Na podlagi četrtega odstavka 1. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11) minister za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti izdaja

PRAVILNIK

o zagotavljanju varnosti in zdravja delavcev pri ročnem premeščanju bremen

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

Ta pravilnik v skladu z Direktivo Sveta 90/269 EGS z dne 29. maja 1990 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah za ročno premeščanje bremen, kadar za delavce obstaja predvsem nevarnost poškodbe hrbta (četrta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) (UL L št. 156 z dne 21. 6. 1990, str. 9), spremenjeno z Direktivo 2007/30/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. junija 2007 o spremembah Direktive Sveta 89/391/EGS, njenih posebnih direktiv in direktiv Sveta 83/477/EGS, 91/383/EGS, 92/29/EGS in 94/33/ES za poenostavitev in racionalizacijo poročil v zvezi s praktičnim izvajanjem (UL L št. 165 z dne 20. 6. 2007, str. 21) in Uredbo (EU) 2019/1243 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. junija 2019 o prilagoditvi več zakonodajnih aktov, v katerih je določena uporaba regulativnega postopka s pregledom, členoma 290 in 291 Pogodbe o delovanju Evropske unije) (UL L št. 198 z dne 20. 6. 2019, str. 241) določa ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen, pri katerem so delavci izpostavljeni nevarnosti kostno-mišičnih obolenj in poškodb.

2. člen

Ročno premeščanje po tem pravilniku pomeni vsako opravilo, ki vključuje dvigovanje, prenašanje, spuščanje, potiskanje, vlečenje ali premikanje bremena s človeško silo in druga podobna dela (npr. podpiranje, držanje, ponavljajoči gibi), ki zaradi svojih značilnosti ali zaradi neugodnih ergonomskih pogojev pomeni nevarnost za razvoj kostno-mišičnih obolenj, povezanih z delom.

3. člen

Kostno-mišična obolenja po tem pravilniku so bolezni ali poškodbe mišic, sklepov, kit, vezi, živcev ali žil, ki nastanejo v povezavi z ročnim premeščanjem bremen.

II. OBVEZNOSTI DELODAJALCA

4. člen

Delodajalec mora delovna mesta prilagajati tehničnemu in tehnološkemu napredku in ročno premeščanje bremen nadomeščati z delovno opremo, pripomočki in mehanskimi pomagali (v nadaljevanju: dvižna oprema).

Dvižna oprema se mora uporabiti vedno, kadar je stopnja obremenitve visoka. Stopnjo obremenitve se izračuna na podlagi metode iz Priloge III, ki je sestavni del tega pravilnika, ali po drugi primerljivi metodi, skladno s tretjim odstavkom 6. člena pravilnika.

Dvižna oprema mora zagotavljati učinkovito preprečevanje kostno-mišičnih obolenj glede na ocenjeno tveganje na posameznem delovnem mestu oziroma pri posameznem opravilu.

Med dvižno opremo sodijo predvsem dvigala, žerjavi, dvižni trak, platformni vozički, platforme s škarjastim dvigom, viličarji na motorni pogon, odri za premeščanje bremen v višino nad rameni delavca, hidravlična dvigala za dviganje bremen na police, razni manipulatorji, električni stopniščni voziček, stopniščni vzpenjalnik, paletnik, eksoskelet (naprava za dviganje, ki jo delavec obleče) in drugo.

Delodajalec mora zagotavljati varnost in skladnost dvižne opreme s predpisi o varnosti in zdravju pri delu.

5. člen

Kadar se ni mogoče izogniti ročnemu premeščanju bremen, mora delodajalec sprejeti organizacijske, kadrovske in tehnične ukrepe, uporabiti opremo ter tak način dela, da bi zmanjšali nevarnost, povezano z ročnim premeščanjem bremen, ob upoštevanju Priloge I, ki je sestavni del tega pravilnika.

6. člen

Kadar se ni mogoče izogniti ročnemu premeščanju bremen, delodajalec organizira delo tako, da je to ravnanje čim bolj varno in zdravo in:

* vnaprej oceni varnostne in zdravstvene razmere pri tem delu in prouči dejavnike tveganja, ob upoštevanju Priloge I,
* poskrbi, da se s sprejetjem varnostnih in zdravstvenih ukrepov izogne tveganju za kostno-mišična obolenja delavcev ali to tveganje zmanjša, pri čemer upošteva značilnosti delovnega okolja in delo delavca, ob upoštevanju Priloge I.

Delodajalec mora oceniti tveganje za nastanek kostno-mišičnih obolenj pri ročnem premeščanju bremen vedno, kadar ga na ocenjevanje napoti presejalni test iz Priloge II, ki je sestavni del tega pravilnika.

Kadar je potrebno oceniti tveganje za nastanek kostno-mišičnih obolenj pri ročnem premeščanju bremen skladno s predhodnim odstavkom tega člena, se za ocenjevanje lahko uporabi metoda iz Priloge III, ki je sestavni del tega pravilnika, ali katera koli druga primerljiva metoda, s katero delodajalec zagotavlja vsaj tako raven varnosti in zdravja delavcev pri ročnem premeščanju bremen, kot bi jo zagotovil z upoštevanjem ukrepov na podlagi ocene tveganja po metodi iz Priloge III.

Ocena tveganja za nastanek kostno-mišičnih obolenj pri ročnem premeščanju bremen mora vsebovati zapis o:

* imenu in ključnih kazalnikih izbrane metode za ocenjevanje tveganja,
* ugotovljenih dejavnikih tveganja iz Priloge I,
* rezultatih meritev merljivih dejavnikov tveganja (kot na primer: čas, teža, frekvenca, sile, toplotne razmere),
* ocenjeni stopnji tveganja in
* ukrepih za odpravo oziroma zmanjšanje prisotnih tveganj.

Za oceno stopnje tveganja za nastanek kostno-mišičnih obolenj pri ročnem premeščanju bremen, kot tudi pri ostalih fizičnih delovnih obremenitvah, lahko delodajalec uporabi metode, ki so objavljene na spletni strani ministrstva za delo.

7. člen

Delavci smejo ročno premeščati bremena na podlagi ocene tveganja za varnost in zdravje pri ročnem premeščanju bremen.

Kadar delodajalec dodeli delavcu naloge, povezane z ročnim premeščanjem bremen, mora upoštevati njegove zdravstvene zmožnosti v skladu z zdravniškim spričevalom izvajalca medicine dela, z oceno izpolnjevanja posebnih zdravstvenih zahtev za določeno delo v delovnem okolju, še posebej pa:

* da je delavec po svojih fizičnih lastnostih primeren za izvedbo naloge,
* da nosi primerna oblačila, obutev ali druge osebne stvari,
* da ima znanje ter usposobljenost za varno in zdravju neškodljivo ročno premeščanje bremen.

Pri določanju delovnih nalog za ročno premeščanje bremen mora delodajalec upoštevati starost, spol in telesno zmogljivost, ki jo oceni izvajalec medicine dela v zdravniškem spričevalu.

Delodajalec mora za delavca, ki opravlja delovne naloge ročnega premeščanja bremen, zagotoviti zdravstveni nadzor v skladu s predpisi, ki urejajo varnost in zdravje pri delu, z upoštevanjem posebnih tveganj, katerim so izpostavljene rizične skupine delavcev.

Delodajalec mora zagotoviti, da sme delavec ročno premeščati bremena samo v primeru, če se to izvaja v skladu s prvim, drugim, tretjim in četrtim odstavkom tega člena.

**8. člen**

Pri delavcih mlajših od 18 let in starejših od 55 let se glede na izbrano metodo, v skladu s tretjim odstavkom 6. člena tega pravilnika, izračunane točke pomnoži s faktorjem 1,15.

Delodajalec mora zagotoviti, da noseča delavka ne dviguje, drži, prenaša ali se rokuje z bremenom težjim od 5 kilogramov, oziroma ne potiska ali vleče bremena s silo večjo od 50 newtonov.

**9. člen**

Delodajalec mora zagotoviti, da se timsko dvigovanje bremen (delo v parih, delo več delavcev v timu) uporabi pri dvigovanju težjih ali dimenzijsko večjih bremenih oziroma bremenih z neenakomerno razporeditvijo teže.

**10. člen**

Delodajalec mora delavce seznaniti s tveganji, ki bi jim utegnili biti izpostavljeni ter jih teoretično in praktično usposobiti za varno in zdravo delo pri ročnem premeščanju bremen, da se odpravi oziroma zmanjša tveganje za nastanek kostno-mišičnih obolenj ob upoštevanju ocene tveganja za varnost in zdravje pri ročnem premeščanju bremen.

Delodajalec mora delavce vnaprej seznaniti o značilnostih bremen in drugih dejavnikih, ki vplivajo na varno delo, še posebej pa o teži bremena in središču težnosti najtežje strani, ko je paket naložen ekscentrično.

**11. člen**

Delodajalec se je dolžan o vseh vprašanjih glede zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu po tem pravilniku, posvetovati z delavci in/ali njihovimi predstavniki in jih o sprejetih ukrepih tudi sprotno obveščati na način in po postopku, določenem v zakonu, ki ureja varnost in zdravje pri delu.

III. KONČNE DOLOČBE

**12. člen**

Z dnem, ko začne veljati ta pravilnik, preneha veljati Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Uradni list RS, št. [73/05](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2005-01-3259) in [43/11](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2011-01-2039) – ZVZD-1).

**13. člen**

Ta pravilnik začne veljati šest mesecev po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.…………..

Priloga I

Priloga II

Priloga III

Št.

Ljubljana, dne

EVA

Minister za delo, družino,

socialne zadeve in enake

možnosti

**PRILOGA I**

DEJAVNIKI TVEGANJA

**1. Značilnosti bremena**

Breme lahko pomeni tveganje za nastanek kostno-mišičnega obolenja, če je breme:

* pretežko ali preveliko,
* nepriročno ali ga je težko prijeti,
* nestabilno ali ima vsebino, ki se bo verjetno prevrnila,
* nameščeno na način, ki zahteva, da ga je treba držati ali premeščati na razdalji od telesa ali z upognjenim ali ukrivljenim telesom,
* verjetno, da bo zaradi svoje oblike in/ali čvrstosti povzročilo poškodbe delavcev, še posebej pri trčenju.

**2. Potreben fizični napor**

Fizični napor lahko pomeni tveganje predvsem za kostno-mišična obolenja, če:

* je stalen,
* se doseže samo z rotacijo trupa,
* verjetno povzroči nenaden premik bremena,
* ga izvedemo v nestabilnem položaju telesa.

**3. Značilnosti delovnega okolja**

Značilnosti delovnega okolja lahko povečajo tveganje predvsem za kostno-mišična obolenja, če:

* ni dovolj prostora, ki je na voljo delavcu, še posebej v navpični smeri, da bi opravil delo
* so tla neravna, kar pomeni nevarnost spotikanja ali so spolzka glede na delavčevo obuvalo,
* delovišče ali delovno okolje delavcu preprečuje ročno premeščanje bremen na varni višini ali v primernem položaju,
* obstajajo razlike v višini tal ali delovne površine, kar zahteva, da se breme premešča na različnih višinah,
* so tla ali podnožnik nestabilna,
* so temperatura, vlažnost ali prezračevanje neprimerni.

**4. Zahteve dela**

Delo lahko pomeni tveganje predvsem za nastanek kostno-mišičnih obolenj, če terja:

* prepogost ali predolg fizični napor za posamezni del telesa,
* nezadostno počivanje ali obdobje okrevanja,
* prevelike razdalje dviganja, spuščanja ali prenašanja,
* hitrost dela, ki ga zahteva delovni proces in ga delavec ne more spremeniti,
* ponavljajoči se gibi,
* prisilne drže v različnih položajih telesa (sede, stoje, čepe, predklon) in čas v tem položaju.

**5. Posebni dejavniki tveganja pri prenašanju, dvigovanju ali držanju bremen:**

* teža bremena,
* višina rok na začetku dvigovanja,
* navpična razdalja premikanja bremena med začetkom in koncem dvigovanja,
* oddaljenost bremen od telesa - horizontalna razdalja,
* položaj telesa (zgornji del, spodnji del) glede na navpičnico,
* zasuk zgornjega dela telesa glede na položaj bokov (asimetrija),
* položaj vratu,
* drža hrbta, položaj trupa,
* položaj nog,
* delo v klečečem položaju,
* drža rok, (roke do višine ramen, roke v višini ramen, roke nad višino ramen),
* drža podlakti,
* drža zapestij,
* prijemanje, držanje,
* prijemališče,
* pogostost gibov (število gibov na minuto) glede na trajanje,
* čas dvigovanja,
* oprijem bremena
* delo v sedečem položaju.

**6. Posebni dejavniki tveganja pri potiskanju in vlečenju bremen:**

* razdalja premikanja,
* pogostost opravila,
* višina rok od tal (višina prijemališča),
* razdalja bremena od osi telesa,
* velikost začetne sile potiskanja oziroma vlečenja in zaustavljanja,
* velikost vztrajnostne sile potiskanja oziroma vlečenja in zadrževanja,
* ravnost tal,
* naklon poti,
* vrsta uporabljene opreme/teža tovora (kg),
* položaj rok in telesa,
* drugi dejavniki (naklon, površina tal, ovire na poti, oprijem tal).

**7. Posebni dejavniki tveganja pri ponavljajočih se gibih:**

* tempo dela,
* velikost sile in čas delovanja,
* premikanje rok- (leve, desne) in frekvenca (redko, pogosto, zelo pogosto),
* ponovitve premikov dlani in zapestja (leva in desna roka),
* nepravilne drže in čas, ko je del telesa v neergonomskem položaju (drža glave/vratu, hrbta, rok, zapestja),
* drugi dejavniki (dober oprijem, zahtevana natančnost, toplotne razmere).

PRILOGA II

PRESEJALNI TEST

Kadar se v delovnem procesu zazna ročno premeščanje bremen, delodajalec s presejalnim testom ugotoviti, ali obstaja tveganje za nastanek kostno-mišičnih obolenj. Če sta s presejalnim testom doseženi dve točki, je potrebno ročno premeščanje bremen oceniti z metodo za ocenjevanje tveganj pri ročnem premeščanju bremen, ki upošteva vse ugotovljene dejavnike tveganja iz Priloge I. Presejalni test je povzet po nemški metodi ključnih kazalnikov, ki jo je razvil nemški Zvezni inštitut za varnost in zdravje pri delu (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin – BauA).

Opazujte telesne obremenitve. Ali so potrebna opravila (delovne naloge), pri katerih pride do ene ali več vrst spodaj navedenih obremenitev?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta telesne obremenitve | Opis | Primeri | Ali so potrebna opravila, ki vključujejo te vrste telesnih obremenitev? | | |
| Ročno dviganje, držanje in prenašanje bremen | Ročno dviganje, držanje in nošnja bremen, težkih 3 kg ali več Bremena so lahko predmeti, osebe ali živali. Vključuje sorodne oblike dviganja, kot sta spuščanje in (pretežno vodoravno) premeščanje. | Natovarjanje in raztovarjanje vreč, razvrščanje paketov, nalaganje na stroje brez dvižnih pripomočkov |  | 🞏 Ne | 🞏 Da |
| Ročna vleka in potiskanje bremen | Ročno premikanje oz. transportiranje bremen s hodniškimi transportnimi vozili (npr. z enokolesnimi ali enoosnimi vozički, prtljažnimi vozički ali vagoni) ali visečimi tirnicami/žerjavi, izključno z uporabo mišične sile. | Dostava paketov z vozičkom, komisioniranje z vozilom, premikanje zabojev na kolesih pri trgovanju, odstranjevanje odpadkov |  | 🞏 Ne | 🞏 Da |
| Ročni delovni procesi – ponavljajoče ročno premeščanje | Enakomerni ponavljajoči se gibi in uporaba sile zgornjih okončin, večinoma v mirovanju med sedenjem ali stojo. Delovna naloga je obdelava delovnega predmeta ali premikanje manjših orodij oziroma predmetov (ravnanje z njimi). | Montažna dela, spajkanje, šivanje, razvrščanje, izrezovanje, sprejemanje denarja, ročno pregledovanje, kapanje, rezanje, potiskanje, udarjanje ali trkanje z rokami |  | 🞏 Ne | 🞏 Da |

Vrsta obremenitve »ročno dviganje, držanje in prenašanje bremen« (DDP)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. korak: Uvodno vprašanje |  | Odgovor  🞏 Ne  (0 točk) |
| Ali opravila delovnega dne kakor koli zahtevajo ročno dviganje, držanje in nošnjo bremen, težkih 3 kg ali več? |
| Zadevna opravila: | 🞏 Da  Preverite 2. korak. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. korak: Preverite merila |  | Odgovor  🞏 Ne  Nobeno merilo ni izpolnjeno.  (1 točka) |
| Ali so pri teh opravilih, ki vključujejo ročno dviganje, premikanje, držanje ali nošnjo bremen ≥3 kg, dosežene ali presežene naslednje kombinacije teže bremena in pogostosti giba[[1]](#footnote-1)? | |
| V kateri kategoriji se bremena premikajo? Ali pogostost opravila v delovnem dnevu presega navedeno število ponovitev? Vedno obkrožite! | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Izberite kategorijo bremena! | | | Izberite kategorijo bremena! | | | | | | Teža bremena | Ženske |  |  | Moški |  |  |  |  | | 3–5 kg | >5–10 kg | >10–15 kg | 3–5 kg | >5–10 kg | >10–15 kg | >15–20 kg | >20–25 kg | | Dviganje/premikanje |  |  |  |  |  |  |  |  | | Je prisotno?1 | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | | Pogostost[[2]](#footnote-2) ≥ … | 🞏 150x | 🞏 100x | 🞏 50x | 🞏 200x | 🞏 150x | 🞏 100x | 🞏 50x | 🞏 10x | | Držanje(>5 s)/nošnja(>2 m)**[[3]](#footnote-3)** | |  |  |  |  |  |  |  | | Je prisotno?1 | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | 🞏 Da | | Pogostost2 ≥ … | 🞏 70x | 🞏 60x | 🞏 30x | 🞏 100x | 🞏 80x | 🞏 60x | 🞏 30x | 🞏 10x | | Odgovor  🞏 Da  Izpolnjeno je eno ali več meril.  (2 točki) |

Ali je pri ravnanju z bremeni ne glede na pogostost opravila zaznati naslednje:

🞏 Ali se dela s težjimi bremeni kot navedeno v preglednici (ženske >15 kg, moški >25 kg)?

🞏 Ali pri dviganju, držanju in nošnji pride do neugodne telesne drže in telesnih premikov, npr. prepogibanja, vrtenja trupa, seganja stran od telesa oz. nad ramena, čepenja, klečanja ali skrajnih položajev rok?

🞏 Ali se bremena pretežno premikajo samo enoročno?

🞏 Ali so pogoji izvajanja opravila neugodni: slabši prostorski pogoji (npr. ozek prostor, naklon tal), vpliv okolja (vročina, mraz, vlaga), slab oprijem (npr. ostri robovi, spolzkost), vpliv delovnih oblačil, zaščitne opreme?

Vrsta obremenitve »ročna vleka in potiskanje bremen« (VP)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. korak: Uvodno vprašanje | Slika, ki vsebuje besede besedilo  Opis je samodejno ustvarjen | Odgovor  🞏 Ne  (0 točk) |
| Ali opravila delovnega dne kakor koli zahtevajo ročno premikanje bremen s hodniškimi transportnimi napravami in/ali visečimi tirnicami/žerjavi, izključno z uporabo mišične sile? |
| Zadevna opravila: | 🞏 Da  Preverite 2. korak. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. korak: Preverite merila |  | Odgovor |
| Ali se ta opravila, ki zahtevajo vleko in potiskanje bremen s hodniškimi transportnimi napravami, visečimi tirnicami oz. žerjavi, izvajajo pod spodaj navedenimi pogoji? | |
| Ali so navedene teže bremen dosežene oziroma presežene? | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Hodniška transportna naprava**[[4]](#footnote-4)**,**[[5]](#footnote-5)** | Moški | Ženske | | 🞏 Potisni vozički | ≥ 150 kg | ≥ 75 kg | | 🞏 Vozički za vreče, smetnjaki (enoosni) | ≥ 200 kg | ≥ 100 kg | | 🞏 Zabojniki za smeti (samo krmilna kolesca) | ≥ 300 kg | ≥ 65 kg | | 🞏 Vozički z izključno krmilnimi kolesci, brez smernega nastavka | ≥ 450 kg | ≥ 75 kg | | 🞏 Vozički (s krmiljenjem z ojesom in brez njega) | ≥ 800 kg | ≥ 400 kg | | Viseči žerjavi in tirnice | Moški | Ženske | | 🞏 Viseči žerjavi | ≥ 600 kg | ≥ 350 kg | | 🞏 Viseče tirnice | ≥ 800 kg | ≥ 400 kg | | 🞏 Ne  Nobeno merilo ni izpolnjeno.  (1 točka)  🞏 Da  Izpolnjeno je eno ali več meril.  (2 točki) |

Ali za vleko in potiskanje velja naslednje?

🞏 Je treba tovor v delovnem dnevu skupno premakniti za več kot 500 m?

🞏 Ali se za premagovanje stopnic uporabljajo stopniščni vozički?

🞏 Ali je vozna pot neugodna**[[6]](#footnote-6)**?

🞏 Ali so lastnosti hodniške transportne naprave oz. visečih tirnic/žerjavov neustrezne?**[[7]](#footnote-7)**

🞏 Ali je drža telesa zelo neprijetna[[8]](#footnote-8)

Vrsta obremenitve »ročni delovni procesi – ponavljajoče ročno premeščanje« (RD)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. korak: Uvodno vprašanje |  | Odgovor  🞏 Ne  (0 točk) |
| Ali so v delovnem dnevu potrebne ročna opravila v smislu ponavljajočih se enakomernih premikov dlani, rok in ramen? |
| Zadevna opravila: | 🞏 Da  Preverite 2. korak. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. korak: Preverite merila |  | Odgovor  🞏 Ne  Nobeno merilo ni izpolnjeno.  (1 točka) |
| Ali se opravila, ki zahtevajo ročne delovne procese, izvajajo pod naslednjimi pogoji? | |
| 🞏 Ali se opravila izvajajo skupno več kot 1,5 ure na delovni dan?  🞏 Ali je treba v posameznem delovnem dnevu več kot 1 uro uporabljati zelo močno silo,1 npr. pri premikanju ali držanju orodja, rezanju fug in vtiskanju delov, pri delu z manjšim orodjem, rezanju armiranega betona ali zabijanju?  🞏 Ali opravila vključujejo uporabo zelo velike sile**[[9]](#footnote-9)** z veliko pogostostjo gibov (več kot 60-krat na minuto, za primer glejte prejšnji odstavek) ali uporabo največje mogoče sile (največje sile),1 npr. pri privijanju ali odvijanju vijakov ali ločevanju materialov?  🞏 Ali je prisotno močno udarjanje (brez orodja), npr. s prsti, dlanjo ali pestjo? | |
| 🞏 Da  Izpolnjeno je eno ali več meril.  (2 točki) |

**PRILOGA III**

OCENJEVANJE IN NAČRTOVANJE FIZIČNIH DELOVNIH OBREMENITEV PRI ROČNEM PREMEŠČANJU BREMEN

Ocena stopnje tveganja za nastanek kostno-mišičnih obolenj pri ročnem premeščanju bremen se skladno z drugim in tretjih odstavkom 6. člena Pravilnika izvede z uporabo metode ključnih kazalnikov, ki jo je razvil nemški Zvezni inštitut za varnost in zdravje pri delu (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - BauA ), in sicer posebej za:

1. **dvigovanje – držanje – prenašanje (MKK-DDP)**
2. **vlečenje – potiskanje (MKK-VP)**
3. **ročni delovni procesi / ponavljajoče ročno premeščanje (MKK-RD)**
4. **Ocena tveganja pri dvigovanju, držanju ali prenašanju (MKK-DDP)**

# 1. korak: Določitev točk ocenjevanja časa

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pogostost (do …-krat na opravilo in delovni dan): | 5 | 20 | 50 | 100 | 150 | 220 | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 |
| Točke ocenjevanja časa: | **1** | **1,5** | **2** | **2,5** | **3** | **3,5** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

**2. korak: Določitev ocenjevalnih točk za druge kazalnike**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Efektivna teža bremena1)** | **Točke za oceno obremenitve za moške** | **Točke za oceno obremenitve za ženske** |
| 3 do 5 kg | **4** | **6** |
| > 5 do 10 kg | **6** | **9** |
| > 10 do 15 kg | **8** | **12** |
| > 15 do 20 kg | **11** | **25** |
| > 20 do 25 kg | **15** | **75** |
| > 25 do 30 kg | **25** | **85** |
| > 30 do 35 kg | **35** | **100** |
| > 35 do 40 kg | **75** |
| > 40 kg | **100** |

*1) »Efektivna teža bremena« se nanaša na fizično delovno obremenitev, ki jo mora delavec dejansko opraviti.*

*Pri nagibanju kartonske škatle učinkuje samo približno 50 % teže bremena, pri prenašanju bremena v paru pa približno 60 % teže bremena na osebo (v primeru povečanih zahtev glede nadzora in usklajevanja bremena je treba predvideti več kot 50 %).*

|  |  |
| --- | --- |
| **Pogoji ravnanja z bremenom** | **Ocenjevalne točke** |
| Breme se prenaša z obema rokama in simetrično. | **0** |
| Breme se začasno prenaša z eno roko in/ali asimetrično; neenakomerna porazdelitev bremena med obe roki. | **2** |
| Breme se prenaša pretežno z eno roko ali pri nestabilnem središču bremena. | **4** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Telesna drža 2)**  *Gibanje lahko poteka v obe smeri, kar pomeni, da prikazani slikovni simboli lahko predstavljajo začetek in konec postopka ravnanja z bremenom. Če je v enem polju več slikovnih simbolov, jih je treba obravnavati kot enakovredne. Poleg tega je treba upoštevati tudi zasuk/stranski nagib trupa,*  *položaj/prijemanje bremena v oddaljenosti od telesa, delo z dvignjenimi rokami in prijemanje nad ravnjo ramen (dodatne točke).* | | | | | | | | | | | |
| **Začetek/**  **konec** | **Konec/**  **začetek** | **Ocenjevalne točke** | **Začetek/**  **konec** | **Konec/**  **začetek** | **Ocenjevalne točke** |  | **Dodatne točke (največ 6 točk)**  *Ustrezno samo, kadar je to primerno.* | | | | |
|  |  | **0** |  |  | **103)** | Opazno je občasno zvijanje in/ali bočni nagib trupa.  Opazno je pogosto/stalno  zvijanje in/ali bočni nagib trupa. | | | **+ 1**  **+3** | |
|  |  | **3** |  |  | **133)** | Težišče bremena in/ali roke občasno na razdalji od  telesa.  Težišče bremena in/ali roke so pogosto / stalno  na razdalji od telesa. | | | **+1**  **+ 3** | |
|  |  | **5** |  |  | **153)** | Občasno dvignjene roke, roke med komolci in rameni.  Pogosto/stalno dvignjene roke, roke med komolci  in rameni. | | | **+ 0,5**  **+1** | |
|  |  | **7** |  |  | **183)** | Roke občasno nad  višino ramen.  Roke so pogosto/stalno nad višino ramen. | | | **+1**  **+2** | |
|  |  | **9** |  |  | **203)** |  | | | | |
| **Točke ocenjevanja**  **telesne drže** | **+** | **Dodatne**  **točke** | **=** | **Skupaj** |
|  | (največ 6 točk) |  |

*2)Upoštevati je treba značilno držo telesa pri dvigovanju in odlaganju bremena. Redka odstopanja se lahko zanemarijo. Če se dviganje/prijemanje izvaja v sedečem položaju, npr. pri premeščanju stvari, je treba ustrezno uporabiti slikovne simbole. Pri ravnanju z bremeni v sedečem položaju se je treba izogibati večjim obremenitvam.*

*3) Prosimo, upoštevajte: Če je bila izbrana ta kategorija, je priporočljivo, da se to opravilo oceni tudi z uporabo metode ključnih kazalnikov za neobičajno držo telesa!*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Neugodni delovni pogoji** (navedite samo, kjer je to primerno) *Kazalnike, ki niso navedeni v preglednici, je treba ustrezno upoštevati. Redka odstopanja se lahko zanemarijo.* | | **Vmesne**  **ocenjevalne točke (VOT)** | **∑ VOT** |
| **Položaj in gibanje roke/dlani:** | občasno na meji obsega giba    pogosto/stalno na meji obsega giba | **1**    **2** |  |
| **Omejen prenos/uporaba sile:**  bremena, ki jih je težko prijeti/potrebne so večje sile držanja/ni oblikovanih ročajev/delovne rokavice | | **1** |
| **Bistveno oviran prenos/uporaba sile:**  bremena skoraj ni mogoče prijeti/spolzki, mehki, ostri robovi/brez ročajev ali neprimerni ročaji/delovne rokavice. | | **2** |
| **Neugodne okoliške razmere:** neugodne vremenske razmere in/ali fizične delovne obremenitve zaradi | | **1** |
| vročine, suše, mraza, vlage. | |
| **Omejeni prostorski pogoji**: | |  |
| delovna površina je manjša od 1,5 m², tla so zmerno umazana in rahlo neravna, rahel naklon do 5°, | | **1** |
| rahlo omejena stabilnost, breme mora biti natančno nameščeno. | |  |
| **Neugodni prostorski pogoji**: | |  |
| znatno omejena svoboda gibanja ali prostor za gibanje ni dovolj velik, delo v  omejenih prostorih, tla so zelo umazana, neravna ali grobo tlakovana, stopnice/luknje, večji naklon 5– | | **24)** |
| 10°, omejena stabilnost, breme je treba zelo natančno namestiti. | |  |
| **Oblačila**: dodatna fizična obremenitev zaradi slabših oblačil ali opreme (npr. pri nošenju težkih | | **1** |
| dežnih jopičev, oblek za zaščito celega telesa, opreme za zaščito dihal, pasov za orodje in podobno). | |
| **Težave pri držanju/nošenju:** bremena je treba držati od > 5 do 10 sekund ali jih prenašati na razdalji od > 2 do 5 m.    **Znatne težave pri držanju/nošenju:** bremena je treba držati > 10 sekund ali jih prenesti na razdalji | | **2**  **5** |
| > 5 m. | |  |
| **Brez**: ni neugodnih delovnih pogojev. | | **0** |

*4)Prosimo, upoštevajte: Če obstajajo neugodni prostorski pogoji pri prenašanju bremena ali če je treba breme prenašati na razdaljah, večjih od 10 m, se lahko to opravilo oceni z uporabo metode ključnih kazalnikov prisilne drže telesa!*



|  |  |
| --- | --- |
| **Organizacija dela/začasna razporeditev** | **Ocenjevalne točke** |
| **Dobro**: pogoste spremembe fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične delovne obremenitve)/brez tesnega zaporedja večjih fizičnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve v enem delovnem dnevu. | **0** |
| **Omejeno**: redke spremembe fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične  delovne obremenitve)/občasno tesno zaporedje večjih fizičnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve v enem delovnem dnevu. | **2** |
| **Neugodno**: brez/skoraj brez spremembe fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične  delovne obremenitve)/pogosto tesno zaporedje večjih fizičnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve v enem delovnem dnevu s hkratnimi visokimi obremenitvami. | **4** |

# 3. korak: Ocenjevanje in vrednotenje

**Učinkovita teža bremena Pogoji ravnanja z bremenom +**

**Skupna telesna drža +**

**Moški Ženske**

**Neugodni delovni pogoji (∑ VOT) +**

**Organizacija dela/začasna razporeditev +**

**Točke ocenjevanja časa**

**Skupno število ocenjevalnih točk kazalnika:**

**×**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Glede na izračunano število točk iz tretjega koraka in določeno stopnjo tveganje je potrebno slediti ukrepom:** | | | | | |
| **Tveganje** | **Stopnja tveganja** | | **Stopnja obremenitve** | 1. **Verjetnost fizične preobremenitve** 2. **Mogoče zdravstvene posledice** | **Ukrepi** |
|  | **1** | < 20  točk | Nizka | 1. Fizična preobremenitev ni verjetna. 2. Zdravstvenih tveganj ni pričakovati. | Niso potrebni. |
| **2** | 20 do < 50  točk | Rahlo povečana | 1. Fizična preobremenitev je mogoča pri manj odpornih osebah, še posebej pri mlajših, starejših, nosečih delavkah ali osebah pri katerih izvajalec medicine dela ugotovi zdravstvene omejitve. 2. Utrujenost, manjše težave s prilagajanjem,   ki jih je mogoče odpraviti v prostem času. | V najkrajšem možnem času je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve pri delavcih pri katerih izvajalec medicine dela ugotovi zdravstvene omejitve. |
| **3** | 50 do < 100  točk | Bistveno povečana | 1. Fizična preobremenitev je mogoča tudi pri običajno odpornih osebah. 2. Motnje (bolečina), lahko tudi disfunkcije, ki so v večini primerov reverzibilne, brez morfološke manifestacije. | V najkrajšem možnem času je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve. |
| **4** | ≥ 100  točk | Visoka | 1. Fizična preobremenitev je verjetna. 2. Izrazitejše motnje in/ali disfunkcije, strukturne poškodbe s patološkim pomenom. | Nemudoma je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve. |

**Rezultati Moški Ženske**

1. **Ocena tveganja pri vlečenju ali potiskanju (MKK-VP)**

# 1. korak: Določitev točk ocenjevanja časa (razdalja, trajanje potiskanja in vlečenja)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Razdalja1) do … m2) | 40 | 200 | 400 | 800 | 1200 | 1800 | 2500 | 4200 | 6300 | 8400 | 11.000 | 15000 | 20000 |
| Trajanje1) do … min2) | ≤ 1 | ≤ 5 | ≤ 10 | ≤ 20 | ≤ 30 | ≤ 45 | ≤ 60 | ≤ 100 | ≤ 150 | ≤ 210 | ≤ 270 | ≤ 360 | ≤ 480 |
| Točke ocenjevanja časa | **1** | **1,5** | **2** | **2,5** | **3** | **3,5** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

*1) Približna hitrost hoje je 0,7 m/s (2,5 km/h) pri potiskanju in vlečenju bremena. 2) Na opravilo in delovni dan.*

# 2. korak: Določitev ocenjevalnih točk za druge kazalnike

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teža bremena, ki ga je treba premakniti, vključno s prevozno napravo**  **(kg)** | **Prevozna naprava** | | | | | | | | **Nadglavni transporter** | **Mostni žerjav** |
| Vozički3) 4) | | | Nosilni vozički | | | | |
| samo vrtljiva kolesa | | s fiksnimi kolesi ali vrtljivimi kolesi z možnostjo zaklepanja | | upravljanje s strani pešca |
|  | |  |  |  |
|  |  | 5) |  | 5) |  | |  |
| do 50 | **3** | **2** | **2,5** | **2,5** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** |
| > 50 do 100 | **5** | **3** | **4** | **3** | **4** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2,5** |
| > 100 do 200 | **10** | **6** | **7** | **4** | **6** | **2** | **1,5** | **1,5** | **1,5** | **3,5** |
| > 200 do 300 | **50** | **12** | **50** | **5** | **8** | **3** | **2** | **2** | **2** | **4,5** |
| > 300 do 400 | **100** | **50** | **100** | **7** | **12** | **4** | **3** | **2,5** | **2,5** | **6** |
| > 400 do 600 | **100** | **12** | **50** | **6** | **5** | **4** | **4** | **10** |
| > 600 do 800 | **50** | **100** | **10** | **8** | **7** | **7** | **15** |
| > 800 do 1000 | **100** | **15** | **12** | **10** | **10** | **50** |
| > 1000 do 1300 | **50** | **50** | **50** | **20** | **100** |
| > 1300 | **100** | **100** | **100** | **50** |

*3) Poleg pogonske sile so v točkah nosilnosti upoštevane tudi sile za dviganje, nagibanje, uravnoteženje in spuščanje.*

*4) Vozičkov s podpornimi kolesi, vozičkov za vzpenjanje po stopnicah in drugih posebnih modelov ni mogoče razlikovati z metodo MKK-VP.*

5*) Npr. zabojniki za odpadke na zunanjih površinah s preprostimi kolesnimi ležaji, ki so lahko izpostavljeni vremenskim vplivom. Siva polja: Teh bremen ni več mogoče zanesljivo premikati.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pogoji na vozni poti** | | | | **Ocenjevalne točke** | | |
|  |  | Nosilni vozički |
| Vozna pot je popolnoma ravna, gladka, trdna, suha, brez naklonov | | | | **0** | **0** | **0** |
| Vozna pot je večinoma gladka in ravna, z manjšimi poškodovanimi mesti/napakami, brez naklonov | | | | **0** | **0** | **1** |
| Mešanica tlakovcev, betona, asfalta,6) rahli nakloni, padajoči robnik | | | | **0** | **1** | **2** |
| Mešanica grobo tlakovanega, trdega peska, rahli nakloni6), majhni robovi/pragovi | | | | **1** | **2** | **3** |
| Zemeljska ali grobo tlakovana cesta, luknje, močna umazanija, rahli nakloni, podesti, pragovi | | | | **3** | **5** | **6** |
| Dodatne točke v primeru večjih naklonov ali stopnic | Nakloni od 2 do 4° (4 do 8 %) | **5** | Ocenjevalne točke  + dodatne  točke Skupaj |  | | |
| Nakloni od 5 do 10° (9 do  18 %) | **10** |
| Stopnice7), nakloni > 10° (18 %) | **25** |

6) *Majhen naklon: do 2° (4 %).*

7) *Samo za uporabo vozičkov za vzpenjanje po stopnicah.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Neugodni delovni pogoji** (navedite samo, če je primerno) | | | | **Vmesne ocenjevalne točke (VOT)**  **VOT** | | **Skupaj VOT**  (največ 4) | |
| Redno znatno povečane zagonske sile, ker se prevozne naprave potopijo | | | | **3** | |  | |
| v zemljo ali se zagozdijo | | | |
| Pogoste zaustavitve | z zaviranjem | | /brez zaviranja | **3** | **/1** |
| Veliko sprememb smeri ali ovinkov, pogosto manevriranje | | | | **3** | |
| Breme je treba natančno namestiti in ustaviti, natančno je treba upoštevati vozno pot | | | | **1** | |
|  | | | |
| Povečana hitrost gibanja (približno 1,0 do 1,3 m/s) | | | | **2** | |
| Brez: ni neugodnih delovnih pogojev | | | | **0** | |
| **Neugodne lastnosti prevozne naprave/nadglavnega transporterja/mostnega žerjava** | | | | **Vmesne ocenjevalne točke (VOT)**  **VOT** | | | **Skupaj VOT**  (največ 4) | |
| Ni ustreznih ročajev ali konstrukcijskih delov za uporabo sile | | | | **2** | | |  | |
| Brez zavore pri vožnji na naklonih > 2° (> 3 %) | | | | **3** | | |
| Neprilagojena kolesca (npr. premajhna na mehkih ali neravnih tleh) | | | | **2** | | |
| Poškodovana kolesca (obrabljena, drseča, toga, prenizek zračni tlak) | | | | **2** | | |
| Brez: ni neugodnih lastnosti prevoznih sredstev | | | | **0** | | |
|  | | | | | | |  | |
| **Telesna drža/gibanje telesa 8)** | | | | | | | **Ocenjevalne točke** | |
| Smer sile | | * Trup je vzravnan ali rahlo nagnjen naprej, brez zasuka * Višino uporabe sile lahko poljubno izberete * Noge niso ovirane | | | | | **3** | |
| * Nagibanje telesa v smeri gibanja ali rahlo zvijanje pri vlečenju bremena na eni strani * Fiksna višina uporabe sile od 0,9 do 1,2 m * Ni ovir za noge ali so samo rahlo ovirane * Prevladuje vlečenje | | | | | **5** | |
| * Nerodna telesna drža zaradi   + fiksne višine uporabe sile < 0,9 ali > 1,2 m   + bočna uporabe sile na eni strani   + bistveno oviranega pogleda * Bistvena ovira za noge * Opazno je pogosto/neprestano zvijanje in/ali bočni nagib trupa | | | | | **8** | |

*8) Upoštevati je treba značilno telesno držo. Če je trup pri speljevanju, zaviranju in manevriranju bolj nagnjen, se to upošteva pri neugodnih delovnih pogojih.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Organizacija dela/začasna razporeditev** | **Ocenjevalne točke** |
| **Dobro**: pogoste spremembe fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične  delovne obremenitve)/brez tesnega zaporedja večjih fizičnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve v enem delovnem dnevu. | **0** |
| **Omejeno**: redke spremembe fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične delovne obremenitve)/občasno tesno zaporedje večjih fizičnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve v enem delovnem dnevu. | **2** |
| **Neugodno:** brez/skoraj brez sprememb stanja fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične delovne obremenitve)/pogosto tesno zaporedje višjih fizičnih delovnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve  v enem delovnem dnevu s hkratnimi visokimi obremenitvami. | **4** |

# 3. korak: Ocenjevanje in vrednotenje

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | × 1,3 |
| × 0,7 |  |

**Teža bremena/prevozna naprava**

**Pogoji na vozišču + Neugodni delovni pogoji (∑ VOT) + Lastnosti prevozne naprave (∑ VOT) +**

**Drža telesa +**

**Organizacija dela/časovna razporeditev +**

Pri zaposlenih ženskah:

## Skupno število ocenjevalnih točk kazalnika: =

**Točke ocenjevanja časa**

**Rezultat**

**×**

**=**

Potiskanje in vlečenje v paru:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Glede na izračunano število točk iz tretjega koraka in določeno stopnjo tveganje je potrebno slediti ukrepom:** | | | | | |
| **Tveganje** | **Stopnja tveganja** | | **Stopnja obremenitve** | 1. **Verjetnost fizične preobremenitve** 2. **Mogoče zdravstvene posledice** | **Ukrepi** |
|  | **1** | < 20  točk | Nizka | 1. Fizična preobremenitev ni verjetna. 2. Zdravstvenih tveganj ni pričakovati. | Niso potrebni. |
| **2** | 20 do < 50  točk | Rahlo povečana | 1. Fizična preobremenitev je mogoča pri manj odpornih osebah, še posebej pri mlajših, starejših, nosečih delavkah ali osebah pri katerih izvajalec medicine dela ugotovi zdravstvene omejitve. 2. Utrujenost, manjše težave s prilagajanjem,   ki jih je mogoče odpraviti v prostem času. | V najkrajšem možnem času je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve pri delavcih pri katerih izvajalec medicine dela ugotovi zdravstvene omejitve. |
| **3** | 50 do < 100  točk | Bistveno povečana | 1. Fizična preobremenitev je mogoča tudi pri običajno odpornih osebah. 2. Motnje (bolečina), lahko tudi disfunkcije, ki so v večini primerov reverzibilne, brez morfološke manifestacije. | V najkrajšem možnem času je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve. |
| **4** | ≥ 100  točk | Visoka | 1. Fizična preobremenitev je verjetna. 2. Izrazitejše motnje in/ali disfunkcije, strukturne poškodbe s patološkim pomenom. | Nemudoma je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve. |

1. **Ocena tveganja pri ponavljajočih gibih – ročni delovni procesi (MKK-RD)**

# 1. korak: Določitev točk ocenjevanja časa

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Skupno trajanje tega opravila na delovni dan (do … ur) | do 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Točke ocenjevanja časa:** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

**2. korak: Določitev ocenjevalnih točk za druge kazalnike**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta sile, ki se uporablja na**  **območju prstov/dlani v »standardni minuti«** | |  | **Držanje1)** | | | **Premikanje** | | | | | |
| povprečni čas držanja (sekunde na minuto) | | | povprečna frekvenca gibanja [število na minuto] | | | | | |
| 31–60 | 16–30 | ≤ 15 | < 5 | 5–15 | 16–30 | 31–60 | | 61–  90 3) |
| **Stopnja** | **Opis, običajni primeri** | **Ocenjevalne točke** | | | **Ocenjevalne točke** | | | | | |
| nizka    visoka | **Zelo majhna/majhna sila** (do 15 % FmaxM)  npr. aktiviranje gumbov/premikanje/naročanje/vodenje materiala  /vstavljanje majhnih delov | **5,5** | **3** | **1,5** | **0,5** | **1** | **2,5** | **5** | | **7** |
| **Zmerna sila** (do 30 % FmaxM)  npr. prijemanje/spajanje majhnih obdelovancev z roko ali majhnim orodjem | **9** | **4,5** | **2,5** | **0,5** | **2** | **4** | **7,5** | | **11** |
| **Velika sila** (do 50 % FmaxM)  npr. obračanje/navijanje/pakiranje/prijemanje/držanje ali spajanje delov/stiskanje/rezanje/  delo z majhnimi pogonskimi ročnimi orodji | **14** | **7** | **3,5** | **1** | **3** | **6** | **12** | | **18** |
| **Zelo velika sila** (do 80 % FmaxM)  npr. rezanje z večjim delom sile/delo z majhnimi sponkami/premikanje ali držanje delov ali orodij | **22** | **11** | **5,5** | **1,5** | **5** | **10** | **19** | |  |
| **Največja sila2)** (več kot 80 % FmaxM)  npr. zategovanje, odvijanje vijakov/ločevanje /pritiskanje | **100** | | **35** | **8** | **30** | **100** | | | |
| **Močno udarjanje2)** s členkom palca, dlanjo  ali pestjo |  | | | **8** | **30** |
| *Upoštevati je treba delovni cikel in označiti ocenjevalne točke za kategorije sile. Če jih seštejete (ločeno za levo in desno roko), dobite točko za oceno sile. Za izračun skupne ocene (korak 3) je treba uporabiti višjo vrednost.* | |  | | | | | | | | |
| **Ocenjevalne točke za silo napora:** | | | | **Leva roka** | | | **Desna roka** | |

*1) Čas držanja se pri ocenjevanju upošteva samo, če se ena roka neprekinjeno statično drži vsaj 4 sekunde!*

*2) Prosimo, upoštevajte: Če je bila izbrana ena od teh kategorij, je priporočljivo, da se to opravilo oceni tudi z uporabo metode ključnih kazalnikov sil celega telesa! Te sile se morda sploh ne izvajajo ali pa se ne izvajajo več zanesljivo. To velja še posebej za ženske.*

*3) Pri še višjih frekvencah je treba dobljeno oceno tveganja linearno ekstrapolirati ali uporabiti različico ključnih kazalnikov E.*

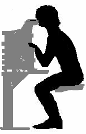
|  |  |
| --- | --- |
| **Prenos sile/pogoji prijemanja** | **Ocena** |
| **Optimalen prenos sile/uporaba sile**:delovni predmeti so preprosti za oprijem (npr. v obliki palice, z utori za oprijem)/dobra ergonomska oblika oprijema (ročaji, gumbi, orodja). | **0** |
| **Omejen prenos/uporaba sile**: potrebne so večje sile držanja/ni oblikovanih ročajev. | **2** |
| **Precej oviran prenos/uporaba sile**: delovne predmete je težko prijeti (spolzki, mehki, ostri robovi)/ročajev ni ali so neprimerni. | **4** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Položaj in gibanje roke/dlani4)** | | **Ocenjevalne točke** |
| **Dobro**: položaj ali gibanje sklepov v srednjem (sproščenem) območju,  zgolj redka odstopanja/ni stalne statične drže rok/po potrebi je mogoč počitek rok. | | **0** |
|  | **Omejeno**: občasni položaji ali gibi sklepov na meji obsega giba/občasna dolga neprekinjena statična drža roke. | **1** |
| **Neugodno**: pogosti položaji ali gibi sklepov na meji obsega giba/pogosta dolga neprekinjena statična drža roke. | **2** |
| **Slabo**: stalni položaji ali gibi sklepov na meji obsega giba/stalna dolga neprekinjena statična drža roke. | **3** |

*4) Upoštevati je treba značilne položaje. Redka odstopanja se lahko zanemarijo.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Neugodni delovni pogoji** (navedite samo, če je primerno) | **Ocenjevalne točke** |
| **Dobro**: ni neugodnih delovnih pogojev, tj. zanesljivo prepoznavanje podrobnosti/ni bleščanja/dobri podnebni pogoji. | **0** |
| **Omejeno**: občasno slabše prepoznavanje podrobnosti zaradi bleščanja ali izjemno majhnih podrobnosti,  težke razmere, kot so prepih, mraz, vlaga in/ali motena koncentracija zaradi hrupa. | **1** |
| **Neugodno**: pogosto slabše prepoznavanje podrobnosti zaradi bleščanja ali izjemno majhnih podrobnosti,  pogosto težke razmere, kot so prepih, mraz, vlaga in/ali motena koncentracija zaradi hrupa. | **2** |
|  |  |
| **Telesna drža/gibanje telesa 5) 6)** | **Ocenjevalne točke** |
| * Izmenično sedenje in stanje, izmenično stanje in hoja, možnost dinamičnega sedenja * Trup je nagnjen naprej zelo rahlo * Ni mogoče ugotoviti zasuka in/ali bočnega nagiba trupa * Drža glave: spremenljiva, glava ni nagnjena nazaj in/ali močno nagnjena naprej ali se stalno premika * Ni prijemanja nad višino ramen/ni prijemanja na razdalji od telesa | **0** |
| * Pretežno sedenje ali stoječe delo z občasno hojo * Trup z rahlim nagibom telesa proti delovnemu mestu * Opazno občasno zvijanje in/ali bočni nagib trupa * Občasna odstopanja od dobre »nevtralne« drže/gibanja glave * Občasni prijemi nad višino ramen/občasni prijemi na razdalji od telesa | **2** |
| * Izključno stoječe ali sedeče delo brez hoje  * Trup je jasno nagnjen naprej in/ali je mogoče prepoznati pogosto zvijanje in/ali bočni nagib trupa * Pogosta odstopanja od dobre »nevtralne« drže/gibanja glave * Drža glave nagnjena naprej pri prepoznavanju podrobnosti/omejena svoboda gibanja * Pogosti prijemi nad višino ramen/pogosti prijemi na razdalji od telesa | **4** |
| * Trup močno nagnjen naprej/pogosto ali dolgotrajno upogibanje * Delo se opravlja v položaju klečanja, počepov ali ležanja * Opazno stalno zvijanje in/ali bočni nagib trupa * Strogo določena drža telesa/vizualno preverjanje delovanja z uporabo povečevalnih stekel ali mikroskopov * Stalna odstopanja od dobre »nevtralne« drže/gibanja glave * Stalni prijemi nad višino ramen/stalni prijemi na razdalji od telesa | **67)** |

*5) Upoštevati je treba značilno telesno držo. Redka odstopanja se lahko zanemarijo.*



*6) Če se postopki ročnega ravnanja ne izvajajo v mirujočem sedečem, stoječem, klečečem, sključenem ali ležečem položaju, temveč v gibanju (hoja, plazenje), je priporočljivo opravilo oceniti tudi z uporabo metode ključnih kazalnikov premikanje telesa.*

*7) Prosimo, upoštevajte: Če je bila izbrana ta kategorija, je priporočljivo, da se to opravilo oceni tudi z uporabo metode ključnih kazalnikov prisilne drže telesa!*

|  |  |
| --- | --- |
| **Organizacija dela/začasna razporeditev** | **Ocenjevalne točke** |
| **Dobro**: pogoste spremembe fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične delovne obremenitve)/brez tesnega zaporedja večjih fizičnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve v enem delovnem dnevu. | **0** |
| **Omejeno**: redke spremembe fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične delovne obremenitve)/občasno tesno zaporedje večjih fizičnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve v enem delovnem dnevu. | **2** |
| **Neugodno**: brez/skoraj brez spremembe fizične delovne obremenitve zaradi drugih opravil (vključno z drugimi vrstami fizične delovne obremenitve)/pogosto tesno zaporedje večjih fizičnih obremenitev znotraj ene vrste fizične delovne obremenitve v enem delovnem dnevu s hkratnimi visokimi obremenitvami. | **4** |

# 3. korak: Ocenjevanje in vrednotenje

**Vrsta sile, ki deluje na območje prstov/dlani Prenos sile/pogoji prijemanja +**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Položaj in gibanje dlani/roke +**

**Neugodni delovni pogoji +**

**Telesna drža +**

**Organizacija dela/začasna razporeditev +**

**Točke ocenjevanja časa**

**Skupno število ocenjevalnih točk kazalnika:**

**Rezultat**

**×**

**=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Glede na izračunano število točk iz tretjega koraka in določeno stopnjo tveganje je potrebno slediti ukrepom:** | | | | | |
| **Tveganje** | **Stopnja tveganja** | | **Stopnja obremenitve** | 1. **Verjetnost fizične preobremenitve** 2. **Mogoče zdravstvene posledice** | **Ukrepi** |
|  | **1** | < 20  točk | Nizka | 1. Fizična preobremenitev ni verjetna. 2. Zdravstvenih tveganj ni pričakovati. | Niso potrebni. |
| **2** | 20 do < 50  točk | Rahlo povečana | 1. Fizična preobremenitev je mogoča pri manj odpornih osebah, še posebej pri mlajših, starejših, nosečih delavkah ali osebah pri katerih izvajalec medicine dela ugotovi zdravstvene omejitve. 2. Utrujenost, manjše težave s prilagajanjem,   ki jih je mogoče odpraviti v prostem času. | V najkrajšem možnem času je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve pri katerih izvajalec medicine dela ugotovi zdravstvene omejitve. |
| **3** | 50 do < 100  točk | Bistveno povečana | 1. Fizična preobremenitev je mogoča tudi pri običajno odpornih osebah. 2. Motnje (bolečina), lahko tudi disfunkcije, ki so v večini primerov reverzibilne, brez morfološke manifestacije. | V najkrajšem možnem času je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve. |
| **4** | ≥ 100  točk | Visoka | 1. Fizična preobremenitev je verjetna. 2. Izrazitejše motnje in/ali disfunkcije, strukturne poškodbe s patološkim pomenom. | Nemudoma je potrebna prilagoditev delovnega mesta in izdelava načrta drugih preventivnih ukrepov za zmanjšanje stopnje obremenitve. |

1. POZOR: Če je v delovnem dnevu prisotnih več kategorij tovora, se pogostost opravil v preglednici deli s številom prisotnih kategorij tovora. Pri tem upoštevajte kategorije, predvidene za moške. [↑](#footnote-ref-1)
2. Merilo je izpolnjeno (2 točki), če pogostost v delovnem dnevu doseže ali preseže navedene priporočene vrednosti. [↑](#footnote-ref-2)
3. Za proge, dolge 10 metrov ali več, se uporabi vrsta obremenitve »premikanje telesa« v kombinaciji z bremenom za nošnjo. [↑](#footnote-ref-3)
4. Teža bremena vedno vključuje težo hodniške transportne naprave. [↑](#footnote-ref-4)
5. Navedene hodniške transportne naprave so primeri. Bolniške postelje ali vozički za invalide se torej smiselno uvrščajo med vozila. [↑](#footnote-ref-5)
6. Na primer naklon, večji od 2° (4 %), neutrjena vozna pot, grobo tlakovanje, robniki, pragovi, velika onesnaženost. [↑](#footnote-ref-6)
7. Na primer pokvarjena/neprilagojena kolesca, brez držal ali z neustreznimi držali. [↑](#footnote-ref-7)
8. Na primer pogosto/stalno obračanje trupa ali nagnjenost trupa vstran, ovire v nožnem prostoru, prenizek ali previsok položaj za prijemanje. [↑](#footnote-ref-8)
9. Mišične sile so navedene kot odstotek maksimalnega, krajši čas mogočega napora/sile (Fmax). Sile so opredeljene na naslednji način: srednja sila = 15–30 % Fmax; velika sila = 30–50 % Fmax; zelo velika sila = 50–80 % Fmax; največja sila ≥80 % Fmax. Podatki se nanašajo na mišice, uporabljene za izvajanje opravila. Sile, potrebne za neko opravilo, se ocenijo na podlagi lastne izkušnje ali ankete med zaposlenimi o naporu pri izvajanju dejavnosti (npr. od 0 % = sploh ni napora do 100 % = kratkotrajen največji mogoči napor). [↑](#footnote-ref-9)