04 dneva proti 3,48 dneva) ter poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu (1,68 dneva proti 0,85 dneva), bolezni dihal (1,92 dneva proti 1,61 dneva), poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela (1,98 dneva proti 1,73 dneva) ter infekcijskih in parazitskih bolezni (0,99 dneva proti 0,66 dneva) (graf 18).



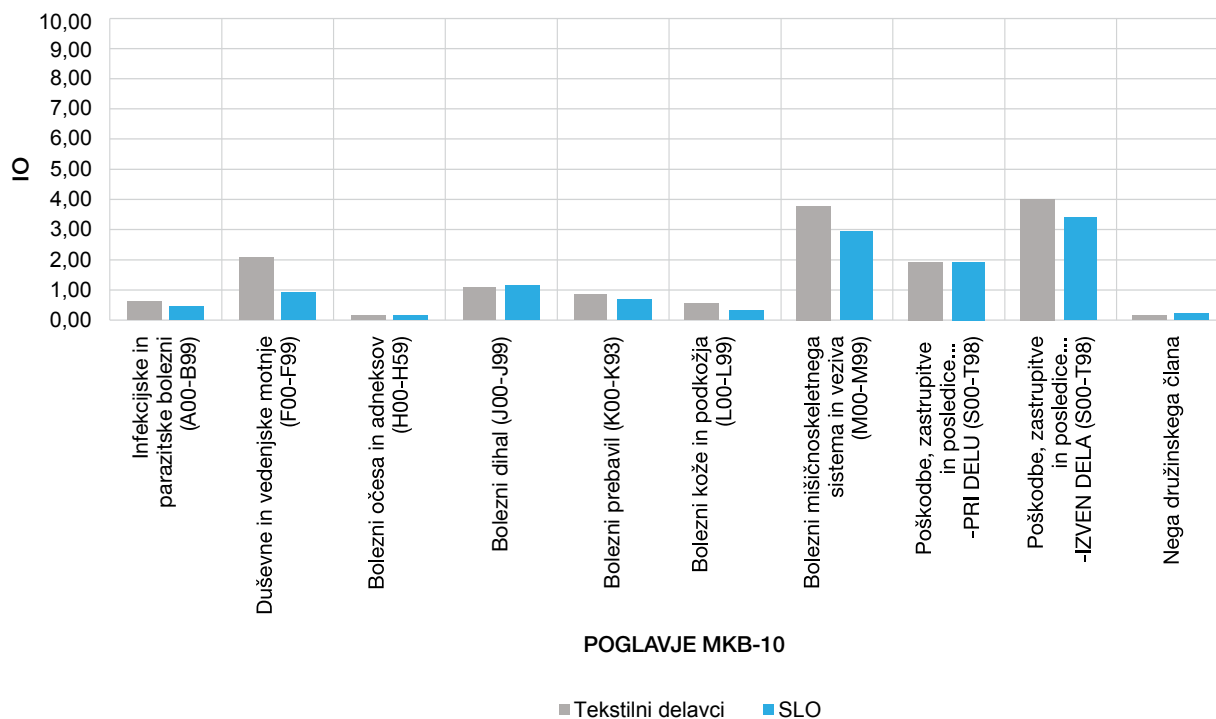
Graf 18: Indeks onesposabljanja pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

V obdobju 2008–2016 so imele tekstilne delavke najvišje IO zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema ter poškodb (8,21 dneva proti 3,36 dneva), zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu (1,63 dneva proti 0,56 dneva), bolezni dihal (1,89 dneva proti 1,38 dneva), poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela (2,22 dneva proti 1,62 dneva) ter duševnih in vedenjskih motenj (1,78 dneva proti 1,32 dneva) (graf 19).



Graf 19: Indeks onesposabljanja pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10

V obdobju 2001–2007 so imeli tekstilni delavci višje IO od delovne populacije zaradi poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela (4,04 dneva proti 3,35 dneva), boleznimi mišično-skeletnega sistema (3,77 dneva proti 2,94 dneva), duševnih in vedenjskih motenj (2,04 dneva proti 0,88 dneva), boleznimi prebavil (0,80 dneva proti 0,66 dneva) ter infekcijskih in parazitskih boleznih (0,58 dneva proti 0,48 dneva) (graf 20).



Graf 20: Indeks onesposabljanja pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola v obdobju 2001–2007 za 10 najpogostejših poglavij MKB-10

4.5.2 Standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža in standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža za tekstilne delavce obeh spolov po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2016

4.5.2.1 Standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža

V obdobju 2001–2007 so imele tekstilne delavke v primerjavi z delovno populacijo statistično značilno več primerov BS zaradi vseh vzrokov (SR = 1,28; 95% IZ = 1,25–1,30) in zaradi infekcijskih in parazitskih bolezni, bolezni živčevja, duševnih in vedenjskih motenj, bolezni prebavil, bolezni obtočil, bolezni ušesa in mastoida, bolezni kože in podkožja, bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva, bolezni sečil in spolovil ter poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu in izven dela (tabela 14). Statistično značilno manj primerov BS je bilo zaradi neoplazem, nosečnosti, poroda in poporodnega obdobja ter nege družinskega člana. V obdobju 2008–2016 je bilo stanje nekoliko drugačno, število vseh primerov BS je postalo značilno nižje. Statistično značilno več je bilo primerov BS zaradi duševnih in vedenjskih motenj, bolezni kože in podkožja, bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva ter poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu. Medtem so bili primeri BS zaradi endokrinih, prehranskih in presnovnih bolezni, infekcijskih in parazitskih bolezni, nosečnosti, poroda in poporodnega obdobja ter nege družinskega člana statistično značilno manj pogosti pri tekstilnih delavkah kot pri delovni populaciji (tabela 15).

Tabela 14: Splošno in specifično standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža za tekstilne delavke po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007

| Poglavje MKB-10 | Pričakovano število primerov | Opazovano število primerov | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| SKUPAJ | 7805,4 | 9955 | 1,28 | 1,25 | 1,30 |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 571,0 | 730 | 1,28 | 1,19 | 1,37 |
| Neoplazme (C00–D48) | 102,0 | 73 | 0,72 | 0,56 | 0,90 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov in nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv (D50–D89) | 24,8 | 32 | 1,29 | 0,88 | 1,82 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 48,7 | 44 | 0,90 | 0,66 | 1,21 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 232,3 | 343 | 1,48 | 1,32 | 1,64 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 90,7 | 142 | 1,57 | 1,32 | 1,85 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 67,5 | 70 | 1,04 | 0,81 | 1,31 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 65,4 | 100 | 1,53 | 1,24 | 1,86 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 129,1 | 174 | 1,35 | 1,16 | 1,56 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 1287,1 | 1257 | 0,98 | 0,92 | 1,03 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 338,0 | 440 | 1,30 | 1,18 | 1,43 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 147,4 | 204 | 1,38 | 1,20 | 1,59 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 775,9 | 1788 | 2,30 | 2,20 | 2,41 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 340,4 | 421 | 1,24 | 1,12 | 1,36 |
| Nosečnost, porod in poporodno obdobje (O00–O99) | 223,7 | 114 | 0,51 | 0,42 | 0,61 |
| Stanja, ki izvirajo v perinatalnem obdobju (P00–P96) | 0,3 | 2 | 6,15 | 0,69 | 22,22 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 5,6 | 7 | 1,25 | 0,50 | 2,58 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, nevrščeni drugje (R00–R99) | 286,8 | 389 | 1,36 | 1,23 | 1,50 |

| Poglavje MKB-10 | Pričakovano število primerov | Opazovano število primerov | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|------------------------------|----------------------------|------|---------------------|---------------------|
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 164,1 | 293 | 1,79 | 1,59 | 2,00 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 363,7 | 421 | 1,16 | 1,05 | 1,27 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo (Z00–Z99) | 828,9 | 1302 | 1,57 | 1,49 | 1,66 |
| Nega družinskega člana | 1707,8 | 1609 | 0,94 | 0,90 | 0,99 |

Tabela 15: Splošno in specifično standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža za tekstilne delavke po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016

| Poglavje MKB-10 | Pričakovano število primerov | Opazovano število primerov | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| SKUPAJ | 2611,6 | 2364 | 0,91 | 0,87 | 0,94 |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 236,7 | 163 | 0,69 | 0,59 | 0,80 |
| Neoplazme (C00–D48) | 43,6 | 35 | 0,80 | 0,56 | 1,12 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov in nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv (D50–D89) | 7,9 | 10 | 1,26 | 0,61 | 2,32 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 16,4 | 8 | 0,49 | 0,21 | 0,96 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 78,3 | 119 | 1,52 | 1,26 | 1,82 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 36,2 | 42 | 1,16 | 0,84 | 1,57 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 26,0 | 20 | 0,77 | 0,47 | 1,19 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 21,8 | 25 | 1,15 | 0,74 | 1,69 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 47,1 | 45 | 0,96 | 0,70 | 1,28 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 382,6 | 351 | 0,92 | 0,82 | 1,02 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 126,3 | 129 | 1,02 | 0,85 | 1,21 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 40,1 | 61 | 1,52 | 1,16 | 1,95 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 292,4 | 539 | 1,84 | 1,69 | 2,01 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 92,8 | 76 | 0,82 | 0,65 | 1,02 |
| Nosečnost, porod in poporodno obdobje (O00–O99) | 57,4 | 9 | 0,16 | 0,07 | 0,30 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 1,9 | 1 | 0,52 | 0,01 | 2,91 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, neuvrščeni drugje (R00–R99) | 113,4 | 160 | 1,41 | 1,20 | 1,65 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 36,9 | 97 | 2,63 | 2,13 | 3,20 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 111,5 | 120 | 1,08 | 0,89 | 1,29 |

| Poglavje MKB-10 | Pričakovano število primerov | Opazovano število primerov | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|------------------------------|----------------------------|------|---------------------|---------------------|
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo (Z00–Z99) | 345,3 | 123 | 0,36 | 0,30 | 0,42 |
| Nega družinskega člana | 495,5 | 231 | 0,47 | 0,41 | 0,53 |

Primerjava med obdobji kaže, da je bilo število vseh primerov BS pri ženskah v drugem obdobju manjše. Število primerov BS zaradi duševnih in vedenjskih motenj, bolezni kože in podkožja, bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva ter poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov pri delu je tudi v drugem opazovanem obdobju ostalo značilno višje od delovne populacije. Število primerov BS zaradi infekcijskih in parazitskih bolezni, bolezni živčevja, bolezni prebavil, bolezni obtočil, bolezni ušesa in mastoida, bolezni kože in podkožja ter bolezni sečil in spolovil pa se je izenačilo z delovno žensko populacijo.

Pri tekstilnih delavcih je bilo v obdobju 2001–2007 skupno število primerov BS višje kot pri delovni moški populaciji (SR = 1,16; 95% IZ = 1,10–1,23). Zaradi infekcijskih in parazitskih bolezni, duševnih in vedenjskih motenj, bolezni očesa in adneksov, bolezni kože in podkožja, bolezni prebavil ter bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva je bilo število primerov BS pri tekstilnih delavcih značilno višje kot pri delovni moški populaciji. Statistično značilno manj primerov BS je bilo le pri negi družinskega člana (tabela 16).

Kazalnika število primerov BS za obdobje 2008–2016 pri moških nismo računali zaradi premajhnega števila primerov.

Tabela 16: Splošno in specifično standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža za tekstilne delavce po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007

| Poglavje MKB-10 | Pričakovano število primerov | Opazovano število primerov | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| SKUPAJ | 1111,8 | 1290 | 1,16 | 1,10 | 1,23 |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 90,6 | 141 | 1,56 | 1,31 | 1,83 |
| Neoplazme (C00–D48) | 11,0 | 8 | 0,72 | 0,31 | 1,43 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov in nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv (D50–D89) | 1,0 | 1 | 0,99 | 0,01 | 5,52 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 9,7 | 7 | 0,72 | 0,29 | 1,49 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 27,2 | 53 | 1,95 | 1,46 | 2,55 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 9,4 | 6 | 0,64 | 0,23 | 1,39 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 13,6 | 29 | 2,12 | 1,42 | 3,05 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 11,9 | 6 | 0,51 | 0,18 | 1,10 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 33,5 | 24 | 0,72 | 0,46 | 1,07 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 207,4 | 196 | 0,95 | 0,82 | 1,09 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 65,3 | 84 | 1,29 | 1,03 | 1,59 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 27,5 | 50 | 1,82 | 1,35 | 2,40 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 162,5 | 215 | 1,32 | 1,15 | 1,51 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 16,8 | 17 | 1,01 | 0,59 | 1,62 |

| Poglavje MKB-10 | Príčkavano število primerov | Opazovano število primerov | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|-----------------------------|----------------------------|------|---------------------|---------------------|
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 0,5 | 4 | 7,96 | 2,14 | 20,37 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, neuvrščeni drugje (R00–R99) | 35,4 | 40 | 1,13 | 0,81 | 1,54 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 83,0 | 88 | 1,06 | 0,85 | 1,31 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 167,5 | 181 | 1,08 | 0,93 | 1,25 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo (Z00–Z99) | 80,1 | 111 | 1,39 | 1,14 | 1,67 |
| Nega družinskega člana | 57,1 | 29 | 0,51 | 0,34 | 0,73 |

4.5.2.2 Standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža

Tekstilne delavke so imele v obdobju 2001–2007 v primerjavi z delovno populacijo statistično značilno več izgubljenih koledarskih dni BS zaradi vseh vzrokov (SR = 1,31; 95% IZ = 1,30–1,32) in za večino poglavij MKB-10. Statistično značilno manj izgubljenih koledarskih dni je bilo zaradi neoplazem, endokrinih, prehranskih in presnovnih bolezni, duševnih in vedenjskih motenj, bolezni očesa in adneksov, nosečnosti, poroda in poporodnega obdobja ter nege družinskega člana. Pri ostalih boleznih po poglavjih MKB-10 so imele tekstilne delavke statistično značilno več izgubljenih koledarskih dni (tabela 17).

Tudi v obdobju 2008–2016 je število izgubljenih koledarskih dni BS pri tekstilnih delavkah značilno višje za vse vzroke BS in večino poglavij po MKB-10, podobno kot v obdobju 2001–2007. Izjema so duševne in vedenjske motnje, kjer je bilo za razliko od obdobja 2001–2007 statistično značilno več izgubljenih dni (tabela 18).

Tabela 17: Splošno in specifično standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža za tekstilne delavke po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007

| Poglavje MKB-10 | Príčkavano število izgubljenih koledarskih dni | Opazovano število izgubljenih koledarskih dni | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|--|---|-------------|---------------------|---------------------|
| SKUPAJ | 127434,4 | 167029 | 1,31 | 1,30 | 1,32 |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 4345,8 | 6634 | 1,53 | 1,49 | 1,56 |
| Neoplazme (C00–D48) | 6134,8 | 1916 | 0,31 | 0,30 | 0,33 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov in nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv (D50–D89) | 622,4 | 671 | 1,08 | 1,00 | 1,16 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 1242,6 | 991 | 0,80 | 0,75 | 0,85 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 10312,5 | 9539 | 0,92 | 0,91 | 0,94 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 3022,6 | 3536 | 1,17 | 1,13 | 1,21 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 1120,2 | 697 | 0,62 | 0,58 | 0,67 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 715,5 | 1225 | 1,71 | 1,62 | 1,81 |

| Poglavje MKB-10 | Príčkavano število izgubljenih koledarskih dni | Opazovano število izgubljenih koledarskih dni | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|--|---|------|------------------------|------------------------|
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 3432,7 | 6179 | 1,80 | 1,76 | 1,85 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 10839,7 | 12776 | 1,18 | 1,16 | 1,20 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 4028,2 | 5634 | 1,40 | 1,36 | 1,44 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 1978,5 | 2167 | 1,10 | 1,05 | 1,14 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 21957,9 | 60318 | 2,75 | 2,73 | 2,77 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 5129,3 | 6530 | 1,27 | 1,24 | 1,30 |
| Nosečnost, porod in poporodno obdobje (O00–O99) | 15185,9 | 5071 | 0,33 | 0,32 | 0,34 |
| Stanja, ki izvirajo v perinatalnem obdobju (P00–P96) | 21,6 | 203 | 9,42 | 8,16 | 10,80 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 177,8 | 225 | 1,27 | 1,11 | 1,44 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, nevrščeni drugje (R00–R99) | 4028,9 | 5582 | 1,39 | 1,35 | 1,42 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 5612,2 | 11186 | 1,99 | 1,96 | 2,03 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 11366,8 | 13225 | 1,16 | 1,14 | 1,18 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo (Z00–Z99) | 6679,0 | 5263 | 0,79 | 0,77 | 0,81 |
| Nega družinskega člana | 9284,0 | 7461 | 0,80 | 0,79 | 0,82 |

Tabela 18: Splošno in specifično standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža za tekstilne delavke po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016

| Poglavje MKB-10 | Príčkavano število izgubljenih koledarskih dni | Opazovano število izgubljenih koledarskih dni | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|--|---|-------------|------------------------|------------------------|
| SKUPAJ | 42681,8 | 58357 | 1,37 | 1,36 | 1,38 |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 1615,2 | 1718 | 1,06 | 1,01 | 1,12 |
| Neoplazme (C00–D48) | 2950,0 | 1955 | 0,66 | 0,63 | 0,69 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov in nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv (D50–D89) | 195,5 | 976 | 4,99 | 4,68 | 5,32 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 366,4 | 265 | 0,72 | 0,64 | 0,82 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 3500,9 | 4099 | 1,17 | 1,14 | 1,21 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 1215,9 | 1179 | 0,97 | 0,92 | 1,03 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 370,6 | 287 | 0,77 | 0,69 | 0,87 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 234,2 | 600 | 2,56 | 2,36 | 2,78 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 1375,9 | 1787 | 1,30 | 1,24 | 1,36 |

| Poglavje MKB-10 | Pričakovano število izgubljenih koledarskih dni | Opazovano število izgubljenih koledarskih dni | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|---|---|------|---------------------|---------------------|
| Bolezni dihal (J00–J99) | 3251,6 | 4347 | 1,34 | 1,30 | 1,38 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 1364,4 | 2570 | 1,88 | 1,81 | 1,96 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 564,6 | 1225 | 2,17 | 2,05 | 2,29 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 9284,1 | 18917 | 2,04 | 2,01 | 2,07 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 1416,8 | 1525 | 1,08 | 1,02 | 1,13 |
| Nosečnost, porod in poporodno obdobje (O00–O99) | 3246,8 | 248 | 0,08 | 0,07 | 0,09 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 58,7 | 45 | 0,77 | 0,56 | 1,03 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, nevrščeni drugje (R00–R99) | 1548,2 | 4402 | 2,84 | 2,76 | 2,93 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 1469,3 | 3768 | 2,56 | 2,48 | 2,65 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 4114,7 | 5117 | 1,24 | 1,21 | 1,28 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo (Z00–Z99) | 2102,0 | 1381 | 0,66 | 0,62 | 0,69 |
| Nega družinskega člana | 2414,3 | 1946 | 0,81 | 0,77 | 0,84 |

Primerjava med obdobji kaže, da je bilo v obeh obdobjih statistično značilno več izgubljenih koledarskih dni zaradi BS v primerjavi z delovno populacijo. V drugem obdobju se je povečalo število dni zaradi BS zaradi duševnih in vedenjskih motenj, medtem ko je za bolezni živčevja število dni postalo statistično primerljivo z delovno žensko populacijo.

Tudi tekstilni delavci so imeli v obdobju 2001–2007 skupaj statistično značilno več izgubljenih koledarskih dni zaradi BS v primerjavi z delovno populacijo (SR = 1,18; 95% IZ = 1,17–1,20). Pri tem so izstopale zlasti duševne in vedenjske motnje. Pri tej skupini velja izpostaviti tudi poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela, kjer je število izgubljenih koledarskih dni komaj, a vseeno statistično značilno višje od pričakovanega. Bolezni sečil in spolovil ter bolezni dihal so zahtevale pri tekstilnih delavcih statistično značilno manj izgubljenih koledarskih dni v primerjavi z delovno populacijo, in to v obeh obdobjih (tabela 19).

Kazalnika število izgubljenih koledarskih dni zaradi BS za obdobje 2008–2016 pri moških nismo računali zaradi premajhnega števila primerov.

Za obe populaciji delavcev je bilo ugotovljeno, da sta imeli v obdobju 2001–2007 več izgubljenih koledarskih dni zaradi BS kot delovna populacija. Za delavke velja isto tudi za obdobje 2008–2016.

Tabela 19: Splošno in specifično standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža za tekstilne delavce po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007

| Poglavje MKB-10 | Príakovano število izgubljenih koledarskih dni | Opazovano število izgubljenih koledarskih dni | SR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
|--|--|---|-------------|---------------------|---------------------|
| SKUPAJ | 22883,7 | 27084 | 1,18 | 1,17 | 1,20 |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 723,9 | 888 | 1,23 | 1,15 | 1,31 |
| Neoplazme (C00–D48) | 768,4 | 127 | 0,17 | 0,14 | 0,20 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov in nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv (D50–D89) | 45,0 | 4 | 0,09 | 0,02 | 0,23 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 201,3 | 7 | 0,03 | 0,01 | 0,07 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 1361,5 | 3126 | 2,30 | 2,22 | 2,38 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 437,1 | 321 | 0,73 | 0,66 | 0,82 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 236,9 | 188 | 0,79 | 0,68 | 0,92 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 132,7 | 98 | 0,74 | 0,60 | 0,90 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 1603,2 | 1410 | 0,88 | 0,83 | 0,93 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 1780,4 | 1570 | 0,88 | 0,84 | 0,93 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 1025,7 | 1227 | 1,20 | 1,13 | 1,27 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 412,5 | 749 | 1,82 | 1,69 | 1,95 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 4548,9 | 5758 | 1,27 | 1,23 | 1,30 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 274,1 | 173 | 0,63 | 0,54 | 0,73 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 21,8 | 103 | 4,74 | 3,87 | 5,74 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, nevrščeni drugje (R00–R99) | 530,1 | 1743 | 3,29 | 3,14 | 3,45 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 3008,5 | 2909 | 0,97 | 0,93 | 1,00 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 5143,7 | 6181 | 1,20 | 1,17 | 1,23 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo (Z00–Z99) | 328,9 | 345 | 1,05 | 0,94 | 1,17 |
| Nega družinskega člana | 271,5 | 157 | 0,58 | 0,49 | 0,68 |

4.5.2.3 Kazalniki bolniškega staleža pri zaposlenih v tekstilni dejavnosti s skrajšanim delovnim časom in delovni slovenski populaciji v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

V celotnem opazovanem obdobju 2001–2007 so imele tekstilne delavke s skrajšanim delovnim časom v tekstilni dejavnosti višje IF, IO, % BS in R kot delovna populacija (tabela 20). V obdobju 2008–2016 so bili vsi kazalniki razen R za tekstilne delavke nižji v primerjavi z delovno populacijo. Podobno je bilo tudi pri tekstilnih delavcih (2001–2007: višji IF, IO, % BS, nižji R; 2008–2016: nižji IF, IO, % BS in R).

Tabela 20: Kazalniki bolniškega staleža pri zaposlenih v tekstilni dejavnosti s skrajšanim delovnim časom in delovni populaciji po spolu v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

| Spol | Obdobje | Tekstilna dejavnost | | | | | | Delovna populacija | | | |
|--------|-----------|---------------------|-------------------------------------|------|------|------|-------|--------------------|------|------|-------|
| | | Število primerov | Število izgubljenih koledarskih dni | IF | IO | % BS | R | IF | IO | % BS | R |
| Ženske | 2001–2007 | 200 | 5815 | 3,00 | 0,87 | 0,24 | 29,08 | 2,37 | 0,70 | 0,19 | 29,04 |
| | 2008–2016 | 44 | 637 | 1,91 | 0,28 | 0,08 | 14,48 | 4,43 | 0,49 | 0,13 | 11,25 |
| Moški | 2001–2007 | 31 | 1014 | 2,03 | 0,66 | 0,18 | 32,71 | 1,06 | 0,40 | 0,11 | 36,14 |
| | 2008–2016 | 1 | 4 | 0,18 | 0,01 | 0,00 | 4,00 | 1,25 | 0,17 | 0,05 | 13,85 |

4.6 Invalidnost

Med letoma 1997 in 2016 je v kohorti 393 tekstilnih delavcev postalo delovnih invalidov delovnih invalidov, od tega 316 žensk in 77 moških. Gledano samo po začetku dela v poklicni skupini tekstilnih delavcev, je bilo vseh invalidov 388 (od tega 313 žensk in 75 moških). Med temi je 123 oseb postalo invalidov več kot dve leti po koncu dela v poklicni skupini.

Glede na število primerov bolezni po poglavjih MKB-10 je bilo največ delovne invalidnosti zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, ki so jim sledile duševne in vedenjske motnje, poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov ter neoplazme.

Pri ženskah je bilo vseh primerov invalidnosti 218. V I. kategorijo invalidnosti je bilo umeščenih 7, v II. 13 in v III. 198 žensk. Največ primerov invalidnosti je bilo zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (N = 79), sledijo duševne in vedenjske motnje (N = 27) in posledice poškodb, zastrupitev in nekaterih drugih zunanjih vzrokov (N = 22) (tabela 21).

Pri moških je bilo vseh primerov invalidnosti 47. V I. kategorijo invalidnosti je bilo umeščenih 7, v II. 3 in v III. 37 moških. Največ primerov invalidnosti je bilo zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (N = 14), sledijo bolezni obtočil (N = 10) in duševne in vedenjske motnje (N = 7) (tabela 21).

Skupaj je bilo pri obeh spolih 265 primerov bolezni po navedenih poglavjih MKB-10, od tega 218 pri ženskah in 47 pri moških. Največ bolezni je imelo tako pri moških kot pri ženskah priznано III. kategorijo invalidnosti (skupaj 235). Sledili sta II. (16 primerov) in I. kategorija (14 primerov).

V II. in III. kategorijo je bilo največ delavcev umeščenih zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (skupno 92 primerov; 78 žensk in 14 moških) ter duševnih in vedenjskih motenj (skupno 32 primerov; 27 žensk in 5 moških). Vzrok za I. kategorijo invalidnosti so bile neoplazme (3 primeri; 2 ženski in 1 moški), bolezni obtočil (4 primeri; 2 ženski in 2 moška), bolezni živčevja (2 primera, oba pri ženskah) ter duševne in vedenjske motnje (2 primera, oba pri moških) (tabela 21).

Tabela 21: Število invalidov med TD v obdobju 1997–2016 po poglavjih MKB-10 in kategoriji invalidnosti, ločeno po spolu

| Kategorija invalidnosti/ poglavje MKB-10 | MOŠKI | | | | ŽENSKE | | | | SKUPAJ |
|---|----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|------------|------------|
| | I | II | III | SKUPAJ | I | II | III | SKUPAJ | |
| Neoplazme | 1 | | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 | 17 | 20 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov ter nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv | | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| Endokrine, prehranske (nutricijske) in presnovne (metabolične) bolezni | | | | | | | 3 | 3 | 3 |
| Duševne in vedenjske motnje | 2 | 2 | 3 | 7 | | 3 | 24 | 27 | 34 |
| Bolezni živčevja | | | | | 2 | | 10 | 12 | 12 |
| Bolezni očesa in adneksov | | | 1 | 1 | | | 3 | 3 | 4 |
| Bolezni ušesa in mastoida | | | 1 | 1 | | | 9 | 9 | 10 |
| Bolezni obtočil | 2 | | 8 | 10 | 2 | | 6 | 8 | 18 |
| Bolezni dihal | 1 | | 2 | 3 | | | 15 | 15 | 18 |
| Bolezni prebavil | | | 1 | 1 | | | 2 | 2 | 3 |
| Bolezni kože in podkožja | 1 | | | 1 | | 1 | 6 | 7 | 8 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva | | 1 | 13 | 14 | 1 | 5 | 73 | 79 | 93 |
| Bolezni sečil in spolovil | | | | | | | 6 | 6 | 6 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti | | | | | | | 2 | 2 | 2 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni klinični in laboratorijski izvidi, neuvrščeni drugje | | | 1 | 1 | | | 4 | 4 | 5 |
| Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | | | 5 | 5 | | 2 | 20 | 22 | 27 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo | | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| SKUPAJ | 7 | 3 | 37 | 47 | 7 | 13 | 198 | 218 | 265 |

4.6.1 Standardizirano razmerje invalidnosti

Pri tekstilnih delavkah je bila skupna invalidnost statistično značilno večja v primerjavi z delovno populacijo (SDR = 1,67; 95% IZ = 1,64–1,91). Statistično značilno večja je bila tudi za bolezni ušesa in mastoida (SDR = 10,51; 95% IZ = 4,79–19,95), bolezni dihal (SDR = 4,04; 95% IZ = 2,26–6,66), bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (SDR = 1,91; 95% IZ = 1,51–2,38), poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov (SDR = 3,78; 95% IZ = 2,37–5,72), bolezni sečil (SDR = 3,08; 95% IZ = 1,12–6,71), bolezni kože in podkožja (SDR = 3,01; 95% IZ = 1,20–6,20). Pri ostalih poglavjih MKB-10 se invalidnost tekstilnih delavk ni statistično značilno razlikovala od invalidnosti delovne populacije (tabela 22).

Tabela 22: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavke v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 po poglavjih MKB-10

| VSE KATEGORIJE INVALIDNOSTI | | | | | |
|---|------------------------------|----------------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| Poglavje MKB-10 | Pričakovane invalidke | Opazovane invalidke | SDR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
| SPLOŠNA (SKUPNA INVALIDNOST) | 130,16 | 218 | 1,67 | 1,64 | 1,91 |
| (C00–D48) Neoplazme | 16,40 | 17 | 1,04 | 0,60 | 1,66 |
| (D50–D89) Bolezni krvi in krvotvornih organov ter nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv | 0,44 | 1 | 2,29 | 0,03 | 12,75 |
| (D50–D89) Endokrine, prehranske (nutricijske) in presnovne (metabolične) bolezni | 2,85 | 3 | 1,05 | 0,21 | 3,08 |
| (F00–F99) Duševne in vedenjske motnje | 25,19 | 27 | 1,07 | 0,71 | 1,56 |
| (G00–G99) Bolezni živčevja | 9,56 | 12 | 1,26 | 0,65 | 2,19 |
| (H00–H59) Bolezni očesa in adneksov | 4,70 | 3 | 0,64 | 0,13 | 1,86 |
| (H60–H95) Bolezni ušesa in mastoida | 0,86 | 9 | 10,51 | 4,79 | 19,95 |
| (I00–I99) Bolezni obtočil | 7,46 | 8 | 1,07 | 0,46 | 2,11 |
| (J00–J99) Bolezni dihal | 3,71 | 15 | 4,04 | 2,26 | 6,66 |
| (K00–K93) Bolezni prebavil | 2,41 | 2 | 0,83 | 0,09 | 2,99 |
| (L00–L99) Bolezni kože in podkožja | 2,33 | 7 | 3,01 | 1,20 | 6,20 |
| (M00–M99) Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva | 41,31 | 79 | 1,91 | 1,51 | 2,38 |
| (N00–N99) Bolezni sečil in spolovil | 1,95 | 6 | 3,08 | 1,12 | 6,71 |
| (Q00–Q99) Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti | 1,09 | 2 | 1,83 | 0,21 | 6,62 |
| (R00–R99) Simptomi, znaki ter nenormalni klinični in laboratorijski izvidi, ki niso uvrščeni drugje | 0,73 | 4 | 5,49 | 1,48 | 14,06 |
| (S00–T98) Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | 5,82 | 22 | 3,78 | 2,37 | 5,72 |

Pri tekstilnih delavcih je bila skupna invalidnost, sicer statistično mejno, višja za 30 odstotkov (SDR = 1,28; 95% IZ = 0,94–1,70). Po poglavjih MKB-10 invalidnost ni bila statistično značilno različna od pričakovane, ponekod zaradi majhnega števila primerov, nakazuje pa se znatno višje tveganje za invalidnost zaradi bolezni obtočil (SDR = 1,89; 95% IZ = 0,90–3,47) (tabela 23).

Tabela 23: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavce v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 po poglavjih MKB-10

| VSE KATEGORIJE INVALIDNOSTI | | | | | |
|---|----------------------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| Poglavje MKB-10 | Pričakovani invalidi | Opazovani invalidi | SDR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
| SPLOŠNA (SKUPNA INVALIDNOST) | 36,82 | 47 | 1,28 | 0,94 | 1,70 |
| (C00–D48) Neoplazme | 2,81 | 3 | 1,07 | 0,21 | 3,12 |
| (F00–F99) Duševne in vedenjske motnje | 5,14 | 7 | 1,36 | 0,55 | 2,80 |
| (H00–H59) Bolezni očesa in adneksov | 0,88 | 1 | 1,13 | 0,01 | 6,31 |
| (H60–H95) Bolezni ušesa in mastoida | 0,34 | 1 | 2,95 | 0,04 | 16,42 |
| (I00–I99) Bolezni obtočil | 5,30 | 10 | 1,89 | 0,90 | 3,47 |
| (J00–J99) Bolezni dihal | 1,06 | 3 | 2,83 | 0,57 | 8,26 |
| (K00–K93) Bolezni prebavil | 1,00 | 1 | 1,00 | 0,01 | 5,54 |
| (L00–L99) Bolezni kože in podkožja | 0,32 | 1 | 3,09 | 0,04 | 17,20 |
| (M00–M99) Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva | 10,54 | 14 | 1,33 | 0,73 | 223 |
| (R00–R99) Simptomi, znaki ter nenormalni klinični in laboratorijski izvidi, ki niso uvrščeni drugje | 0,12 | 1 | 8,51 | 0,11 | 47,34 |
| (S00–T98) Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | 4,30 | 5 | 1,16 | 0,37 | 2,71 |

Skupna invalidnost I. kategorije je bila pri tekstilnih delavkah statistično značilno nižja od invalidnosti delovne populacije (SDR = 0,30; 95% IZ = 0,12–0,63). Invalidnost po poglavjih MKB-10, ki se je pojavljala v tej kategoriji, ni bila značilno različna od invalidnosti delovne populacije (tabela 24).

Tabela 24: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavke v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 za I. kategorijo invalidnosti po poglavjih MKB-10

| I. KATEGORIJA INVALIDNOSTI | | | | | |
|---|-----------------------|---------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| Poglavje MKB-10 | Pričakovane invalidke | Opazovane invalidke | SDR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
| SPLOŠNA (SKUPNA INVALIDNOST) | 22,99 | 7 | 0,30 | 0,12 | 0,63 |
| (C00–D48) Neoplazme | 5,13 | 2 | 0,39 | 0,04 | 1,41 |
| (G00–G99) Bolezni živčevja | 2,01 | 2 | 1,00 | 0,11 | 3,59 |
| (I00–I99) Bolezni obtočil | 1,84 | 2 | 1,09 | 0,12 | 3,93 |
| (M00–M99) Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva | 2,11 | 1 | 0,47 | 0,01 | 2,63 |

Skupna invalidnost II. in III. kategorije pri tekstilnih delavkah je bila statistično značilno višja od invalidnosti delovne populacije (SDR = 1,97; 95% IZ = 1,71–2,25). Enako velja za duševne in vedenjske motnje (SDR = 1,61; 95% IZ = 1,06–2,34), bolezni ušesa in mastoida (SDR = 10,98; 95% IZ = 5,01–20,85), bolezni dihal (SDR = 4,30; 95% IZ = 2,41–7,10), bolezni kože in podkožja (SDR = 3,11; 95% IZ = 1,25–6,41), bolezni mišično-skeletnega sistema in

vezivnega tkiva (SDR = 1,99; 95% IZ = 1,57–2,48), bolezni sečil in spolovil (SDR = 3,54; 95% IZ = 1,29–7,70) ter poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov (SDR = 4,21; 95% IZ = 2,63–6,37) (tabela 25).

Tabela 25: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavke v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 za II. in III. kategorijo invalidnosti po poglavjih MKB-10

| II. IN III. KATEGORIJA INVALIDNOSTI | | | | | |
|---|------------------------------|----------------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| Poglavje MKB-10 | Pričakovane invalidke | Opazovane invalidke | SDR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
| SPLOŠNA (SKUPNA INVALIDNOST) | 107,17 | 211 | 1,97 | 1,71 | 2,25 |
| (C00–D48) Neoplazme | 11,27 | 15 | 1,33 | 0,74 | 2,19 |
| (D50–D89) Bolezni krvi in krvotvornih organov ter nekatere bolezni, pri katerih je udeležen imunski odziv | 0,39 | 1 | 2,58 | 0,03 | 14,35 |
| (D50–D89) Endokrine, prehranske (nutricijske) in presnovne (metabolične) bolezni | 2,46 | 3 | 1,22 | 0,24 | 3,56 |
| (F00–F99) Duševne in vedenjske motnje | 16,76 | 27 | 1,61 | 1,06 | 2,34 |
| (G00–G99) Bolezni živčevja | 7,55 | 10 | 1,32 | 0,63 | 2,44 |
| (H00–H59) Bolezni očesa in adneksov | 4,03 | 3 | 0,75 | 0,15 | 2,18 |
| (H60–H95) Bolezni ušesa in mastoida | 0,82 | 9 | 10,98 | 5,01 | 20,85 |
| (I00–I99) Bolezni obtočil | 5,62 | 6 | 1,07 | 0,39 | 2,32 |
| (J00–J99) Bolezni dihal | 3,48 | 15 | 4,30 | 2,41 | 7,10 |
| (K00–K93) Bolezni prebavil | 1,91 | 2 | 1,05 | 0,12 | 3,78 |
| (L00–L99) Bolezni kože in podkožja | 2,25 | 7 | 3,11 | 1,25 | 6,41 |
| (M00–M99) Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva | 39,19 | 78 | 1,99 | 1,57 | 2,48 |
| (N00–N99) Bolezni sečil in spolovil | 1,70 | 6 | 3,54 | 1,29 | 7,70 |
| (Q00–Q99) Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti | 0,95 | 2 | 2,11 | 0,24 | 7,61 |
| (R00–R99) Simptomi, znaki ter nenormalni klinični in laboratorijski izvidi, ki niso uvrščeni drugje | 0,65 | 4 | 6,13 | 1,65 | 15,70 |
| (S00–T98) Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | 5,23 | 22 | 4,21 | 2,63 | 6,37 |

Invalidnost I. kategorije pri tekstilnih delavcih niti za vse vzroke skupaj niti za posamezna poglavja MKB-10 ni bila značilno različna od invalidnosti delovne populacije, vendar je primerov za zanesljivo interpretacijo rezultatov zelo malo (tabela 26).

Tabela 26: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavce v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 za I. kategorijo invalidnosti po poglavjih MKB-10

| I. KATEGORIJA INVALIDNOSTI | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| Poglavje MKB-10 | Pričakovani invalidi | Opazovani invalidi | SDR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
| SPLOŠNA (SKUPNA INVALIDNOST) | 10,06 | 7 | 0,70 | 0,28 | 1,43 |
| (C00–D48) Neoplazme | 1,79 | 1 | 0,56 | 0,01 | 3,10 |
| (F00–F99) Duševne in vedenjske motnje | 2,56 | 2 | 0,78 | 0,09 | 2,82 |
| (I00–I99) Bolezni obtočil | 1,85 | 2 | 1,08 | 0,12 | 3,90 |
| (J00–J99) Bolezni dihal | 0,22 | 1 | 4,65 | 0,06 | 25,85 |
| (L00–L99) Bolezni kože in podkožja | 0,03 | 1 | 29,28 | 0,38 | 162,89 |

Skupna invalidnost II. in III. kategorije pri delavcih v tekstilni industriji je bila statistično značilno višja od invalidnosti delovne populacije (SDR = 1,49; 95% IZ = 1,07–2,04). Enako velja za bolezni sečil in spolovil (SDR = 3,54; 95% IZ = 1,29–7,70) in bolezni obtočil (SDR = 2,32; 95% IZ = 1,00–4,57) (tabela 27).

Tabela 27: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavce v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 za II. in III. kategorijo invalidnosti po poglavjih MKB-10

| II. IN III. KATEGORIJA INVALIDNOSTI | | | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| Poglavje MKB-10 | Pričakovani invalidi | Opazovani invalidi | SDR | Spodnja meja 95% IZ | Zgornja meja 95% IZ |
| SPLOŠNA (SKUPNA INVALIDNOST) | 26,76 | 40 | 1,49 | 1,07 | 2,04 |
| (C00–D48) Neoplazme | 1,02 | 2 | 1,97 | 0,22 | 7,11 |
| (F00–F99) Duševne in vedenjske motnje | 2,58 | 5 | 1,94 | 0,62 | 4,52 |
| (H00–H59) Bolezni očesa in adneksov | 0,66 | 1 | 1,51 | 0,02 | 8,42 |
| (H60–H95) Bolezni ušesa in mastoida | 0,31 | 1 | 3,20 | 0,04 | 17,79 |
| (I00–I99) Bolezni obtočil | 3,45 | 8 | 2,32 | 1,00 | 4,57 |
| (J00–J99) Bolezni dihal | 0,85 | 2 | 2,37 | 0,27 | 8,54 |
| (K00–K93) Bolezni prebavil | 0,63 | 1 | 1,58 | 0,02 | 8,77 |
| (M00–M99) Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva | 9,64 | 14 | 1,45 | 0,79 | 2,44 |
| (N00–N99) Bolezni sečil in spolovil | 1,70 | 6 | 3,54 | 1,29 | 7,70 |
| (R00–R99) Simptomi, znaki ter nenormalni klinični in laboratorijski izvidi, ki niso uvrščeni drugje | 0,09 | 1 | 10,55 | 0,14 | 58,67 |
| (S00–T98) Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov | 3,69 | 5 | 1,35 | 0,44 | 3,16 |

Tveganje za invalidnost zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva je pri tekstilnih delavkah statistično značilno skoraj dvakrat višje kot pri delovni populaciji. Tveganje s časom zaposlitve narašča ($SDR_{<10 \text{ let}} = 1,54$; 95% IZ = 0,79–2,69, $SDR_{10-19 \text{ let}} = 1,94$; 95% IZ = 1,29–2,80, $SDR_{\geq 20 \text{ let}} = 2,05$; 95% IZ = 1,46–2,80) (tabela 28).

Tabela 28: Standardizirano razmerje invalidnosti zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva za delavke v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 po trajanju zaposlitve v poklicni skupini

| ŽENSKE, obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | |
|---------------------------|--------|----------------------------|-------|-------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 |
| Pričakovani invalidi | 41,31 | 7,81 | 14,46 | 19,04 |
| Opazovani invalidi | 79 | 12 | 28 | 39 |
| SDR | 1,91 | 1,54 | 1,94 | 2,05 |
| Spodnja meja 95% IZ | 1,51 | 0,79 | 1,29 | 1,46 |
| Zgornja meja 95% IZ | 2,38 | 2,69 | 2,80 | 2,80 |

Tveganje za invalidnost zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva je tudi pri moških višje, vendar ni statistično značilno ($SDR = 1,33$; 95% IZ = 0,73–2,23). Kljub temu, da ni statistično značilno, tudi pri moških tveganje za nastanek bolezni mišično-skeletnega sistema narašča s trajanjem zaposlitve (tabela 29).

Tabela 29: Standardizirano razmerje invalidnosti zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva za delavce v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 po trajanju zaposlitve v poklicni skupini

| MOŠKI, obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | |
|--------------------------|--------|----------------------------|-------|------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 |
| Pričakovani invalidi | 10,54 | 3,14 | 2,96 | 4,44 |
| Opazovani invalidi | 14 | 3 | 3 | 8 |
| SDR | 1,33 | 0,96 | 1,01 | 1,80 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,73 | 0,19 | 0,20 | 0,78 |
| Zgornja meja 95% IZ | 2,23 | 2,79 | 2,96 | 3,55 |

5 Diskusija

5.1 Ustreznost pridobljenih podatkov in uporabljene metodologije

V bazah podatkov KAD in ZPIZ smo poiskali vse osebe, ki so imele vsaj eno obdobje zaposlitve kot TD (šifre 2101–2102). Tako smo dobili 2489 oseb.

Kot zaposlitev smo upoštevali vse oblike zaposlitve, za katere se je upoštevala beneficirana delovna doba oziroma se je po letu 2001 plačevalo obvezno dodatno pokojninsko zavarovanje ali poklicno zavarovanje. Večina TD je imela več obdobji zaposlitev (95 %): več kot pet obdobji zaposlitev je imelo 5 % oseb, več kot deset pa niti 1 % oseb.

Podatki so iz uradnih zbirk podatkov za potrebe pokojninskega in invalidskega zavarovanja, ki so podlaga za uveljavljanje pravic, zato jih ocenjujemo kot zanesljive. Na podlagi obdelave podatkov smo ugotovili, da se zanesljivost podatkov o zaposlitvi med pridobljenimi bazami nekoliko razlikuje. S tekstilno industrijo se ukvarja na tisoče ljudi po vsem svetu. Raziskave, ki opisujejo z delom povezane bolezni tekstilnih delavcev, temeljijo večinoma na azijskih študijah, saj se tovrstna industrija zaradi poceni delovne sile in materialov vse bolj koncentrira na tem območju. Po pregledu literature je mogoče sklepati, da bi delavci v tej industriji lahko bili ogroženi zaradi ekoloških, fizikalnih, bioloških in duševnih oziroma psiholoških obremenitev, vendar so rezultati tujih študij nekonsistentni.

5.1.1 Ustreznost metodologije in pridobljenih podatkov za umrljivost in incidenco raka

Umrlijivost in incidenco raka TD smo proučevali z retrospektivno kohortno študijo. V kohorti je v obdobju spremljanja umrlo 56 oseb in 112 oseb obolelo za rakom. Za vse primere smrti in raka smo pridobili podatke o vzroku po MKB-10, in sicer iz uradnih zbirk o umrlih (NIJZ) in incidenci raka (OI – RR), ki sta zelo zanesljivi bazi. Sistemskih napak ne pričakujemo.

Za analizo umrljivosti in incidence raka smo izračunali opazovana oseba-leta. Med zaposlitvami kot TD je imelo veliko oseb prekinitve. Zaradi lažjega izračunavanja smo ocenili, kakšno napako bi naredili, če bi upoštevali neprekinjeno trajanje zaposlitve med začetkom prve zaposlitve kot TD in koncem zadnje. Ob upoštevanju samo prvega dne prve in zadnjega dne zadnje zaposlitve ter neupoštevanju obdobji prekinitve smo v obdobju 1997–2016 skupno število dni kohorte v zaposlitvi v poklicni skupini precenili za 8 %. Obdobje opazovanja je bilo daljše od obdobja zaposlitve v poklicni skupini. Kohorto smo opazovali od dneva prve zaposlitve oziroma od začetka obdobja spremljanja (1. 1. 1997) za tiste osebe, ki so začele delati pred začetkom spremljanja umrljivosti, do dneva smrti oziroma do konca obdobja spremljanja (31. 12. 2016) za osebe, ki niso umrle. Skupno opazovano obdobje je bilo za 136 % daljše od skupnega obdobja zaposlitve.

5.1.2 Ustreznost uporabljene metodologije in pridobljenih podatkov za bolnišnične obravnave – hospitalizacije in bolniški stalež

Bolnišnične obravnave in bolniški stalež so lahko večkratni dogodki, zato smo opazovali samo aktivne delavce na presečen dan opazovanega leta (na dan 31. 12. istega leta). Če bi upoštevali vse delavce, ki so bili vpisani v bazo podatkov, in jim pripisali vse njihove BO in BS, bi lahko dobili BO in BS, ki so se zgodili, še preden so bili zaposleni ali pa po koncu zaposlitve v poklicni skupini tekstilne dejavnosti. Analiza BO in BS je skupek analiz za vsako leto posebej. Zaradi bistvenega padca števila aktivnih delavcev v kohorti v letu 2008, smo pri analizi BO obravnavali obdobje 2008–2016 (pred tem obdobjem podatki v bazi NIJZ niso povezljivi), pri analizi BS pa obdobji 2001–2007 in 2008–2016. Od BO smo obravnavali samo hospitalizacije (izločili smo dnevne obravnave). Podatke smo pridobili iz baz NIJZ, ki jih štejemo za zanesljive.

Glede na analizo starostne strukture opazovane kohorte je bila kot referenčna populacija za analizo hospitalizacij primerna splošna populacija v starosti od 25 do 59 let (glej prilogo 3, Starostna struktura TD in splošne populacije moškega spola v obdobju 2011–2016).

Stopnje hospitalizacij se spreminjajo s starostnimi skupinami znotraj starostnega obdobja med 25 in 59 let. Za nadziranje starosti kot pomembnega motilca smo uporabili metodo indirektno standardizacije, čeprav v literaturi nismo našli primera raziskave, kjer bi izračunavali standardizirano razmerje bolnišničnih obravnav. Stopnja hospitalizacij je vrsta incidenčne stopnje kot stopnja obolevnosti, kjer lahko izračunavamo standardizirano razmerje incidenc. Po analogiji smo starostno specifične stopnje hospitalizacij splošne populacije pomnožili s številom TD v

posameznem starostnem razredu po spolu za vsako koledarsko leto posebej ter tako izračunali pričakovano število hospitalizacij TD za vsako leto in z njim delili dejansko število hospitalizacij. Tako smo v celoti nadzirali pomembne motilce: spol, starost in koledarsko leto.

5.1.3 Ustreznost metodologije in pridobljenih podatkov za invalidnost

Invalidnost TD smo proučevali z retrospektivno kohortno študijo. Podatke o kategoriji invalidnosti, datumu invalidnosti in datumu izvedenskega mnenja, zakonu ocene, šifri preostale delovne zmožnosti, šifri vzroka invalidnosti in glavni diagnozi (šifra po MKB-10) nam je posredoval ZPIZ. V kohorti smo v obdobju spremljanja ugotovili 393 primerov invalidnosti oziroma 265 do dve leti po prekinitvi dela v poklicni skupini (47 pri moških in 218 pri ženskah).

Upoštevali smo le prvo oceno invalidnosti in tako kontrolirali možnost, da so lahko iste osebe ocenjene za invalidnost večkrat, tudi zaradi spremljanja zdravstvenega stanja in spremljanja upravičenosti do statusa delovnega invalida. Hkrati smo izločili osebe, ki so pridobile status delovnega invalida pred opazovanim obdobjem.

Analizirali smo tiste primere invalidnosti, ki so se zgodili do dve leti po koncu dela v poklicni skupini. Tako smo zajeli tudi tiste primere, ki so nastali še v času dela v poklicni skupini, pa se je postopek priznavanja statusa delovnega invalida, ki traja več mesecev, zavlekel. Če obdobja ne bi omejili, bi bili lahko primeri invalidnosti bolj povezani tudi z delom na drugih deloviščih po zapustitvi poklicne skupine.

5.2 Ugotovitve raziskave

Zdravstvena ogroženost TD je bila v Republiki Sloveniji do zdaj le delno ocenjena, in to leta 1989. Tokrat smo jo proučili na podlagi umrljivosti, incidence raka, hospitalizacij, bolniškega staleža in invalidnosti. Z vključitvijo in vrednotenjem vseh naštetih kazalnikov smo lahko natančneje ocenili zdravstveno ogroženost TD.

V raziskavo smo vključili 2400 TD, od tega 558 moških in 1842 žensk. Od leta 1997 do leta 2001 je število zaposlenih v tekstilni industriji naraščalo. Po tem letu je vse do leta 2008 sledil upad. Od tega leta do konca leta 2016 je bilo opazno blago nihanje zaposlenih (rahal padeč).

Glede na starostno strukturo so od začetka preučevanega obdobja (1997) prevladovali mlajši. Tekstilne delavke so bile takrat stare povprečno 35,2 leta, delavci pa 35,7 leta. Do leta 2016 se je povprečna starost povečala pri moških na 42,0 leta, pri ženskah pa na 47,0 leta.

5.2.1 Ugotovitve o umrljivosti

Tuje študije se glede umrljivosti tekstilnih delavcev nanašajo predvsem na karcinogenost in rakave bolezni. Pričakujemo lahko, da se bo v prihodnjih študijah o izpostavljenosti in obolenju tekstilnih delavcev še vedno najpogosteje pojavljalo raziskovanje raka pljuč, eventualno tudi raka mehurja. Rak pljuč se namreč že sedaj v epidemioloških študijah o tekstilnih delavcih pojavlja kot najpogosteje raziskovana bolezen (39, 91, 94, 145–148). Tudi glede kemikalij, ki se uporabljajo v tekstilni industriji, študije niso enotne.

Največ TD je umrlo starih 40–64 let. To velja tako za moške kot za ženske. Pri ženskah so bile najpogostejši vzrok smrti neoplazme, sledile so bolezni obtočil ter poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov. Pri moških je bilo podobno, vzrok smrti so bile še bolezni prebavil ter duševne in vedenjske motnje.

Umrljivost TD za vse vzroke skupaj v obdobju od 1997–2016 ni bila višja v primerjavi s splošno populacijo, tudi če smo upoštevali le TD, ki so bili zaposleni vsaj en dan, ali latentno dobo 5 in 10 let, saj se nekatere bolezni razvijejo šele po določeni latentni dobi. Umrljivost tekstilnih delavk je bila statistično značilno nižja v primerjavi s splošno slovensko populacijo, pri moških pa ni bilo statistično značilne razlike. Umrljivost po posameznih poglavjih MKB-10 prav tako ni bila značilno različna med TD in splošno populacijo. Na umrljivost opazovane kohorte nedvomno vpliva učinek zdravega delavca. Splošna populacija, s katero smo primerjali kohorto, je heterogena skupina, sestavljena iz zdravih in bolnih ljudi. Rezultati ne izključujejo možnosti večjih tveganj majhnih, zelo izpostavljenih skupin, čeprav tudi literatura ne odkriva večjih nevarnih izpostavljenosti in posledičnih tveganj za smrt v tekstilni industriji.

5.2.2 Ugotovitve o obolenosti zaradi raka

Delo v tekstilni industriji je Mednarodna agencija za raziskave raka (IARC) razvrstila v skupino 2B. Za to skupino velja, da obstajajo omejeni dokazi za karcinogenost pri ljudeh in manj kot zadostni dokazi za karcinogenost pri eksperimentalnih živalih. Tako učinki na zdravje človeka (vključno z rakom), povezani z izpostavljenostjo kemikalijam,

ki se jih uporablja v tekstilni industriji, bombažnemu prahu in endotoksinu, ostajajo kontradiktorni. Eksperimentalni dokazi na živalih o učinkih endotoksina in bombažnega prahu na rakotvorne procese tudi niso skladni (1, 135, 136). Nekatero laboratorijske študije so sicer dokazale ali vsaj nakazale zaščitni učinek endotoksina proti raku, toda tega ne moremo z gotovostjo potrditi, saj sta rezultate nadaljnega epidemiološkega proučevanja endotoksina motili predvsem velika variabilnost v času izpostavljenosti in negotovosti pri merjenju izpostavljenosti (40, 41, 57, 59–61, 151).

Kljub temu, da je formaldehid razvrščen v I. skupino karcinogenosti po IARC, pa številne študije takega učinka na tekstilnih delavcih niso uspele dokazati (10, 13, 15, 98, 152). Razloga za to sta lahko vsaj dva: obstaja možnost, da je bila v študijah izpostavljenost tej kemikaliji premajhna, da bi se lahko izrazili njeni škodljivi učinki; ali pa je bilo v študije vključenih malo izpostavljenih delavcev in so se med študijami v opazovanih kohortah zaradi maloštevilnosti »izgubili«. To lahko velja tudi, če je bila ogrožena podkohorta pomembno izpostavljena, vendar premajhna, in je prevladal učinek preostale, minimalno izpostavljene oziroma neizpostavljene kohorte.

Dosedanje študije niso potrdile neposredne povezave med izpostavljenostjo kemikalijam pri tekstilnih delavcih in nastankom raka (10, 15–17, 39, 98, 153). Na nastanek raka vpliva veliko (ne)posrednih dejavnikov: kajenje, endotoksin, kemikalije, obolenja dihal (astma, bisinoza, KOPB) in bombažni prah; njihov vpliv in sovpliv pa bi bilo treba dodatno raziskati. Za raka mehurja prav tako domnevamo, da se bo v prihodnjih študijah pojavljal pogosteje, ker pri nekaterih poklicnih skupinah (barvarji vlaken) zanj obstaja potencialno tveganje (13, 95, 154). Ena od študij (96) je pokazala na povečano tveganje za raka mehurja v sektorju barvanja in tiskanja oblačil, kjer naj bi bili delavci izpostavljeni azo barvam. IARC uvršča azo barve v 2B, 3. in nerazvrščeno skupino. Tu je prisotna dilema; glede na klasifikacijo IARC azo barve (najverjetneje) niso povzročiteljice raka pri ljudeh, vendar se izpostavljenost tem barvam pogosteje pojavlja pri nekaterih poklicnih skupinah (strojarji, proizvodnja barv), kjer pa jih obravnavamo kot mogoče povzročiteljice raka. To povezavo (mogoče povzročiteljice) IARC navaja v zvezi s hkratno uporabo benzidinskih derivatov in tistih produktov azo barv, ki se presnavljajo v benzidin oziroma njegove derivate (155). IARC je leta 1990 azo barvilo Disperse Yellow 3 uvrstil v skupino 3 in Disperse Blue 1 v skupino 2B na podlagi izsledkov zadnjih raziskav iz leta 1988 (156, 157). Razvrstitev je bila torej narejena sočasno z izdajo omenjene študije o raku mehurja. Mogoče je, da so na povečano tveganje v študiji vplivali tudi drugi dejavniki in da je prišlo do soizpostavljenosti močnejšim karcinogenom v samem proizvodnem procesu. Obstaja verjetnost, da bi bila lahko povzročiteljica tudi barva Disperse Blue 1. Navedeno kaže, da je na tem področju še veliko prostora za nadaljnje raziskovanje.

V naši študiji smo v obdobju 1997–2016 v opazovani poklicni skupini opazili 117 primerov raka, od tega 28 pri moških in 89 pri ženskah. Med raki je bilo največ raka dojke, sledil je rak prebavil in kože ter rak ženskih spolnih organov. Pri ženskah se rak dojke in rodil velikokrat pojavi šele po koncu rodnega obdobja, torej v menopavzi, kar kažejo tudi podatki o povprečni starosti ob pojavu raka v naši raziskavi (glej zgoraj). Ena izmed tujih študij je sicer nakazala večje tveganje za raka dojke, materničnega vratu in jajčnikov pri TD (50), vendar pa na naši kohorti tega ne moremo potrditi. Število opazovanih rakov je bilo pri tekstilnih delavkah statistično značilno nižje od števila pričakovanih rakov, trajanje zaposlitve pa tveganja za raka ni bistveno povišalo. Prav tako ni na tveganje za raka vplivala latentna doba. Pri moških TD je bilo sicer število opazovanih rakov bližje številu pričakovanih rakov, vendar pa ni statistično značilno različno od splošne populacije.

5.2.3 Ugotovitve o hospitalizacijah

Študije navajajo, da so tekstilni delavci pogosteje hospitalizirani zaradi astme in bisinoze, verjetno tudi zaradi kronične obstruktivne pljučne bolezni, pogostejše in daljše bolniške staleže pa imajo predvsem zaradi bolezni KMB in bolezni dihal (3, 4, 63, 112, 158). Mehanizem nastanka astme in bisinoze, ki naj bi bil povzročen z bombažnim prahom ali endotoksinom, ni znan (1, 57, 59, 60, 159). Raziskave, ki so dokazovale povezavo med izpostavljenostjo tema dejavnikoma ter astmo in bisinozo (obstajajo tudi dvomi o bisinozi kot posledici izpostavljenosti endotoksinu) niso izključevale drugih dejavnikov, kot so kajenje in prej obstoječe težave z dihalo (1, 44, 57, 101, 112, 148, 160, 161). Tako ne moremo z gotovostjo trditi, da je izpostavljenost dejavnikom tveganja v tekstilni industriji povezana s tema boleznima niti s katerikoli drugim obolenjem dihal. Rezultati študij so nekonsistentni, zato te povezave ni mogoče oceniti za nesporno vzročno povezanost dela tekstilnega delavca in omenjenih bolezni.

V naši študiji smo ugotovili, da so bila v obdobju 2008–2016 povprečna trajanja hospitalizacij pri tekstilnih delavkah po vseh poglavjih MKB-10 krajša od povprečnih trajanj pri prebivalkah Slovenije v starosti od 25 do 59 let. Daljše trajanje hospitalizacij je bilo le za poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov (5,33 proti 4,67 dneva). Zanimivo je, da so bile bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva po trajanju primerljive s splošno žensko populacijo (5,41 proti 5,90 dneva) med 25. in 59. letom. Mogoče bi pričakovali daljše trajanje hospitalizacij predvsem zaradi pogostih prisilnih drž, ki privedejo do trajnih mišično-skeletnih degenerativnih bolezni. So bile pa stopnje hospitalizacij zaradi KMB in bolezni dihal nekoliko višje, in sicer za 15 %, kar se ujema s tujo literaturo. Tudi SHR kaže na minimalno višje tveganje za KMB in bolezni dihal, čeprav je bilo statistično neznačilno (tabela 12). Omeniti

je treba tudi duševne in vedenjske motnje, ki so imele pri tekstilnih delavkah najdaljše trajanje hospitalizacij (vendar še vedno krajše kot pri splošni ženski populaciji (32,00 proti 42,18 dneva)).

Število hospitalizacij TD obeh spolov za vse vzroke skupaj je bilo v obdobju od 1997–2016 statistično značilno nižje v primerjavi s splošno populacijo starosti od 25 do 59 let.

5.2.4 Ugotovitve o bolniški odsotnosti

Bolezni kostno-mišičnega sistema (KMB) so odgovorne za velik del stroškov nadomestila osebnega dohodka delavcem (na podlagi bolniške odsotnosti) in so glavni vir izgubljenih dohodkov v proizvodnji nasploh (4, 71, 78). Če povzamemo vse ugotovitve glede KMB, ne moremo z gotovostjo trditi, da so izpostavljenosti tekstilnih delavcev na delovnem mestu takšne, da jih ni mogoče zmanjšati ali odpraviti. Tu velja v prvi vrsti navesti neergonomske pogoje dela in način opravljanja dela (4, 62, 64).

Kohorto TD smo zaradi pomembnega upada števila TD, kot posledico prestrukturiranja tekstilne industrije, razdelili na dve obdobji (2001–2007 in 2008–2016), saj je BS lahko občutljiv za posledice prestrukturiranja. Zanimalo nas je, ali in kako bo prestrukturiranje tekstilne industrije vplivalo na BS. Po delitvi kohorte na dve obdobji je pri moških prišlo do takšnega upada kohorte, da opazovanje kazalnikov BS po letu 2007 ni bilo smiselno. Zato smo pri moških opisali samo obdobje 2001–2007.

V obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 so imeli TD obeh spolov v primerjavi z delovno populacijo značilno višje število primerov BS in izgubljenih koledarskih dni zaradi KMB.

Pri obeh spolih je v primerjavi z delovno populacijo zaznano tudi višje število primerov BS zaradi duševnih in vedenjskih motenj. Pri moških je bilo značilno višje tudi število izgubljenih koledarskih dni zaradi teh motenj. Višji kazalniki BS zaradi duševnih in vedenjskih motenj bi lahko govorili v prid temu, da gre pri TD za delovna mesta z visokim nivojem stresa (po Karasku in Sigriestu). Pri ženskah smo v obdobju 2008–2016 opazovali trend naraščanja števila izgubljenih koledarskih dni BS zaradi duševnih in vedenjskih motenj, na kar bi lahko vplivalo tudi prestrukturiranje.

Po letu 2008 je prišlo do upada števila primerov BS in naraščanja števila izgubljenih koledarskih dni za vse vzroke BS in tudi za večino MKB-10 poglavij. Podatki iz literature kažejo, da »preživelci« prestrukturiranja odlašajo z odhodom v bolniški stalež (manjše število primerov), zato se posledice kažejo v višji resnosti BS in večjem številu izgubljenih koledarskih dni. Po letu 2007 število primerov in izgubljenih koledarskih dni narašča samo zaradi poškodb pri delu. Na večje število poškodb po letu 2008 bi lahko vplivala tudi večja intenziteta dela po prestrukturiranju in premeščanje delavcev na delovna mesta, za katera so manj usposobljeni.

5.2.5 Ugotovitve o invalidnosti

Tuje študije o tekstilnih delavcih invalidnosti ne omenjajo v večjem obsegu, pač pa zgolj v povezavi s KMB (4, 71, 78). Povezali bi jo lahko tudi z alergijami (alergijskim kontaktnim dermatitisom) in kemikalijami kot dejavniki tveganja za rakave in kronične bolezni (162–165).

Pri tekstilnih delavkah je bila skupna invalidnost statistično značilno večja v primerjavi z delovno populacijo. Skupna invalidnost I. kategorije je bila pri tekstilnih delavkah statistično značilno nižja od invalidnosti delovne populacije, medtem ko invalidnost po poglavjih MKB-10 ni bila značilno različna od invalidnosti delovne populacije. Skupna invalidnost II. in III. kategorije pri delavkah v tekstilni industriji je bila statistično značilno skoraj dvakrat višja. Med boleznimi pri ženskah z največjim tveganjem za invalidnost II in III. kategorije izstopajo bolezni ušesa in mastoida, sledijo poškodbe in zastrupitve, je pa tudi dvakrat večje tveganje za invalidnost zaradi KMB, bolezni dihal, bolezni sečil in spolovil, bolezni kože in podkožja ter duševnih in vedenjskih motenj. Gre za invalidnosti, ki so glede na obremenitve in tveganja tekstilnih delavcev tudi pričakovane. Višja invalidnost zaradi bolezni ušesa in mastoida pri ženskah gre skoraj zagotovo na račun hrupne industrije in posledične naglušnosti (4, 75, 82, 128). Višja invalidnost zaradi KMB z leti zaposlitve narašča in je pričakovana predvsem zaradi neergonomskih delovnih pogojev. Vzrok večjega tveganja za invalidnost zaradi bolezni dihal in kože je izpostavljenost alergenom. Višjo invalidnost zaradi duševnih in vedenjskih motenj lahko pripišemo intenzivnosti dela v panogi.

Pri tekstilnih delavcih je sicer število vseh opazovanih invalidov v opazovanem obdobju večje od števila pričakovanih, vendar pa je rezultat na spodnji meji statistične značilnosti. Skupna invalidnost II. in III. kategorije pri delavcih v tekstilni industriji je bila statistično značilno 1,5-krat višja. Pri moških TD je število opazovanih delovnih invalidov višje od števila pričakovanih zaradi bolezni obtočil ter bolezni sečil in spolovil, vendar teh obolenj ne povezujemo s tveganji na delovnem mestu.

5.3 Prednosti in pomanjkljivosti raziskave

5.3.1 Prednosti raziskave

V raziskavo smo vključili 2489 delavcev v tekstilni industriji. Pri proučevanju smo vključili tudi upokojene delavce, ki so bili izpostavljeni obremenitvam v preteklosti. Za te obremenitve sklepamo, da so bile večje kot sedanje. Mišljene so predvsem fiziološke, ekološke in biološke obremenitve.

Opazovane osebe smo spremljali dovolj dolgo, da so se lahko razvile tudi bolezni z daljšo latentno dobo. Podatke o vzroku smrti smo pridobili za vse umrle delavce v opazovanem obdobju. Celotna študija temelji na podatkih uradnih baz in evidenc, ki jih v splošnem lahko ocenimo kot zanesljiv vir podatkov. Tudi vključene tuje raziskave (v prvem delu študije) so verodostojne, objektivne in brez konfliktov interesov.

Raziskava je prvič v Sloveniji celovito proučevala zdravstveno ogroženost velike skupine delavcev v tekstilni industriji na podlagi objektivnih kazalnikov zdravstvenega stanja: umrljivosti, incidence raka, hospitalizacij, bolniškega staleža in invalidnosti. Pri izračunavanju umrljivosti in incidence raka smo modelirali različne spremenljivke. Upoštevali smo tudi vse delavce z zaposlitvijo vsaj eno leto in različno trajanje zaposlitve ter časovni zamik (latentno dobo).

Pri izračunu umrljivosti, incidence raka in števila primerov hospitalizacij smo izvedli indirektno starostno standardizacijo s splošno populacijo prebivalcev Slovenije, pri izračunu števila primerov in izgubljenih koledarskih dni ter invalidnosti pa z delovno populacijo prebivalcev Slovenije. Tako smo kontrolirali starostno strukturo opazovane kohorte, tako da ta na naše rezultate ni vplivala.

5.3.2 Pomanjkljivosti raziskave

Natančnejših podatkov, kot so bili že v preteklosti zbrani za namen uporabljenih zbirk, nismo mogli dobiti. Podrobnejših konkretnih podatkov o izpostavljenosti, razen o trajanju zaposlitve, nismo imeli.

Pri oblikovanju kohorte smo sledili seznamu delovnih mest z beneficirano delovno dobo oz. poklicnim zavarovanjem. Naš temeljni cilj je bil proučiti ogroženost delavcev v tekstilni industriji kot celote. Podatkov o vseh potencialno pomembnih motilcih (razen spola, starosti in koledarskega leta) nismo imeli. Delovna mesta v tekstilni industriji se seveda razlikujejo glede izpostavljenosti tveganjem. Obstaja možnost, da z združevanjem različnih podskupin ne odkrijemo značilnih rezultatov za posamezno podskupino. To velja zlasti, če so podskupine majhne. Zato lahko tudi ne odkrijemo pomembno povečane obolevnosti in umrljivosti manjše podskupine.

Naslednja pomanjkljivost naše študije je, da nismo mogli kontrolirati pomembnih dejavnikov, ki lahko vplivajo na obolevnost in umrljivost opazovane skupine delavcev. Med pomembnejšimi je treba omeniti kajenje in uživanje alkohola, ki lahko bistveno vplivata na pojav številnih bolezni, vendar bi bilo to pomembno le, če bi primerjana populacija bistveno odstopala v teh parametrih od opazovane populacije.

Nekateri izidi verjetno niso bili statistično značilni zaradi majhnega števila opazovanih primerov. Število primerov je mogoče povečati z večjim številom vključenih oseb, kar ni bilo mogoče, saj so bile vključene vse osebe, ki sodijo v poklicno skupino. Število primerov bi zato lahko povečali le z bistvenim podaljšanjem opazovanega obdobja, pri čemer pa smo omejeni s tehnološkim razvojem industrije in s pričakovano manjšo zanesljivostjo starejših podatkov. Bistvena razširitev v preteklost bi tudi pomenila, da bi v študijo vključili dejavnike, ki so za sedanjost in prihodnost manj relevantni.

Na rezultate raziskave nedvomno vpliva možnost, da del zelo izpostavljenih delavcev iz kateregakoli razloga ni bil vključen v sistem poklicnega zavarovanja ali da so bili vanj vključeni kateri od manj izpostavljenih delavcev. V tem primeru gre za pomembno vprašanje zastavljenosti sistema poklicnega zavarovanja. Na vključenost v sistem lahko vplivajo tudi družbeno-socialni dejavniki.

6 Zaključek in predlogi

6.1 Zaključek

TD so izpostavljeni številnim boleznim in obremenitvam, ki jih lahko razdelimo v dve skupini; v prvo skupino tiste, ki so nastale na podlagi vdihovanja substanc in prašnih delcev ter zajemajo dihalni in imunski sistem, v drugo skupino pa kostno-mišična obolenja, nastala zaradi prisilne drža, ponavljajočih se gibov in/ali visoke intenzivnosti dela. Prav tako se pri delu TD pojavljajo karcinogeni (predvsem formaldehid), biološki in fizikalni agensi ter psihosocialne obremenitve. Tuje študije, ki so proučevale umrljivost in obolevnost TD, so pokazale na pogojno večjo umrljivost in obolevnost za nekatera rakasta (pljuča, mehur) in kostno-mišična obolenja. Za slovenske TD je bila zdravstvena ogroženost že deloma proučena leta 1989. Takrat je bila na vzorcu 181 predilk in tkalk v 16 tekstilnih obratih narejena raziskava o fizikalnih in psihosocialnih obremenitvah.

V pričujoči raziskavi smo ugotovili, da so TD v Republiki Sloveniji v obdobju 1997–2016 redkeje umirali zaradi vseh vzrokov v primerjavi s splošno populacijo, vendar so bili rezultati mejno statistično zanesljivi. Umrljivost ni bila povečana zaradi nobenega specifičnega vzroka. Tudi v teh primerih rezultati niso bili statistično zanesljivi. Niti število opazovanih rakov pri TD ni bilo višje od pričakovanega, trajanje zaposlitve pa na tveganje za nastanek raka ni vplivalo.

Kljub temu, da so imeli TD v Sloveniji v obdobju 2008–2016 manj hospitalizacij zaradi vseh bolezni skupaj, smo opazovali višje stopnje hospitalizacij pri KMB in bolezni dihal. Na višje tveganje TD za omenjena sklopa bolezni kaže tudi nekoliko višje, statistično neznačilno, standardizirano razmerje hospitalizacij, kar je v skladu s podatki iz pregledane literature.

Pri obeh spolih smo opazili da so bili vsi kazalniki BS zaradi KMB pomembno višji. TD so imeli v obeh obdobjih (2001–2007 in 2008–2016) največ BS zaradi KMB in poškodb, zastrupitev in posledic zunanjih vzrokov izven dela. Pri moških so bile duševne in vedenjske motnje skoraj dvakrat pogostejše kot pri delovni populaciji.

Invalidnost TD je bila statistično značilno večja v primerjavi z delovno populacijo (sploh za bolezni ušesa in mastoida, bolezni dihal, bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva). V tuji literaturi se invalidnost v večji meri ne pojavlja, velikokrat sploh ni omenjena.

Tekstilni delavci v Sloveniji so zdravstveno ogroženi predvsem zaradi KMB, kar se kaže z višjim BS, H in delovno invalidnostjo. KMB so največkrat posledica ergonomsko neurejenih delovnih mest. Obstajajo pa tudi številni ukrepi, s katerimi bi lahko ta tveganja zmanjšali, bodisi s spremembo organizacije dela bodisi s tehničnimi in upravn-administrativnimi ukrepi.

Z upoštevanjem in uvajanjem zdravega in ergonomskega delovnega okolja bi bilo mogoče nekatere bolezni KMB odpraviti ali vsaj zmanjšati njihovo pogostost. Pomembno je, da s proaktivnim akcijskim načrtom vsako delovno mesto natančno pregledamo, delovna mesta razvrstimo po nujnosti ergonomskih izboljšav in uvedemo učinkovite ergonomske ukrepe, ki jih nato spremljamo in v določenem časovnem okviru ocenimo njihov učinek.

V naši raziskavi o TD smo analizirali podatke o umrljivosti, incidenci raka, hospitalizacijah, BS in invalidnosti. Na podlagi teh smo ocenili ogroženost vseh TD, ki sodijo v poklicno zavarovanje. Pričujoča analiza je torej dala podobne rezultate, kot smo jih našli že v tujih študijah. Najpogostejše skupine bolezni, ki smo jih opazovali pri TD, so: bolezni mišično-skeletnega sistema, duševne in vedenjske motnje, infekcijske in parazitske bolezni ter poškodbe izven dela. Naštete bolezni so primerljive s tujo literaturo, izstopajo le infekcijske in parazitske bolezni. Tudi iz tujih virov zlahka izluščimo, da so prednostni problem tekstilne industrije mišično-skeletne bolezni in da tudi duševno-vedenjske motnje ne zaostajajo. Pri zadnjih tako tuji viri kot tudi naša študija omenjajo možnost subjektivnih dejavnikov tveganja.

6.2 Predlogi

Za zmanjšanje zdravstvene ogroženosti TD predlagamo ergonomsko ureditev delovnih mest in učinkovito reorganizacijo delovnega časa, ki bi vključevala pogostejše in krajše (aktivne) odmore. Ti delujejo razbremenjujoče na ponavljajoče obremenitve gibal, posredno tudi na zmanjšanje števila napak pri delovnem procesu (70, 72) in pojav duševnih in vedenjskih motenj zaradi intenzitete dela.

Smiselna bi bila tudi primerjava umrljivosti in obolevnosti s primernejšimi referenčnimi populacijami, kot so druge ogrožene poklicne skupine oziroma s kohorto delovno aktivnih prebivalcev, ki pa je v Sloveniji še ni.

Prav tako bi bila smiselna raziskava, ki bi bila osredotočena samo na delovna mesta z največjim tveganjem v opazovani panogi. Ker je preučevana skupina premajhna, bi bilo mogoče majhne specifično izpostavljene skupine TD primerjati s podobno izpostavljenimi delavci, opisanimi v literaturi, in tako sklepati na njihovo tveganje. Glede na dejstvo, da tudi v literaturi ni mogoče dobiti, razen redkih izjem, opisov specifičnih izpostavljenosti in specifičnih tveganj v tekstilni industriji, pa bi bilo tako delo vprašljive uporabnosti.

7 Viri in literatura

1. Lundin JI, Checkoway H. Endotoxin and cancer. *Environ Health Perspect.* 2009; 117 (9): 1344–50.
2. Camp JE, Seixas NS, Wernli K, Fitzgibbons D, Astrakianakis G, Thomas DB, et al. Development of a cancer research study in the Shanghai textile industry. *Int J Occup Environ Health.* 2003; 9 (4): 347–56.
3. Cal/OSHA. Ergonomic Guidelines for Manual Material Handling. Calif Dep Ind Relations [internet]. 2007; [citirano 2020 Feb 6]; 8–60. Dosegljivo na: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2007-131/pdfs/2007-131.pdf>
4. Modic S, Modic-Sočan S. Vpliv dela, delovnega okolja in delovnih razmer na življenje, zdravje in delovno zmožnost predic in tkalk s posebnim ozirom na vpliv starosti na pešanje telesne moči, urnosti in spretnosti rok, zmogljivosti čutil (vid in sluh) ter oceno zmožnosti za opravljanje svojega dela glede na vse obremenitve in škodljivosti pri delu: razvojno-raziskovalni projekt Dopolnitev strokovne dokumentacije za priznanje zavarovalne dobe s povečanjem. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana, TOZD Univerzitetni inštitut za medicino dela, prometa in športa, 1989.
5. Štabuc J. Globalni konkurenčni položaj tekstilne in oblačilne industrije v Evropski uniji [diplomsko delo]. Maribor: Univerza v Mariboru; 2009.
6. Nordås HK. The global textile and clothing industry post the agreement on textiles and clothing [Internet]. Geneva (Switzerland): World Trade Organization; c2004 [citirano 2020 Nov 20]. Dosegljivo na: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/discussion_papers5_e.pdf
7. Kolektivna pogodba za tekstilne, oblačilne, usnjarske in usnjarsko-predelovalne dejavnosti Slovenije 2014. Uradni list RS št. 18/2014.
8. Weissbacher J. Poslovanje družb tekstilne, oblačilne in usnjarsko predelovalne industrije v letu 2001. *Tekstilec.* 2002; 45 (5–6), 144–152.
9. IARC. Chemical agents and related occupations: a review of human carcinogens. IARC [internet]. 2012 [citirano 2018 Jul 15]; 100 F: 401–36. Dosegljivo na: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100F/mono100F-29.pdf>
10. Beane Freeman LE, Blair A, Lubin JH, et al. Mortality from lymphohematopoietic malignancies among workers in formaldehyde industries: the national cancer institute cohort. *J Natl Cancer Inst.* 2009; 101 (10): 751–61.
11. Viegas S, Ladeira C, Nunes C, et al. Genotoxic effects in occupational exposure to formaldehyde: a study in anatomy and pathology laboratories and formaldehyde-resins production. *J Occup Med Toxicol.* 2010; 5 (1): 1–8.
12. Zhang L, Tang X, Rothman N, et al. Occupational exposure to formaldehyde, hematotoxicity, and leukemia-specific chromosome changes in cultured myeloid progenitor cells. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010; 19 (1): 80–8.
13. Zhang L, Steinmaus C, Eastmond DA, et al. Formaldehyde exposure and leukemia: a new meta-analysis and potential mechanisms. *Mutat Res - Rev Mutat Res.* 2009; 681 (2–3): 150–68.
14. Novick RM, Nelson ML, McKinley MA, et al. The effect of clothing care activities on textile formaldehyde content. *J Toxicol Environ Heal - Part A Curr Issues.* 2015; 76 (14): 883–93.
15. Meyers AR, Pinkerton LE, Hein MJ. Cohort mortality study of garment industry workers exposed to formaldehyde: update and internal comparisons. *Am J Ind Med.* 2013; 56 (9): 1027–39.
16. Pinkerton LE, Hein MJ, Meyers A, et al. Assessment of ALS mortality in a cohort of formaldehyde-exposed garment workers. *Amyotroph Lateral Scler Front Degener.* 2013; 14 (5–6): 353–5.
17. Casanova M, Cole P, Collins JJ, et al. Mortality from lymphohematopoietic malignancies among workers in formaldehyde industries [pismo uredništvu]. *J Natl Cancer Inst.* 2009; 96 (12): 966–7.
18. National Toxicology Program. Final report on carcinogens background document for formaldehyde. *Rep Carcinog Backgr Doc.* 2010; (10–5981): i–512.
19. Hatch KL. Textile dyes as allergic contact allergens. *Curr Probl Dermatol.* 2003; 31: 139–55.

20. Lisi P, Stingeni L, Cristaudo A, et al. Clinical and epidemiological features of textile contact dermatitis: an Italian multicentre study. *Contact Dermatitis*. 2014; 70 (6): 344–50.
21. Hatch KL, Maibach HI. Textile dermatitis: an update. *Contact Dermatitis* [internet]. 1995 [citirano 2019 Sep 29]; 32 (6): 319–26. Dosegljivo na: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0536.1995.tb00619.x>
22. Febriana SA, Jungbauer F, Soebono H, et al. Occupational allergic contact dermatitis and patch test results of leather workers at two Indonesian tanneries. *Contact Dermatitis*. 2012; 67 (5): 277–83.
23. Bregnbak D, Thyssen JP, Jellesen MS, et al. Experimental skin deposition of chromium on the hands following handling of samples of leather and metal. *Contact Dermatitis*. 2016; 75 (2): 89–95.
24. Doukaki S, Pistone G, Arico M, et al. Allergic contact dermatitis with contact urticaria to colophony from an alternative remedy. *Dermatitis*. 2012; 23 (6): 298–9.
25. Isaksson M, Ale I, Andersen K, et al. Multicenter patch testing with a resol resin based on phenol and formaldehyde within the international contact dermatitis research group. *Dermatitis* [internet]. 2015 [citirano 2019 Sep 29]; 26 (5): 230–4. Dosegljivo na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26367206>
26. Hatch KL, Maibach HI. Textile dye allergic contact dermatitis prevalence. *Contact Dermatitis*. 2000; 42 (4): 187–95.
27. Pratt M, Taraska V. Disperse Blue dyes 106 and 124 are common causes of textile dermatitis and should serve as screening allergens for this condition. *Am J Contact Dermat*. 2000; 11 (1): 30–41.
28. Uter W, Geier J, Lessmann H, et al. Contact allergy to disperse blue 106 and disperse blue 124 in German and Austrian patients, 1995 to 1999. *Contact Dermatitis*. 2001; 44 (3): 173–7.
29. Slodownik D, Williams J, Tate B, et al. Textile allergy – the Melbourne experience. *Contact Dermatitis*. 2011; 65 (1): 38–42.
30. Opie J, Lee A, Frowen K, et al. Foot dermatitis caused by the textile dye Basic Red 46 in acrylic blend socks. *Contact Dermatitis*. 2003; 49 (6): 297–303.
31. Curr N, Nixon R. Allergic contact dermatitis to basic red 46 occurring in an HIV-positive patient. *Australas J Dermatol*. 2006; 47 (3): 195–7.
32. Scheman AJ. Allergic contact dermatitis from Basic Red 46 in flame-retardant work clothing. *East*. 1998; 153 (2): 349–54.
33. Lazarov A. Textile dermatitis in patients with contact sensitization in Israel: a 4-year prospective study. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2004; 18 (5): 531–7.
34. Saunders H, O'Brien T, Nixon R. Textile dye allergic contact dermatitis following paraphenylenediamine sensitization from a temporary tattoo. *Australas J Dermatol*. 2004; 45 (4): 229–31.
35. Andersen, Klaus. Hamman K. Cost benefit of patch testing with textile finish resins. *Contact Dermatitis*. 1982; 8 (1): 64–7.
36. Carlson RM, Smith MC, Nedorost ST. Diagnosis and treatment of dermatitis due to formaldehyde resins in clothing. *Dermatitis*. 2004; 15 (4): 169–75.
37. Flyvholm MA, Menné T. Allergic contact dermatitis from formaldehyde. A case study focussing on sources of formaldehyde exposure. *Contact Dermatitis*. 1992; 27 (1): 27–36.
38. Slodownik D, Williams J, Frowen K, et al. The additive value of patch testing with patients' own products at an occupational dermatology clinic. *Contact Dermatitis*. 2009; 61 (4): 231–5.
39. Applebaum KM. Evidence of a paradoxical relationship between endotoxin and lung cancer after accounting for left truncation in a study of Chinese female textile workers. 2016; 70 (10): 709–15.
40. Hodgson JC. Endotoxin and mammalian host responses during experimental disease. *J Comp Pathol*. 2006; 135 (4): 157–75.
41. Reisser D, Pance A, Jeannin JF. Mechanisms of the antitumoral effect of lipid A. *BioEssays*. 2002; 24 (3): 284–9.

42. Sjögren B, medicine JW-A journal of industrial, 2006 undefined. RE: Occupational endotoxin–exposure and possible health effects on humans. Wiley Online Libr [Internet]. 2006;1071(August):1070–1. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajim.20393>
43. Park JH, Cox-Ganser J, Rao C, et al. Fungal and endotoxin measurements in dust associated with respiratory symptoms in a water-damaged office building. *Indoor Air*. 2006; 16 (3): 192–203.
44. Glindmeyer HW, Lefante JJ, Jones RN, et al. Exposure-related declines in the lung function of cotton textile workers: Relationship to current workplace standards. *Am Rev Respir Dis* [internet]. 1991 [citirano 2019 Sep 9]; 144 (3): 675–83. Dosegljivo na: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0025954442&partnerID=40&md5=db05efd53c7c50515d5f3060220e8cc3>
45. Astrakianakis G, Seixas NS, Camp JE, et al. Modeling, estimation and validation of cotton dust and endotoxin exposures in Chinese textile operations. *Ann Occup Hyg*. 2006; 50 (6): 573–82.
46. Astrakianakis G, Seixas NS, Ray R, et al. Lung cancer risk among female textile workers exposed to endotoxin. *J Natl Cancer Inst*. 2007; 99 (5): 357–64.
47. NIOSH. What you need to know about occupational exposure to metalworking fluids. 1998; DHHS (NIOSH) Pub 98–116.
48. Mandryk J, Alwis KU, Hocking AD. Work-related symptoms and dose-response relationships for personal exposures and pulmonary function among woodworkers. *Am J Ind Med* [internet]. 1999 [citirano 2019 Sep 29]; 35 (5): 481–90. Dosegljivo na: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0032913994&partnerID=40&md5=75573cd5fec14c709aac895144a3fc1e>
49. Nieuwenhuijsen MJ, Noderer KS, Schenker MB, et al. Personal exposure to dust, endotoxin and crystalline silica in California agriculture. *Ann Occup Hyg*. 1999; 43 (1): 35–42.
50. Kuzmickiene I, Didziapetris R, Stukonis M. Cancer incidence in the workers cohort of textile manufacturing factory in Alytus, Lithuania. *J Occup Environ Med*. 2004; 46 (2): 147–53.
51. Smid T, Heederik D, Houba R, et al. Dust- and endotoxin-related respiratory effects in the animal feed industry. *Am Rev Respir Dis*. 1992; 146 (6): 1474–9.
52. Rylander R. Endotoxin and occupational airway disease. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2006; 6 (1): 62–6.
53. Schwartz DA, Donham KJ, Olenchock SA, et al. Determinants of longitudinal changes in spirometric function among swine confinement operators and farmers. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995; 151 (1): 47–53.
54. Wang XR, Zhang HX, Sun BX, et al. A 20-year follow-up study on chronic respiratory effects of exposure to cotton dust. *Eur Respir J*. 2005; 26 (5): 881–6.
55. Michel O, Kips J, Duchateau J, et al. Severity of asthma is related to endotoxin in house dust. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996; 154 (6): 1641–6.
56. Remes ST, Livanainen K, Koskela H, et al. Which factors explain the lower prevalence of atopy amongst farmers' children? *Clin Exp Allergy*. 2003; 33 (4): 427–34.
57. Von Mutius E, Braun-Fahrländer C, Schierl R, et al. Exposure to endotoxin or other bacterial components might protect against the development of atopy. *Clin Exp Allergy*. 2000; 30 (9): 1230–4.
58. Portengen L, Preller L, Tielen M, et al. Endotoxin exposure and atopic sensitization in adult pig farmers. *J Allergy Clin Immunol*. 2005; 115 (4): 797–802.
59. Eduard W, Omenaas E, Bakke PS, et al. Atopic and non-atopic asthma in a farming and a general population. *Am J Ind Med*. 2004; 46 (4): 396–9.
60. Gehring U, Bischof W, Schlenvoigt G, et al. Exposure to house dust endotoxin and allergic sensitization in adults. *Allergy*. 2004; 59 (9): 946–52.
61. Liu AH. Endotoxin exposure in allergy and asthma: reconciling a paradox. *J Allergy Clin Immunol*. 2002; 109 (3): 379–92.

62. Hossain MD, Aftab A, Al Imam MH, et al. Prevalence of work related musculoskeletal disorders (WMSDs) and ergonomic risk assessment among readymade garment workers of Bangladesh: a cross sectional study. *PLoS One*. 2018; 13 (7): 1–18.
63. Choobineh A, Tosian R, Alhamdi Z, et al. Ergonomic intervention in carpet mending operation. *Appl Ergon*. 2004; 35 (5): 493–6.
64. Choobineh A, Lahmi M, Khani Jazani R, et al. Musculoskeletal symptoms as related to ergonomic factors in Iranian hand-woven carpet industry and general guidelines for workstation design. *Int J Occup Saf Ergon*. 2004; 10 (2): 157–68.
65. Choobineh A, Hosseini M, Lahmi M, et al. Musculoskeletal problems in Iranian hand-woven carpet industry: Guidelines for workstation design. *Appl Ergon*. 2007; 38 (5): 617–24.
66. Treaster DE, Burr D. Gender differences in prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders. *Ergonomics*. 2004; 47 (5): 495–526.
67. Choobineh A, Shahnava H, Lahmi M. Major health risk factors in Iranian hand-woven carpet industry. *Int J Occup Saf Ergon*. 2004; 10 (1): 65–78.
68. Carter JB, Banister EW. Musculoskeletal problems in VDT work: a review. *Ergonomics*. 1994; 37 (10): 1623–48.
69. Berberoğlu U, Tokuç B. Work-related musculoskeletal disorders at two textile factories in Edirne, Turkey. *Balkan Med J*. 2013; 30 (1): 23–7.
70. Amarasinghe NC, De Alwisenevirathne R. Tool development to assess the work related neck and upper limb musculoskeletal disorders among female garment workers in Sri-Lanka. *Work*. 2016; 55 (2): 297–303.
71. Abraha TH, Demoz AT, Moges HG, et al. Predictors of back disorder among Almeda textile factory workers, North Ethiopia. *BMC Res Notes* [internet]. 2018 [citirano 2019 Nov 4]; 11 (1). Dosegljivo na: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3440-4>
72. Chakrabarty S, Sarkar K, Dev S, et al. Impact of rest breaks on musculoskeletal discomfort of Chikan embroiderers of West Bengal, India: a follow up field study. *J Occup Health*. 2016; 58 (4): 365–72.
73. Wernli KJ, Astrakianakis G, Camp JE, et al. Development of a job exposure matrix (JEM) for the textile industry in Shanghai, China. *J Occup Environ Hyg*. 2006; 3 (10): 521–9.
74. Van L, Chaiear N, Sumananont C, et al. Prevalence of musculoskeletal symptoms among garment workers in Kandal province, Cambodia. *J Occup Health*. 2016; 58 (1): 107–17.
75. Schneider S, Schmitt H, Zoller S, et al. Workplace stress, lifestyle and social factors as correlates of back pain: a representative study of the German working population. *Int Arch Occup Environ Health*. 2005; 78 (4): 253–69.
76. Canjuga M, Läubli T, Bauer GF. Can the job demand control model explain back and neck pain: a cross-sectional study in a representative sample of Swiss working population. *Int J Ind Ergon* [internet]. 2010 [citirano 2019 Sep 1]; 40 (6): 663–8. Dosegljivo na: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ergon.2010.08.003>
77. Binglefors K, Isacson D. Epidemiology, co-morbidity, and impact on health-related quality of life of self-reported headache and musculoskeletal pain – a gender perspective. *Eur J Pain*. 2004; 8 (5): 435–50.
78. Paudyal P, Ayres JG, Semple S, et al. Low back pain among textile workers: a cross-sectional study. *Occup Med*. 2013; 63 (2): 129–34.
79. Gamperiene M, Stigum H. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the spinning industry in Lithuania. *Occup Environ Med*. 1999; 56 (6): 411–6.
80. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987; 18 (3): 233–7.
81. Frost P, Andersen JH, Nielsen Viggo K. Occurrence of carpal tunnel syndrome among slaughterhouse workers. *Scand J Work Environ Health*. 1998; 24 (4): 285–92.
82. Kitronza PL, Mairiaux P. Occupational Stress among Textile Workers in the Democratic Republic of Congo. *Trop Med Health* [internet]. 2015 [citirano 2019 Sep 1]; 43 (4): 223–31. Dosegljivo na: https://www.jstage.jst.go.jp/article/tmh/43/4/43_2015-24/_article

83. Fitch TJ, Moran J, Villanueva G, et al. Prevalence and risk factors of depression among garment workers in Bangladesh. *Int J Soc Psychiatry*. 2017; 63 (3): 244–54.
84. Gnanaselvam NA, Joseph B. Depression and behavioral problems among adolescent girls and young women employees of the textile industry in India. *Work Heal Saf*. 2018; 66 (1): 24–33.
85. Karasek R, Brisson Q, Kawakami N, et al. The job content questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol* [internet]. 1998 [citirano 2019 Sep 1]; 3 (4): 322–55. Dosegljivo na: <https://sci-hub.tw/10.1037/1076-8998.3.4.322>
86. De Jonge J, Van Vegchel N, Shimazu A, et al. A longitudinal test of the demand–control model using specific job demands and specific job control. *IntJ Behav Med*. 2010; 17 (2): 125–33.
87. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*. 1996; 1 (1): 27–41.
88. IARC (International Agency for Research on Cancer). Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1–121. IARC Monogr Eval Carcinog Risks to Humans [Internet]. 2018;1–123:1–17. Available from: https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/09/List_of_Classifications.pdf
89. Checkoway H, Lundin JI, Costello S, et al. Possible pro-carcinogenic association of endotoxin on lung cancer among Shanghai women textile workers. *Br J Cancer*. 2014; 111 (3): 603–7.
90. Oldenburg M, Latza U, Baur X. Exposure-response relationship between endotoxin exposure and lung function impairment in cotton textile workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2007; 80 (5): 388–95.
91. Mastrangelo G, Fedeli U, Fadda E, et al. Epidemiologic evidence of cancer risk in textile industry workers: a review and update. *Toxicol Ind Health*. 2002; 18 (4): 171–81.
92. Hodgson JT, Jones RD. Mortality of workers in the British cotton industry in 1968–1984. *Scand J Work Environ Heal*. 1990; 16 (2): 113–20.
93. Kuzmickiene I, Stukonis M. Lung cancer risk among textile workers in Lithuania. *J Occup Med Toxicol* [internet]. 2007 [citirano 2019 Sep 1]; 2: 14. Dosegljivo na: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2204011&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
94. Agalliu I, Costello S, Applebaum KM, et al. Risk of lung cancer in relation to contiguous windows of endotoxin exposure among female textile workers in Shanghai. *Cancer Causes Control*. 2011; 22 (10): 1397–404.
95. Serra C, Kogevinas M, Silverman DT, et al. Work in the textile industry in Spain and bladder cancer. *Occup Environ Med*. 2008; 65 (8): 552–9.
96. Gonzales CA, Riboli E, Lopez–Abente G. Bladder cancer among workers in the textile industry: results of a spanish case–control study. *Am J Ind Med*. 1988; 14 (6): 673–80.
97. Zheng W, McLaughlin JK, Gao Y-T, et al. Bladder cancer and occupation in Shanghai, 1980–1984. *Am J Ind Med*. 1992; 21 (6): 877–85.
98. Luce D, Leclerc A, Morcet J-F, et al. Occupational risk factors for sinonasal cancer: a case–control study in France. *Am J Ind Med*. 1992; 21 (2): 163–75.
99. Magnani C, Comba P, Ferraris F, et al. A case control study of carcinomas of the nose and paranasal sinuses in the woolen textile manufacturing industry. *Arch Environ Health*. 1993; 48 (2): 94–7.
100. Binazzi A, Ferrante P, Marinaccio A. Occupational exposure and sinonasal cancer: A systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*. 2015; 15 (1): 3–16.
101. Brinton LA, Blot WJ, Fraumeni Jr. JF. Nasal cancer in the textile and clothing industries. *Br J Ind Med* [internet]. 1985 [citirano 2019 Sep 13]; 42 (7): 469–74. Dosegljivo na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4015994%5Cnhttp://pubmedcentralcanada.ca/picrender.cgi?accid=PMC1007511&blobtype=pdf>
102. Comba P, Battista G, Belli S, et al. A case–control study of cancer of the nose and paranasal sinuses and occupational exposures. *Am J Ind Med*. 1992; 22 (4): 511–20.
103. D’Errico A, Pasian S, Baratti A, et al. A case-control study on occupational risk factors for sino-nasal cancer. *Occup Environ Med*. 2009; 66 (7): 448–55.

104. Fang S, Mehta A, Hang J, et al. Cotton dust, endotoxin and cancer mortality among the Shanghai textile workers cohort: a 30-year analysis. *Occup Environ Med*. 2013; 70 (10): 722–9.
105. Simpson J, Roman E, Law G, et al. Women's occupation and cancer: preliminary analysis of cancer registrations in England and Wales, 1971–1990. *Am J Ind Med*. 1999; 36 (1): 172–85.
106. Bhatia Riti SKV. Occupational dermatoses: an Asian perspective. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* [internet]. 2017 [citirano 2018 Sept 9]; 83 (5): 525–35.
107. Anyfantis ID, Rachiotis G, Hadjichristodoulou C, et al. Respiratory symptoms and lung function among greek cotton industry workers: a cross-sectional study. *Int J Occup Environ Med*. 2017; 8 (1): 32–8.
108. Sepulveda M-J, Castellan RM, Hankinson JL, et al. Acute lung function response to cotton dust in atopic and non-atopic individuals. *Br J Ind Med*. 1984; 41 (4): 487–91.
109. Schilling RSF, Hughes JPW, Dingwall-Fordyce I, et al. An epidemiological study of byssinosis among Lancashire cotton workers. *Brit J Ind Med*. 1955; 12 (3): 217–27.
110. Roach SA, Schilling RSF. A clinical and environmental study of byssinosis in the Lancashire cotton industry. *Br J Ind Med*. 1960; 17 (1): 1–9.
111. Lammers B, Schilling RSF, Walford J, et al. A study of byssinosis, chronic respiratory symptoms, and ventilatory capacity in english and dutch cotton workers, with special reference to atmospheric pollution. *Brit J Ind Med*. 1964; 21 (2): 124–34.
112. Shi J, Hang JQ, Mehta AJ, et al. Long-term effects of work cessation on respiratory health of textile workers: a 25-year follow-up study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010; 182 (2): 200–6.
113. Farooque MI, Khan B, Aziz E, et al. Byssinosis: as seen in cotton spinning mill workers of Karachi. *J Pak Med Assoc*. 2008; 58 (2): 95–8.
114. Memon I, Panhwar A, Rohra DK, et al. Prevalence of byssinosis in spinning and textile workers of Karachi, Pakistan. *Arch Environ Occup Heal*. 2008; 63 (3): 137–42.
115. Koskela RS, Klockars M, Järvinen E. Mortality and disability among cotton mill workers. *Br J Ind Med*. 1990; 47 (1): 384–91.
116. McCombe PA, Henderson RD. Effects of gender in amyotrophic lateral sclerosis. *Gend Med* [internet]. 2010 [citirano 2018 Nov 3]; 7 (6): 557–70. Dosegljivo na: <http://dx.doi.org/10.1016/j.genm.2010.11.010>
117. Weisskopf MG, Morozova N, O'Reilly EJ, et al. Prospective study of chemical exposures and amyotrophic lateral sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009; 80 (5): 558–61.
118. Gallo V, Bueno-De-Mesquita HB, Vermeulen R, et al. Smoking and risk for amyotrophic lateral sclerosis: analysis of the EPIC cohort. *Ann Neurol*. 2009; 65 (4): 378–85.
119. Fang F, Quinlan P, Ye W, et al. Workplace exposures and the risk of amyotrophic lateral sclerosis. *Environ Health Perspect* [internet]. 2009 [citirano 2018 Nov 3]; 117 (9): 1387–92. Dosegljivo na: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2737014&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
120. Stoll LL, Denning GM, Weintraub NL. Potential role of endotoxin as a proinflammatory mediator of atherosclerosis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2004; 24 (12): 2227–36.
121. Kristensen TS. Cardiovascular diseases and the work environment. A critical review of the epidemiologic literature on nonchemical factors. *Scand J Work Environ Heal*. 1989; 15 (3): 165–79.
122. Gallagher GL, Ray MR, Li W, et al. Reproductive history and mortality from cardiovascular disease among women textile workers in Shanghai, China. *Am J Ind Med* [internet]. 2012 [citirano 2018 Nov 3]; 40 (6): 1510–8. Dosegljivo na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3235022/?tool=pubmed%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1093/ije/dyr134>
123. Brown DL, Feskanich D, Sánchez BN, et al. Rotating night shift work and the risk of ischemic stroke. *Am J Epidemiol*. 2009; 169 (11): 1370–7.
124. Fritschi L, Lakhani R, Nadon L, et al. Mortality in an Australian cohort of textile workers. *Occup Med*. 2004; 54 (4): 255–7.

125. Sjogren B, Weiner J. Mortality from ischaemic heart disease in textile workers. *Occup Environ Med.* 2011; 68 (3): 172–5.
126. Zanardi F, Harris EC, Brown T, et al. Mortality from diabetes and ischaemic heart disease in textile workers. *Occup Env Med.* 2011; 68 (3): 172–5.
127. Su WL, Chen YH, Liou SH, et al. Meta-analysis of standard mortality ratio in cotton textile workers. *Eur J Epidemiol.* 2004; 19 (11): 989–97.
128. Steinisch M, Yusuf R, Li J, et al. Work stress: its components and its association with self-reported health outcomes in a garment factory in Bangladesh-findings from a cross-sectional study. *Heal Place* [internet]. 2013 [citirano 2018 Nov 7]; 24: 123–30. Dosegljivo na: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.09.004>
129. Woodworkers EF of B and. “Better Understanding of ‘Arduous Occupations’ within the European Pension Debate” – European study report with joint policy recommendations [Internet]. Brussels; 2014. Available from: file:///C:/Users/Dell/Desktop/Urska/mdpš/verifikacija/specialistična naloga/specialistična naloga/ETUC_2014_Arduous-Occupations-and-the-European-Pensions-Debate_EN.pdf
130. Zaidi A, Whitehouse E. Should pension systems recognize “hazardous and arduous work”? [Internet]. OECD social, employment and migration working paper N°91. 2009 [cited 2020 Sep 20]. p. 38. Available from: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DELSA/ELSA/WD/SEM\(2009\)19&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DELSA/ELSA/WD/SEM(2009)19&docLanguage=En)
131. Zakon o stažu osiguranja s povećanim trajanjem 2018. *Narodne novine RH št. 115/18.*
132. NIJZ: zdravniško poročilo o umrli osebi [Internet]. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2014 [citirano 2019 Feb 22]. Dosegljivo na: https://podatki.nijz.si/docs/3a_Umri_Metodološka_pojasnila_NIJZ.pdf
133. Podatkovni portal NIJZ: Umrli. [Internet]. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). [citirano 2019 Maj 27]. Dosegljivo na: [https://podatki.nijz.si/Selection.aspx?px_tableid=10204004.px&px_path=NIJZ podatkovni portal__1 Zdravstveno stanje prebivalstva__02 Umrli__4 Umrli po vzroku smrti&px_language=sl&px_db=NIJZ podatkovni portal&rxid=c8a17705-82e3-489b-](https://podatki.nijz.si/Selection.aspx?px_tableid=10204004.px&px_path=NIJZ%20podatkovni%20portal__1%20Zdravstveno%20stanje%20prebivalstva__02%20Umrli__4%20Umrli%20po%20vzroku%20smrti&px_language=sl&px_db=NIJZ%20podatkovni%20portal&rxid=c8a17705-82e3-489b-)
134. Prebivalstvo po velikih in petletnih starostnih skupinah in spolu, statistične regije, Slovenija, letno. Podatkovni portal SI-STAT: Demografsko in socialno področje: Seznam tabel. [Internet]. Statistični urad Republike Slovenije (SURS). [citirano 2019 Maj 27]. Dosegljivo na: <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/si/Data/-/05C2002S.px>
135. Hernberg S. *Introduction to Occupational Epidemiology.* Michigan: Lewis Publishers; 1992.
136. Checkoway H, Pearce NE, Kriebel D. *Research Methods in Occupational Epidemiology.* 2nd ed. Oxford University Press; 2004.
137. Hennekens CH, Buring JE, Mayrent SL. *Epidemiology in Medicine.* Boston, Massachusetts: Little, Brown; 1987.
138. Breslow NE, Day NE. *Statistical Methods in Cancer Research Volume II: The Design and Analysis of Cohort Studies.* IARC Scientific Publication No. 82. 1987.
139. Rhodes TE, Freitas SA. *Advanced Statistical Analysis of Mortality* [internet]. Ottawa: International Actuarial Association [citirano 2019 Feb 21]. Dosegljivo na: https://www.actuaries.org/AFIR/Colloquia/Boston/Rhodes_Freitas.pdf
140. Standardized Mortality Ratio. [internet]. [citirano 2019 Feb 21]. Dosegljivo na: https://ibis.health.state.nm.us/resource/SMR_ISR.html#CALC
141. Spremljanje bolnišničnih obravnav (SBO). Definicije in metodološka navodila za sprejem podatkov o bolnišničnih obravnavah preko aplikacije ePrenosi, v 1.5. [Internet]. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). [citirano 2019 Mar 20]. Dosegljivo na: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/podatki/podatkovne_zbirke_raziskave/sbo/sbo-metodoloska-navodila-2016_v1-5.pdf
142. Bolniški stalež (BS): Definicije in metodološka navodila za sprejem podatkov o začasni odsotnosti z dela zaradi bolezenskih razlogov [Internet]. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). [citirano 2019 Feb 21]. Dosegljivo na: <https://www.nijz.si/sl/podatki/bolniski-stalez>

143. Kazalniki bolniškega staleža po spolu in skupinah bolezni, Slovenija, letno [Internet]. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). [citirano 2019 Feb 21]. Dosegljivo na: https://podatki.nijz.si/Selection.aspx?px_path=NIJZ%20podatkovni%20portal__1%20Zdravstveno%20stanje%20prebivalstva__07%20Bolni%20a1ki%20stale%20be&px_tableid=BS_TB1.px&px_language=sl&px_db=NIJZ%20podatkovni%20portal&rxid=9ce1990d-e71a-4375-91fb-b3bec4e70f63
144. Kazalniki bolniškega staleža po spolu, starosti in skupinah bolezni, Slovenija, letno. [Internet]. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). [citirano 2019 Mar 4]. Dosegljivo na: https://podatki.nijz.si/Selection.aspx?px_tableid=BS_TB3.px&px_path=NIJZ%20podatkovni%20portal__1%20Zdravstveno%20stanje%20prebivalstva__07%20Bolni%20a1ki%20stale%20be&px_language=sl&px_db=NIJZ%20podatkovni%20portal&rxid=ecb9f22f-ff35-4e46-a28a-929138f0b292
145. Teschke K, Morgan MS, Checkoway H, et al. Surveillance of nasal and bladder cancer to locate sources of exposure to occupational carcinogens. *Occup Environ Med.* 1997; 54 (6): 443–51.
146. Yang L, Parkin DM, Ferlay J, et al. Estimates of cancer incidence in China for 2000 and projections for 2005. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2005; 14 (1): 243–50.
147. Checkoway H, Ray RM, Lundin JI, et al. Lung cancer and occupational exposures other than cotton dust and endotoxin among women textile workers in Shanghai, China. *Occup Environ Med.* 2011; 68 (6): 425–9.
148. Levin LI, Zheng W, Blot WJ, et al. Occupation and lung cancer in Shanghai: a case-control study. *Br J Ind Med* [internet]. 1988 [citirano 2018 Nov 9]; 45 (7): 450–8. Dosegljivo na: <http://oem.bmj.com/content/45/7/450.full.pdf>
149. Chen R, Alvero AB, Silasi DA, et al. Inflammation, cancer and chemoresistance: taking advantage of the toll-like receptor signaling pathway. *Am J Reprod Immunol.* 2007; 57 (2): 93–107.
150. Mumm JB, Oft M. Cytokine-based transformation of immune surveillance into tumor-promoting inflammation. *Oncogene.* 2008; 27 (45): 5913–9.
151. Spaan S, Schinkel J, Wouters IM, et al. Variability in endotoxin exposure levels and consequences for exposure assessment. *Ann Occup Hyg.* 2008; 52 (5): 303–16.
152. Coggon D, Ntani G, Harris EC, et al. Upper airway cancer, myeloid leukemia, and other cancers in a cohort of British chemical workers exposed to formaldehyde. *Am J Epidemiol.* 2014; 179 (11): 1301–11.
153. Hauptmann M, Lubin JH, Stewart PA, et al. Mortality from solid cancers among workers in formaldehyde industries. *Am J Epidemiol.* 2004; 159 (12): 1117–30.
154. Zuskin E, Mustajbegovic J, Kern J, et al. Respiratory findings in textile workers employed in dyeing wool and cotton. *Arh Hig Rada Toksikol.* 1996; 47 (3): 295–306.
155. IARC (International Agency for Research on Cancer). Cohort studies of populations exposed to benzidine derivatives and azo dyes metabolized to benzidine and cancer. IARC Monogr Dye Metab to Benzidine [Internet]. 100 F:4–8. Available from: <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/100F-03-Table2.1.pdf>
156. International Agency for Research on Cancer (IARC). Disperse blue 1: Chemical and Physical Data [Internet]. Vol. 48. 1990 [cited 2019 Feb 14]. p. 139–48. Available from: <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono48-13.pdf>
157. International Agency for Research on Cancer (IARC). Textile Dyes: Disperse Yellow 3. IARC Monogr Eval Carcinog Risks to Humans [Internet]. 1990;48(14):149–59. Available from: <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono48-14.pdf>
158. Niven RML, Fletcher AM, Pickering CAC, et al. Chronic bronchitis in textile workers. *Thorax.* 1997; 52 (1): 22–7.
159. Hinson AV, Lokossou VK, Schlünssen V, et al. Cotton dust exposure and respiratory disorders among textile workers at a textile company in the Southern part of Benin. *Int J Environ Res Public Health.* 2016; 13 (9): 2–12.
160. Castellan R, Olenchock S, Kinsley K, et al. Inhaled endotoxin and spirometric decrease. *N Engl J Med.* 1987; 317 (10): 605–10.
161. Winn DM, Blot WJ, Shy CM, et al. Occupation and oral cancer among women in the South. *Am J Ind Med.* 1982; 3 (2): 161–7.

162. Cao LY, Sood A, Taylor JS. Hand/Face/Neck Localized Pattern: sticky problems-resins. *Dermatol Clin*. 2009; 27 (3): 227–49.
163. Prodi A, Rui F, Belloni Fortina A, et al. Sensitization to formaldehyde in Northeastern Italy, 1996 to 2012. *Dermatitis*. 2016; 27 (1): 21–5.
164. Bhatia R, Sharma VK, Ramam M, et al. Clinical profile and quality of life of patients with occupational contact dermatitis from New Delhi, India. *Contact Dermatitis*. 2015; 73 (3): 172–81.
165. Boonchai W, Thanomkitti K, Kasemsarn P. Occupational contact dermatitis in tertiary university hospital: a 5-year retrospective study. *J Med Assoc Thail*. 2014; 97 (11): 1182–8.

8 Priloge

8.1 Priloga 1: Število in starost zaposlenih v tekstilni dejavnosti v obdobju 1997–2016

Tabela 30: Število zaposlenih, povprečna starost, mediana starosti, najnižja in najvišja starost oseb v tekstilni dejavnosti po spolu v obdobju 1997–2016

| Leto | Moški | | | | | Ženske | | | | |
|------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Število zaposlenih | Povprečna starost | Mediana starosti | Najnižja starost | Najvišja starost | Število zaposlenih | Povprečna starost | Mediana starosti | Najnižja starost | Najvišja starost |
| 1997 | 268 | 35,7 | 36,1 | 20,3 | 58,1 | 1264 | 35,2 | 34,9 | 16,2 | 51,0 |
| 1998 | 281 | 36,5 | 37,0 | 16,9 | 59,1 | 1321 | 36,0 | 35,7 | 17,2 | 52,0 |
| 1999 | 282 | 37,3 | 38,0 | 17,9 | 60,1 | 1337 | 36,9 | 36,7 | 18,2 | 53,0 |
| 2000 | 305 | 37,8 | 38,1 | 17,1 | 61,1 | 1417 | 37,6 | 37,7 | 17,7 | 54,0 |
| 2001 | 353 | 37,7 | 38,2 | 16,2 | 62,1 | 1510 | 38,4 | 38,5 | 17,7 | 55,0 |
| 2002 | 343 | 38,6 | 39,2 | 17,1 | 58,7 | 1440 | 39,2 | 39,4 | 18,6 | 56,0 |
| 2003 | 320 | 39,4 | 40,5 | 18,6 | 59,7 | 1300 | 39,8 | 40,0 | 19,6 | 56,6 |
| 2004 | 284 | 39,2 | 40,2 | 19,2 | 59,0 | 1206 | 40,6 | 40,8 | 20,4 | 57,6 |
| 2005 | 231 | 40,6 | 42,2 | 20,2 | 57,2 | 1027 | 41,2 | 41,3 | 21,4 | 58,6 |
| 2006 | 200 | 41,2 | 43,1 | 19,4 | 57,2 | 815 | 41,4 | 41,8 | 20,1 | 59,6 |
| 2007 | 173 | 42,4 | 44,6 | 20,4 | 58,2 | 715 | 42,5 | 43,2 | 19,6 | 56,9 |
| 2008 | 142 | 44,4 | 45,8 | 21,4 | 58,0 | 626 | 43,2 | 43,9 | 20,6 | 55,2 |
| 2009 | 83 | 45,1 | 46,9 | 25,4 | 58,5 | 394 | 44,1 | 44,6 | 22,8 | 56,2 |
| 2010 | 75 | 45,9 | 48,9 | 27,1 | 58,0 | 343 | 44,3 | 44,9 | 23,7 | 56,9 |
| 2011 | 68 | 44,8 | 47,2 | 25,0 | 59,0 | 306 | 44,5 | 45,4 | 20,5 | 57,9 |
| 2012 | 60 | 44,4 | 47,5 | 21,3 | 59,0 | 271 | 44,9 | 46,0 | 21,5 | 57,5 |
| 2013 | 62 | 43,4 | 46,3 | 22,3 | 60,0 | 243 | 45,6 | 46,9 | 22,5 | 56,9 |
| 2014 | 62 | 42,2 | 43,6 | 23,3 | 61,0 | 241 | 46,2 | 47,6 | 23,5 | 57,9 |
| 2015 | 62 | 43,0 | 44,6 | 24,3 | 62,0 | 225 | 46,9 | 48,2 | 25,3 | 58,9 |
| 2016 | 66 | 42,0 | 40,9 | 24,4 | 63,0 | 210 | 47,0 | 48,7 | 24,8 | 59,9 |

8.2 Priloga 2: Izračuni standardiziranih razmerij umrljivosti

V tabelah je z zeleno barvo označeno SMR, kjer je umrljivost tekstilnih delavcev statistično značilno nižja od umrljivosti splošne populacije, z rdečo, kjer je umrljivost tekstilnih delavcev statistično značilno višja od umrljivosti splošne slovenske populacije, z rumeno barvo pa, kjer ni statistično značilnih razlik v umrljivosti tekstilnih delavcev v primerjavi s splošno populacijo.

8.2.1. Splošna (skupna) umrljivost

Tabela 31: Splošno razmerje umrljivosti za tekstilne delavke zaradi vseh vzrokov v obdobju 1997–2016

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|-------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovane smrti | 57,89 | 11,00 | 17,03 | 29,85 | 56,55 | 55,83 | 52,43 |
| Opazovane smrti | 29 | 5 | 7 | 17 | 29 | 27 | 26 |
| SMR | 0,50 | 0,45 | 0,41 | 0,57 | 0,51 | 0,48 | 0,50 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,34 | 0,15 | 0,16 | 0,33 | 0,34 | 0,32 | 0,32 |
| Zgornja meja 95% IZ | 0,72 | 1,06 | 0,85 | 0,91 | 0,74 | 0,70 | 0,73 |

Tabela 32: Splošno razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi vseh vzrokov v obdobju 1997–2016

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|-------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovane smrti | 36,19 | 13,62 | 8,99 | 13,58 | 33,76 | 32,69 | 28,18 |
| Opazovane smrti | 27 | 14 | 4 | 9 | 24 | 26 | 22 |
| SMR | 0,75 | 1,03 | 0,44 | 0,66 | 0,71 | 0,80 | 0,78 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,49 | 0,56 | 0,12 | 0,30 | 0,46 | 0,52 | 0,49 |
| Zgornja meja 95% IZ | 1,09 | 1,72 | 1,14 | 1,26 | 1,06 | 1,17 | 1,18 |

8.2.2. Specifična umrljivost zaradi neoplazem (C00–D48)

Tabela 33: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavke zaradi neoplazem v obdobju 1997–2016

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|-------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovane smrti | 30,73 | 5,48 | 8,76 | 16,48 | 30,05 | 29,87 | 28,29 |
| Opazovane smrti | 20 | 3 | 5 | 12 | 20 | 19 | 19 |
| SMR | 0,65 | 0,55 | 0,57 | 0,73 | 0,67 | 0,64 | 0,67 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,40 | 0,11 | 0,18 | 0,38 | 0,41 | 0,38 | 0,40 |
| Zgornja meja 95% IZ | 1,01 | 1,60 | 1,33 | 1,27 | 1,03 | 0,99 | 1,05 |

Tabela 34: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi neoplazem v obdobju 1997–2016

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovane smrti | 11,81 | 3,96 | 2,81 | 5,04 | 11,19 | 11,06 | 9,81 |
| Opazovane smrti | 11 | 4 | 1 | 6 | 10 | 10 | 9 |
| SMR | 0,93 | 1,01 | 0,36 | 1,19 | 0,89 | 0,90 | 0,92 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,46 | 0,27 | 0,00 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,42 |
| Zgornja meja 95% IZ | 1,67 | 2,59 | 1,98 | 2,59 | 1,64 | 1,66 | 1,74 |

8.2.3. Specifična umrljivost zaradi bolezni obtočil (I00–I99)

Tabela 35: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavke zaradi bolezni obtočil v obdobju 1997–2016

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovane smrti | 7,93 | 1,34 | 2,25 | 4,35 | 7,78 | 7,69 | 7,30 |
| Opazovane smrti | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 | 5 | 4 |
| SMR | 0,76 | 1,49 | 0,45 | 0,69 | 0,77 | 0,65 | 0,55 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,28 | 0,17 | 0,01 | 0,14 | 0,28 | 0,21 | 0,15 |
| Zgornja meja 95% IZ | 1,65 | 5,39 | 2,48 | 2,02 | 1,68 | 1,52 | 1,40 |

Tabela 36: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi bolezni obtočil v obdobju 1997–2016

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovane smrti | 7,44 | 2,53 | 1,81 | 3,10 | 7,06 | 6,87 | 6,05 |
| Opazovane smrti | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| SMR | 0,54 | 0,40 | 0,55 | 0,64 | 0,57 | 0,58 | 0,50 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,14 | 0,01 | 0,01 | 0,07 | 0,15 | 0,16 | 0,10 |
| Zgornja meja 95% IZ | 1,38 | 2,20 | 3,08 | 2,33 | 1,45 | 1,49 | 1,45 |

8.2.4. Specifična umrljivost zaradi bolezni prebavil (K00–K93)

Tabela 37: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi bolezni prebavil v obdobju 1997–2016

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovane smrti | 3,79 | 1,32 | 0,98 | 1,49 | 3,59 | 3,47 | 3,01 |
| Opazovane smrti | 5 | 4 | 1 | 0 | 4 | 5 | 3 |
| SMR | 1,32 | 3,03 | 1,02 | 0,00 | 1,11 | 1,44 | 1,00 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,43 | 0,82 | 0,01 | | 0,30 | 0,46 | 0,20 |
| Zgornja meja 95% IZ | 3,08 | 7,76 | 5,69 | | 2,85 | 3,37 | 2,91 |

8.2.5. Specifična umrljivost zaradi poškodb, zastrupitev in nekaterih drugih posledic zunanjih vzrokov (S00–T98)

Tabela 38: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi poškodb, zastrupitev in nekaterih drugih posledic zunanjih vzrokov v obdobju 1997–2016

| Obdobje 1997–2016 | SKUPAJ | Trajanje zaposlitve (leta) | | | Samo z zaposlitvijo vsaj 1 leto | Latenca | |
|---------------------|--------|----------------------------|-------|------|---------------------------------|---------|--------|
| | | < 10 | 10–19 | ≥ 20 | | 5 let | 10 let |
| Pričakovane smrti | 7,70 | 3,75 | 2,01 | 1,95 | 6,82 | 6,39 | 5,06 |
| Opazovane smrti | 6 | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 | 6 |
| SMR | 0,78 | 1,07 | 0,50 | 0,51 | 0,88 | 0,94 | 1,19 |
| Spodnja meja 95% IZ | 0,28 | 0,29 | 0,01 | 0,01 | 0,32 | 0,34 | 0,43 |
| Zgornja meja 95% IZ | 1,70 | 2,73 | 2,77 | 2,86 | 1,92 | 2,04 | 2,58 |

8.3. Priloga 3: Starostna struktura TD in splošne slovenske populacije v obdobju 2008–2016

Tabela 39: Starostna struktura tekstilnih delavcev po spolu in letih v obdobju 2008–2016

| Tekstilni delavci | Starostni razred v letih | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Moški | 15–19 | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| | 20–24 | 1 % | 0 % | 0 % | 2 % | 2 % | 4 % | 5 % | 2 % | 0 % |
| | 25–29 | 10 % | 8 % | 8 % | 9 % | 11 % | 11 % | 12 % | 12 % | 16 % |
| | 30–34 | 4 % | 7 % | 8 % | 7 % | 11 % | 20 % | 19 % | 23 % | 21 % |
| | 35–39 | 10 % | 6 % | 6 % | 5 % | 7 % | 6 % | 9 % | 7 % | 12 % |
| | 40–44 | 20 % | 17 % | 15 % | 19 % | 13 % | 7 % | 5 % | 9 % | 9 % |
| | 45–49 | 33 % | 28 % | 26 % | 21 % | 20 % | 19 % | 14 % | 12 % | 14 % |
| | 50–54 | 21 % | 28 % | 29 % | 34 % | 33 % | 26 % | 21 % | 19 % | 14 % |
| | 55–59 | 2 % | 6 % | 8 % | 3 % | 4 % | 7 % | 12 % | 14 % | 16 % |
| | 60–64 | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 2 % | 2 % | 0 % |

| Tekstilni delavci | Starostni razred v letih | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ženske | 15–19 | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| | 20–24 | 1 % | 0 % | 0 % | 1 % | 0 % | 1 % | 1 % | 0 % | 1 % |
| | 25–29 | 2 % | 2 % | 3 % | 2 % | 3 % | 1 % | 2 % | 4 % | 3 % |
| | 30–34 | 6 % | 6 % | 6 % | 6 % | 4 % | 4 % | 4 % | 3 % | 4 % |
| | 35–39 | 18 % | 14 % | 13 % | 11 % | 11 % | 10 % | 7 % | 6 % | 8 % |
| | 40–44 | 29 % | 33 % | 33 % | 29 % | 25 % | 20 % | 18 % | 18 % | 16 % |
| | 45–49 | 31 % | 31 % | 31 % | 35 % | 38 % | 35 % | 37 % | 39 % | 33 % |
| | 50–54 | 13 % | 13 % | 13 % | 15 % | 18 % | 25 % | 26 % | 25 % | 28 % |
| | 55–59 | 0 % | 0 % | 1 % | 1 % | 1 % | 3 % | 4 % | 5 % | 7 % |
| | 60–64 | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |

Tabela 40: Starostna struktura ženske in moške splošne populacije po letih v obdobju 2008–2016

| Splošna populacija | Starostni razred v letih | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Moški | 0–4 | 4,8 % | 5,0 % | 5,2 % | 5,4 % | 5,5 % | 5,6 % | 5,6 % | 5,5 % | 5,4 % |
| | 5–9 | 4,7 % | 4,6 % | 4,6 % | 4,6 % | 4,7 % | 4,8 % | 5,0 % | 5,2 % | 5,4 % |
| | 10–14 | 5,0 % | 4,9 % | 4,8 % | 4,7 % | 4,7 % | 4,7 % | 4,6 % | 4,6 % | 4,6 % |
| | 15–19 | 5,9 % | 5,6 % | 5,4 % | 5,2 % | 5,1 % | 5,0 % | 4,9 % | 4,8 % | 4,8 % |
| | 20–24 | 7,1 % | 7,0 % | 6,8 % | 6,5 % | 6,3 % | 5,9 % | 5,6 % | 5,4 % | 5,2 % |
| | 25–29 | 8,1 % | 7,9 % | 7,8 % | 7,5 % | 7,3 % | 7,1 % | 7,0 % | 6,8 % | 6,5 % |
| | 30–34 | 8,0 % | 8,1 % | 8,2 % | 8,2 % | 8,1 % | 8,1 % | 7,9 % | 7,6 % | 7,4 % |
| | 35–39 | 7,6 % | 7,6 % | 7,7 % | 7,8 % | 7,9 % | 7,9 % | 8,0 % | 8,1 % | 8,1 % |
| | 40–44 | 8,0 % | 7,9 % | 7,8 % | 7,6 % | 7,5 % | 7,5 % | 7,5 % | 7,5 % | 7,6 % |
| | 45–49 | 7,9 % | 7,9 % | 7,9 % | 7,9 % | 7,9 % | 7,8 % | 7,8 % | 7,7 % | 7,5 % |
| | 50–54 | 8,1 % | 8,0 % | 7,8 % | 7,7 % | 7,6 % | 7,6 % | 7,6 % | 7,6 % | 7,7 % |
| | 55–59 | 7,1 % | 7,4 % | 7,5 % | 7,6 % | 7,7 % | 7,6 % | 7,5 % | 7,5 % | 7,4 % |
| | 60–64 | 5,0 % | 5,1 % | 5,4 % | 6,0 % | 6,3 % | 6,6 % | 6,8 % | 7,0 % | 7,0 % |
| | 65–69 | 4,5 % | 4,6 % | 4,5 % | 4,3 % | 4,3 % | 4,4 % | 4,6 % | 4,9 % | 5,4 % |
| | 70–74 | 3,6 % | 3,7 % | 3,7 % | 3,8 % | 3,8 % | 3,9 % | 4,0 % | 3,9 % | 3,7 % |
| | 75–79 | 2,6 % | 2,7 % | 2,7 % | 2,7 % | 2,8 % | 2,9 % | 2,9 % | 3,0 % | 3,1 % |
| | 80–84 | 1,3 % | 1,4 % | 1,5 % | 1,6 % | 1,7 % | 1,8 % | 1,8 % | 1,9 % | 1,9 % |
| | 85–89 | 0,4 % | 0,5 % | 0,5 % | 0,5 % | 0,5 % | 0,4 % | 0,3 % | 0,3 % | 0,3 % |
| | 90–94 | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,2 % | 0,2 % |
| | 95–99 | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| ≥ 100 | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | |

| Splošna populacija | Starostni razred v letih | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ženske | 0–4 | 4,4 % | 4,7 % | 4,8 % | 5,0 % | 5,1 % | 5,2 % | 5,1 % | 5,1 % | 5,0 % |
| | 5–9 | 4,3 % | 4,2 % | 4,3 % | 4,3 % | 4,3 % | 4,4 % | 4,7 % | 4,8 % | 5,0 % |
| | 10–14 | 4,6 % | 4,5 % | 4,4 % | 4,4 % | 4,3 % | 4,3 % | 4,2 % | 4,3 % | 4,3 % |
| | 15–19 | 5,4 % | 5,1 % | 5,0 % | 4,8 % | 4,7 % | 4,6 % | 4,5 % | 4,4 % | 4,4 % |
| | 20–24 | 6,3 % | 6,2 % | 6,1 % | 5,9 % | 5,7 % | 5,5 % | 5,2 % | 5,0 % | 4,9 % |
| | 25–29 | 7,1 % | 7,0 % | 6,9 % | 6,7 % | 6,5 % | 6,4 % | 6,3 % | 6,1 % | 5,9 % |
| | 30–34 | 7,1 % | 7,2 % | 7,2 % | 7,3 % | 7,2 % | 7,1 % | 7,0 % | 6,8 % | 6,7 % |
| | 35–39 | 6,9 % | 6,8 % | 6,9 % | 7,0 % | 7,1 % | 7,1 % | 7,1 % | 7,2 % | 7,2 % |
| | 40–44 | 7,6 % | 7,4 % | 7,3 % | 7,1 % | 6,9 % | 6,8 % | 6,8 % | 6,8 % | 6,9 % |
| | 45–49 | 7,3 % | 7,4 % | 7,4 % | 7,4 % | 7,4 % | 7,4 % | 7,3 % | 7,2 % | 7,0 % |
| | 50–54 | 7,5 % | 7,4 % | 7,3 % | 7,3 % | 7,2 % | 7,2 % | 7,2 % | 7,3 % | 7,3 % |
| | 55–59 | 6,8 % | 7,0 % | 7,1 % | 7,2 % | 7,2 % | 7,3 % | 7,2 % | 7,1 % | 7,1 % |
| | 60–64 | 5,2 % | 5,3 % | 5,5 % | 6,1 % | 6,3 % | 6,5 % | 6,7 % | 6,8 % | 6,9 % |
| | 65–69 | 5,2 % | 5,2 % | 5,1 % | 4,8 % | 4,9 % | 4,9 % | 5,0 % | 5,3 % | 5,8 % |
| | 70–74 | 4,8 % | 4,8 % | 4,7 % | 4,7 % | 4,7 % | 4,8 % | 4,9 % | 4,8 % | 4,5 % |
| | 75–79 | 4,4 % | 4,4 % | 4,4 % | 4,3 % | 4,3 % | 4,2 % | 4,2 % | 4,2 % | 4,3 % |
| | 80–84 | 3,2 % | 3,2 % | 3,3 % | 3,3 % | 3,4 % | 3,5 % | 3,5 % | 3,5 % | 3,5 % |
| | 85–89 | 1,5 % | 1,7 % | 1,8 % | 1,9 % | 2,0 % | 2,0 % | 2,1 % | 2,2 % | 2,2 % |
| | 90–94 | 0,4 % | 0,4 % | 0,4 % | 0,5 % | 0,6 % | 0,7 % | 0,8 % | 0,8 % | 0,9 % |
| 95–99 | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | 0,1 % | |
| ≥ 100 | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | |

8.4. Priloga 4: Stopnje in povprečno trajanje hospitalizacij pri tekstilnih delavkah in splošni slovenski populaciji ženskega spola med 25. in 59. letom starosti po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016

Tabela 41: Stopnje in povprečno trajanje hospitalizacij pri tekstilnih delavkah in splošni slovenski populaciji ženskega spola med 25. in 59. letom starosti po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016

| Poglavje MKB-10 | Tekstilne delavke | | | | Splošna slovenska populacija (25–59 let) | |
|---|-------------------|--------------|---------|--------------------------|--|--------------------------|
| | Število primerov | Ležalna doba | Stopnja | Povprečno trajanje (dni) | Stopnja | Povprečno trajanje (dni) |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 2 | 9 | 0,87 | 4,50 | 1,80 | 7,38 |
| Neoplazme (C00–D48) | 19 | 94 | 8,24 | 4,95 | 15,27 | 5,98 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov ter imunski odziv (D50–D89) | 2 | 16 | 0,87 | 8,00 | 0,73 | 7,26 |

| Poglavje MKB-10 | Tekstilne delavke | | | | Splošna slovenska populacija (25–59 let) | |
|---|-------------------|--------------|---------|--------------------------|--|--------------------------|
| | Število primerov | Ležalna doba | Stopnja | Povprečno trajanje (dni) | Stopnja | Povprečno trajanje (dni) |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 3 | 34 | 1,30 | 11,33 | 1,90 | 5,43 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 6 | 192 | 2,60 | 32,00 | 5,72 | 42,18 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 5 | 6 | 2,17 | 1,20 | 2,87 | 6,64 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 1 | 9 | 0,43 | 9,00 | 0,70 | 4,16 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 15 | 29 | 6,51 | 1,93 | 7,49 | 4,96 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 12 | 26 | 5,21 | 2,17 | 4,26 | 5,67 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 19 | 48 | 8,24 | 2,53 | 9,37 | 4,82 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 2 | 12 | 0,87 | 6,00 | 1,35 | 6,48 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 22 | 119 | 9,54 | 5,41 | 8,24 | 5,90 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 30 | 62 | 13,02 | 2,07 | 16,53 | 3,24 |
| Nosečnost, porod in poporodno obdobje (O00–O99) | 5 | 67 | 2,17 | 13,40 | 10,28 | 4,38 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov (S00–T98) | 15 | 80 | 6,51 | 5,33 | 7,36 | 4,67 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdr. službo (Z00–Z99) | 37 | 106 | 16,05 | 2,86 | 20,93 | 3,29 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, neuvrščeni drugje (R00–R99) | 10 | 48 | 4,34 | 4,80 | 5,08 | 3,99 |

8.5. Priloga 5: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji po poglavjih MKB-10 v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016

Tabela 42: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007

| Poglavje MKB-10 | Tekstilne delavke | | | | | | Delovna populacija | | | |
|---|-------------------|-------------------------------------|-------|------|------|-------|--------------------|------|------|-------|
| | Število primerov | Število izgubljenih koledarskih dni | IF | IO | % BS | R | IF | IO | % BS | R |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 730 | 6634 | 10,94 | 0,99 | 0,27 | 9,09 | 8,66 | 0,66 | 0,18 | 7,65 |
| Neoplazme (C00–D48) | 73 | 1916 | 1,09 | 0,29 | 0,08 | 26,25 | 1,59 | 1,01 | 0,28 | 63,52 |

| Poglavje MKB-10 | Tekstilne delavke | | | | | | Delovna populacija | | | |
|---|-------------------|-------------------------------------|-------|------|------|--------|--------------------|------|------|-------|
| | Število primerov | Število izgubljenih koledarskih dni | IF | IO | % BS | R | IF | IO | % BS | R |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov ter imunski odziv (D50–D89) | 32 | 671 | 0,48 | 0,10 | 0,03 | 20,97 | 0,37 | 0,10 | 0,02 | 26,47 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 44 | 991 | 0,66 | 0,15 | 0,04 | 22,52 | 0,74 | 0,20 | 0,05 | 26,34 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 343 | 9539 | 5,14 | 1,43 | 0,39 | 27,81 | 3,55 | 1,61 | 0,44 | 45,26 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 142 | 3536 | 2,13 | 0,53 | 0,15 | 24,90 | 1,41 | 0,48 | 0,13 | 34,14 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 70 | 697 | 1,05 | 0,10 | 0,03 | 9,96 | 1,02 | 0,18 | 0,05 | 17,16 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 100 | 1225 | 1,50 | 0,18 | 0,05 | 12,25 | 0,97 | 0,11 | 0,03 | 11,23 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 174 | 6179 | 2,61 | 0,93 | 0,25 | 35,51 | 2,01 | 0,56 | 0,15 | 27,81 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 1257 | 12776 | 18,84 | 1,92 | 0,52 | 10,16 | 19,01 | 1,61 | 0,44 | 8,49 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 440 | 5634 | 6,60 | 0,84 | 0,23 | 12,80 | 5,06 | 0,61 | 0,17 | 12,01 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 204 | 2167 | 3,06 | 0,32 | 0,09 | 10,62 | 2,15 | 0,30 | 0,08 | 13,75 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 1788 | 60318 | 26,80 | 9,04 | 2,48 | 33,73 | 12,07 | 3,48 | 0,95 | 28,84 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 421 | 6530 | 6,31 | 0,98 | 0,27 | 15,51 | 5,00 | 0,78 | 0,21 | 15,55 |
| Nosečnost, porod in poporodno obdobje (O00–O99) | 114 | 5071 | 1,71 | 0,76 | 0,21 | 44,48 | 3,19 | 2,15 | 0,59 | 67,61 |
| Stanja, ki izvirajo v perinatalnem obdobju (P00–P96) | 2 | 203 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 101,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,40 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 7 | 225 | 0,10 | 0,03 | 0,01 | 32,14 | 0,09 | 0,03 | 0,01 | 31,22 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, nevrščeni drugje (R00–R99) | 389 | 5582 | 5,83 | 0,84 | 0,23 | 14,35 | 4,32 | 0,62 | 0,17 | 14,32 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 293 | 11186 | 4,39 | 1,68 | 0,46 | 38,18 | 2,44 | 0,85 | 0,23 | 34,69 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 421 | 13225 | 6,31 | 1,98 | 0,54 | 31,41 | 5,43 | 1,73 | 0,47 | 31,91 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdr. službo (Z00–Z99) | 1302 | 5263 | 19,52 | 0,79 | 0,22 | 4,04 | 12,27 | 0,97 | 0,27 | 7,91 |
| Nega družinskega člana | 1609 | 7461 | 24,12 | 1,12 | 0,31 | 4,64 | 23,94 | 1,28 | 0,35 | 5,34 |

Tabela 43: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016

| Poglavje MKB-10 | Tekstilne delavke | | | | | | Delovna populacija | | | |
|---|-------------------|-------------------------------------|-------|------|------|-------|--------------------|------|------|-------|
| | Število primerov | Število izgubljenih koledarskih dni | IF | IO | % BS | R | IF | IO | % BS | R |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 163 | 1718 | 7,07 | 0,75 | 0,20 | 10,54 | 11,26 | 0,71 | 0,19 | 6,38 |
| Neoplazme (C00–D48) | 35 | 1955 | 1,52 | 0,85 | 0,23 | 55,86 | 1,79 | 1,07 | 0,29 | 60,09 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov ter imunski odziv (D50–D89) | 10 | 976 | 0,43 | 0,42 | 0,12 | 97,60 | 0,34 | 0,08 | 0,02 | 22,55 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 8 | 265 | 0,35 | 0,11 | 0,03 | 33,13 | 0,68 | 0,14 | 0,04 | 20,85 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 119 | 4099 | 5,16 | 1,78 | 0,49 | 34,45 | 3,19 | 1,32 | 0,36 | 41,35 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 42 | 1179 | 1,82 | 0,51 | 0,14 | 28,07 | 1,49 | 0,46 | 0,13 | 31,03 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 20 | 287 | 0,87 | 0,12 | 0,03 | 14,35 | 1,12 | 0,14 | 0,04 | 12,86 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 25 | 600 | 1,08 | 0,26 | 0,07 | 24,00 | 0,97 | 0,10 | 0,03 | 9,84 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 45 | 1787 | 1,95 | 0,78 | 0,21 | 39,71 | 1,80 | 0,49 | 0,13 | 27,38 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 351 | 4347 | 15,23 | 1,89 | 0,52 | 12,38 | 17,32 | 1,38 | 0,38 | 7,97 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 129 | 2570 | 5,60 | 1,11 | 0,31 | 19,92 | 5,76 | 0,56 | 0,15 | 9,75 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 61 | 1225 | 2,65 | 0,53 | 0,15 | 20,08 | 1,73 | 0,22 | 0,06 | 12,77 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 539 | 18917 | 23,38 | 8,21 | 2,25 | 35,10 | 11,20 | 3,36 | 0,92 | 30,03 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 76 | 1525 | 3,30 | 0,66 | 0,18 | 20,07 | 4,15 | 0,59 | 0,16 | 14,29 |
| Nosečnost, porod in poporodno obdobje (O00–O99) | 9 | 248 | 0,39 | 0,11 | 0,03 | 27,56 | 3,31 | 1,83 | 0,50 | 55,17 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 1 | 45 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 45,00 | 0,11 | 0,03 | 0,01 | 27,52 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, neuvrščeni drugje (R00–R99) | 160 | 4402 | 6,94 | 1,91 | 0,52 | 27,51 | 5,22 | 0,65 | 0,18 | 12,48 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 97 | 3768 | 4,21 | 1,63 | 0,45 | 38,85 | 1,45 | 0,56 | 0,15 | 38,67 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 120 | 5117 | 5,21 | 2,22 | 0,61 | 42,64 | 4,65 | 1,62 | 0,44 | 34,79 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdr. službo (Z00–Z99) | 123 | 1381 | 5,34 | 0,60 | 0,16 | 11,23 | 17,64 | 1,00 | 0,27 | 6,18 |
| Nega družinskega člana | 231 | 1946 | 10,02 | 0,84 | 0,23 | 8,42 | 28,98 | 1,37 | 0,38 | 4,77 |

Tabela 44: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001 – 2007

| Poglavje MKB-10 | Tekstilni delavci | | | | | | Delovna populacija | | | |
|---|-------------------|-------------------------------------|-------|------|------|-------|--------------------|------|------|-------|
| | Število primerov | Število izgubljenih koledarskih dni | IF | IO | % BS | R | IF | IO | % BS | R |
| Infekcijske in parazitske bolezni (A00–B99) | 141 | 888 | 9,22 | 0,58 | 0,16 | 6,30 | 6,06 | 0,48 | 0,13 | 7,90 |
| Neoplazme (C00–D48) | 8 | 127 | 0,52 | 0,08 | 0,02 | 15,88 | 0,73 | 0,51 | 0,14 | 70,15 |
| Bolezni krvi in krvotvornih organov ter imunski odziv (D50–D89) | 1 | 4 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 46,90 |
| Endokrine, prehranske in presnovne bolezni (E00–E90) | 7 | 7 | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,62 | 0,13 | 0,04 | 20,83 |
| Duševne in vedenjske motnje (F00–F99) | 53 | 3126 | 3,47 | 2,04 | 0,56 | 58,98 | 1,76 | 0,88 | 0,24 | 49,93 |
| Bolezni živčevja (G00–G99) | 6 | 321 | 0,39 | 0,21 | 0,06 | 53,50 | 0,61 | 0,28 | 0,07 | 46,58 |
| Bolezni očesa in adneksov (H00–H59) | 29 | 188 | 1,90 | 0,12 | 0,03 | 6,48 | 0,88 | 0,15 | 0,04 | 17,52 |
| Bolezni ušesa in mastoida (H60–H95) | 6 | 98 | 0,39 | 0,06 | 0,02 | 16,33 | 0,76 | 0,09 | 0,02 | 11,01 |
| Bolezni obtočil (I00–I99) | 24 | 1410 | 1,57 | 0,92 | 0,25 | 58,75 | 2,16 | 1,04 | 0,29 | 48,18 |
| Bolezni dihal (J00–J99) | 196 | 1570 | 12,82 | 1,03 | 0,28 | 8,01 | 13,45 | 1,15 | 0,31 | 8,52 |
| Bolezni prebavil (K00–K93) | 84 | 1227 | 5,49 | 0,80 | 0,22 | 14,61 | 4,25 | 0,66 | 0,18 | 15,54 |
| Bolezni kože in podkožja (L00–L99) | 50 | 749 | 3,27 | 0,49 | 0,13 | 14,98 | 1,75 | 0,26 | 0,07 | 15,05 |
| Bolezni mišično-skeletnega sistema in veziva (M00–M99) | 215 | 5758 | 14,06 | 3,77 | 1,03 | 26,78 | 10,48 | 2,94 | 0,81 | 28,03 |
| Bolezni sečil in spolovil (N00–N99) | 17 | 173 | 1,11 | 0,11 | 0,03 | 10,18 | 1,07 | 0,18 | 0,05 | 16,34 |
| Prirojene malformacije, deformacije in kromosomske nenormalnosti (Q00–Q99) | 4 | 103 | 0,26 | 0,07 | 0,02 | 25,75 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 43,69 |
| Simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, nevrščeni drugje (R00–R99) | 40 | 1743 | 2,62 | 1,14 | 0,31 | 43,58 | 2,31 | 0,34 | 0,10 | 14,95 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov pri delu (S00–T98) | 88 | 2909 | 5,76 | 1,90 | 0,52 | 33,06 | 5,28 | 1,93 | 0,53 | 36,63 |
| Poškodbe, zastrupitve in posledice zunanjih vzrokov izven dela (S00–T98) | 181 | 6181 | 11,84 | 4,04 | 1,11 | 34,15 | 10,80 | 3,35 | 0,92 | 31,02 |
| Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdr. službo (Z00–Z99) | 111 | 345 | 7,26 | 0,23 | 0,06 | 3,11 | 5,23 | 0,22 | 0,06 | 4,17 |
| Nega družinskega člana | 29 | 157 | 1,90 | 0,10 | 0,03 | 5,41 | 3,76 | 0,18 | 0,05 | 4,68 |

9 Kazalo slik, tabel in grafov

9.1 Kazalo tabel

| | | |
|------------|---|----|
| Tabela 1: | Delež tekstilnih delavcev moškega in ženskega spola, vključenih v kohorto, po vitalnem statusu v letu 2016 | 34 |
| Tabela 2: | Število umrlih med tekstilnimi delavkami po vzroku (poglavje MKB-10) in starostnih skupinah v obdobju 1997–2016 | 34 |
| Tabela 3: | Število umrlih med tekstilnimi delavci po vzroku (poglavje MKB-10) in starostnih skupinah v obdobju 1997–2016 | 34 |
| Tabela 4: | Splošno in specifično standardizirano razmerje umrljivosti po poglavjih MKB-10 za tekstilne delavke v obdobju 1997–2016 | 35 |
| Tabela 5: | Splošno in specifično standardizirano razmerje umrljivosti po poglavjih MKB-10 za tekstilne delavce v obdobju 1997–2016 | 35 |
| Tabela 6: | Število primerov prvega raka med tekstilnimi delavci po sklopih MKB-10 in spolu | 36 |
| Tabela 7: | Standardizirano razmerje incidence raka za tekstilne delavke, upoštevajoč prve rake ne glede na diagnozo | 37 |
| Tabela 8: | Standardizirano razmerje incidence raka (SIR) za tekstilne delavce, upoštevajoč prve rake neglede na diagnozo | 37 |
| Tabela 9: | Standardizirano razmerje incidence raka za tekstilne delavke, upoštevajoč prve rake respiratornih (dihalnih) in intratorakalnih (prsni) organov (C30–C39) | 38 |
| Tabela 10: | Standardizirano razmerje incidence raka za tekstilne delavce, upoštevajoč prve rake respiratornih (dihalnih) in intratorakalnih (prsni) organov (C30–C39) | 38 |
| Tabela 11: | Stopnja in povprečno trajanje hospitalizacij v dnevih pri tekstilnih delavcih in splošni slovenski populaciji v obdobju 2008–2016, po spolu | 38 |
| Tabela 12: | Splošno in specifično standardizirano razmerje hospitalizacij za tekstilne delavke v obdobju 2008–2016 po poglavjih MKB-10 | 41 |
| Tabela 13: | Kazalniki bolniškega staleža za TD obeh spolov in delovno populacijo po spolu v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 42 |
| Tabela 14: | Splošno in specifično standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža za tekstilne delavke po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007 | 50 |
| Tabela 15: | Splošno in specifično standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža za tekstilne delavke po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016 | 51 |
| Tabela 16: | Splošno in specifično standardizirano razmerje števila primerov bolniškega staleža za tekstilne delavce po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007 | 52 |
| Tabela 17: | Splošno in specifično standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža za tekstilne delavke po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007 | 53 |
| Tabela 18: | Splošno in specifično standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža za tekstilne delavke po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016 | 54 |
| Tabela 19: | Splošno in specifično standardizirano razmerje števila izgubljenih koledarskih dni zaradi bolniškega staleža za tekstilne delavce po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007 | 56 |
| Tabela 20: | Kazalniki bolniškega staleža pri zaposlenih v tekstilni dejavnosti s skrajšanim delovnim časom in delovni populaciji po spolu v obdobjih 2001–2007 in 2008–2016 | 57 |
| Tabela 21: | Število invalidov med TD v obdobju 1997–2016 po poglavjih MKB-10 in kategoriji invalidnosti, ločeno po spolu | 58 |
| Tabela 22: | Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavke v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 po poglavjih MKB-10 | 59 |

| | |
|--|----|
| Tabela 23: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavce v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 po poglavjih MKB-10 | 60 |
| Tabela 24: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavke v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 za I. kategorijo invalidnosti po poglavjih MKB-10 | 60 |
| Tabela 25: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavke v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 za II. in III. kategorijo invalidnosti po poglavjih MKB-10 | 61 |
| Tabela 26: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavce v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 za I. kategorijo invalidnosti po poglavjih MKB-10 | 62 |
| Tabela 27: Splošno in specifično standardizirano razmerje invalidnosti za delavce v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 za II. in III. kategorijo invalidnosti po poglavjih MKB-10 | 62 |
| Tabela 28: Standardizirano razmerje invalidnosti zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva za delavke v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 po trajanju zaposlitve v poklicni skupini. | 63 |
| Tabela 29: Standardizirano razmerje invalidnosti zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva za delavce v tekstilni industriji v obdobju 1997–2016 po trajanju zaposlitve v poklicni skupini. | 63 |
| Tabela 30: Število zaposlenih, povprečna starost, mediana starosti, najnižja in najvišja starost oseb v tekstilni dejavnosti po spolu v obdobju 1997–2016 | 80 |
| Tabela 31: Splošno razmerje umrljivosti za tekstilne delavke zaradi vseh vzrokov v obdobju 1997–2016 | 81 |
| Tabela 32: Splošno razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi vseh vzrokov v obdobju 1997–2016 | 81 |
| Tabela 33: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavke zaradi neoplazem v obdobju 1997–2016 | 81 |
| Tabela 35: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavke zaradi bolezni obtočil v obdobju 1997–2016. | 82 |
| Tabela 36: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi bolezni obtočil v obdobju 1997–2016 | 82 |
| Tabela 37: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi bolezni prebavil v obdobju 1997–2016. | 83 |
| Tabela 38: Specifično razmerje umrljivosti za tekstilne delavce zaradi poškodb, zastrupitev in nekaterih drugih posledic zunanjih vzrokov v obdobju 1997–2016. | 83 |
| Tabela 39: Starostna struktura tekstilnih delavcev po spolu in letih v obdobju 2008–2016 | 83 |
| Tabela 40: Starostna struktura ženske in moške splošne populacije po letih v obdobju 2008–2016 | 84 |
| Tabela 41: Stopnje in povprečno trajanje hospitalizacij pri tekstilnih delavkah in splošni slovenski populaciji ženskega spola med 25. in 59. letom starosti po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016 | 85 |
| Tabela 42: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001–2007 | 86 |
| Tabela 43: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola po poglavjih MKB-10 v obdobju 2008–2016 | 88 |
| Tabela 44: Kazalniki bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola po poglavjih MKB-10 v obdobju 2001 – 2007. | 89 |

9.2 Kazalo grafov

| | | |
|----------|---|----|
| Graf 1: | Število tekstilnih delavcev z vsaj enim dnevom dela v posameznem letu med 1997–2016. | 31 |
| Graf 2: | Število tekstilnih delavcev v obdobju 1997–2016, aktivnih na dan 31. 12. posameznega leta | 31 |
| Graf 3: | Število tekstilnih delavk po starostnih skupinah v obdobju 1997–2016 | 32 |
| Graf 4: | Število tekstilnih delavcev po starostnih skupinah v obdobju 1997–2016. | 32 |
| Graf 5: | Število tekstilnih delavk po trajanju zaposlitve v obdobju 1997–2016. | 33 |
| Graf 6: | Število tekstilnih delavcev po trajanju zaposlitve v obdobju 1997–2016. | 33 |
| Graf 7: | Stopnja hospitalizacij pri tekstilnih delavkah in splošni slovenski populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za najpogostejša poglavja MKB-10 z vsaj 10 primeri hospitalizacij | 39 |
| Graf 8: | Povprečno trajanje hospitalizacij po dnevih pri tekstilnih delavkah in splošni slovenski populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za pri kohorti najpogostejša poglavja MKB-10 z vsaj 10 primeri hospitalizacij. | 40 |
| Graf 9: | Odstotek bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 42 |
| Graf 10: | Odstotek bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 43 |
| Graf 11: | Odstotek bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 43 |
| Graf 12: | Indeks frekvenca bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 44 |
| Graf 13: | Indeks frekvenca bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 45 |
| Graf 14: | Indeks frekvenca bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 45 |
| Graf 15: | Resnost bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 46 |
| Graf 16: | Resnost bolniškega staleža pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 47 |
| Graf 17: | Resnost bolniškega staleža pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 47 |
| Graf 18: | Indeks onesposabljanja pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2001–2007 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 48 |
| Graf 19: | Indeks onesposabljanja pri tekstilnih delavkah in slovenski delovni populaciji ženskega spola v obdobju 2008–2016 za 10 pri kohorti najpogostejših poglavij MKB-10 | 49 |
| Graf 20: | Indeks onesposabljanja pri tekstilnih delavcih in slovenski delovni populaciji moškega spola v obdobju 2001–2007 za 10 najpogostejših poglavij MKB-10 | 49 |

