


### 3. Ocena tveganja pri ponavljajočih gibih – ročni delovni procesi (MKK-RD)

Delovno mesto/opravilo:	
Trajanje delovnega dne:	Ocenjevanje izvedel/-la:
Trajanje opravila:	Datum:

#### 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




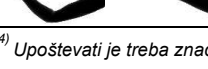
Vrsta sile, ki se uporablja na območju prstov/dlani v »standardni minuti«		Držanje <sup>1)</sup>			Premikanje				
Stopnja	Opis, običajni primeri	povprečni čas držanja (sekunde na minuto)			povprečna frekvenca gibanja [število na minuto]				
		31-60	16-30	≤ 15	< 5	5-15	16-30	31-60	61-90 <sup>3)</sup>
		Ocenjevalne točke			Ocenjevalne točke				
 <p>nizka</p> <p>visoka</p>	<b>Zelo majhna/majhna sila</b> (do 15 % F <sub>maxM</sub> ) npr. aktiviranje gumbov/premikanje/naročanje/vodenje materiala / vstavljanje majhnih delov	5,5	3	1,5	0,5	1	2,5	5	7
	<b>Zmerna sila</b> (do 30 % F <sub>maxM</sub> ) npr. prijemanje/spajanje majhnih obdelovancev z roko ali majhnim orodjem	9	4,5	2,5	0,5	2	4	7,5	11
	<b>Velika sila</b> (do 50 % F <sub>maxM</sub> ) 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
	<b>Zelo velika sila</b> (do 80 % F <sub>maxM</sub> ) 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	
	<b>Največja sila</b> <sup>2)</sup> (več kot 80 % F <sub>maxM</sub> ) npr. zategovanje, odvijanje vijakov/ločevanje /pritiskanje	100	35	8	30	100			
	<b>Močno udarjanje</b> <sup>2)</sup> s členkom palca, dlanjo ali pestjo	8	30						
Upoštevatelj 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.		<b>Ocenjevalne točke za silo napora:</b>			<b>Leva roka</b>		<b>Desna roka</b>		

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

<sup>2)</sup> Upoštevatelj: 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.

<sup>3)</sup> Pri še višjih frekvencah je treba dobljeno oceno tveganja linearno ekstrapolirati.





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

Položaj in gibanje roke/dlani <sup>4)</sup>	Ocenjevalne točke
 <p><b>Dobro:</b> položaj ali gibanje sklepov v srednjem (sproščenem) območju, zgolj redka odstopanja/ni stalne statične drže rok/po potrebi je mogoč počitek rok.</p>	0
 <p><b>Omejeno:</b> občasni položaji ali gibi sklepov na meji obsega giba/občasna dolga neprekinjena statična drža roke.</p>	1
 <p><b>Neugodno:</b> pogosti položaji ali gibi sklepov na meji obsega giba/pogosta dolga neprekinjena statična drža roke.</p>	2
 <p><b>Slabo:</b> stalni položaji ali gibi sklepov na meji obsega giba/stalna dolga neprekinjena statična drža roke.</p>	3

<sup>4)</sup> Upoštevatelj je treba značilne položaje. Redka odstopanja se lahko zanemarijo.

Neugodni delovni pogoji (navedite samo, če je primerno)	Ocenjevalne točke
<b>Dobro:</b> ni neugodnih delovnih pogojev, tj. zanesljivo prepoznavanje podrobnosti/ni bleščanja/dobri podnebni pogoji.	0
<b>Omejeno:</b> občasno slabše prepoznavanje podrobnosti zaradi bleščanja ali izjemno majhnih podrobnosti, težke razmere, kot so prepah, mraz, vlaga in/ali motena koncentracija zaradi hrupa.	1
<b>Neugodno:</b> pogosto slabše prepoznavanje podrobnosti zaradi bleščanja ali izjemno majhnih podrobnosti, pogosto težke razmere, kot so prepah, mraz, vlaga in/ali motena koncentracija zaradi hrupa.	2

Kazalnike, ki niso navedeni v preglednici, je treba ustrezno upoštevati.

Telesna drža/gibanje telesa <sup>5) 6)</sup>		Ocenjevalne točke
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izmenično sedenje in stanje, izmenično stanje in hoja, možnost dinamičnega sedenja</li> <li>- Trup je nagnjen naprej zelo rahlo</li> <li>- Ni mogoče ugotoviti zasuka in/ali bočnega nagiba trupa</li> <li>- Drža glave: spremenljiva, glava ni nagnjena nazaj in/ali močno nagnjena naprej ali se stalno premika</li> <li>- Ni prijemanja nad višino ramen/ni prijemanja na razdalji od telesa</li> </ul>	0
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretežno sedenje ali stoječe delo z občasno hojo</li> <li>- Trup z rahlim nagibom telesa proti delovnemu mestu</li> <li>- Opazno občasno obračanje in/ali bočni nagib trupa</li> <li>- Občasna odstopanja od dobre »nevttralne« drže/gibanja glave</li> <li>- Občasni prijemi nad višino ramen/občasni prijemi na razdalji od telesa</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izključno stoječe ali sedeče delo brez hoje</li> <li>- Trup je jasno nagnjen naprej in/ali je mogoče prepoznati pogosto obračanje in/ali bočni nagib trupa</li> <li>- Pogosta odstopanja od dobre »nevttralne« drže/gibanja glave</li> <li>- Drža glave nagnjena naprej pri prepoznavanju podrobnosti/omejena svoboda gibanja</li> <li>- Pogosti prijemi nad višino ramen/pogosti prijemi na razdalji od telesa</li> </ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trup močno nagnjen naprej/pogosto ali dolgotrajno upogibanje</li> <li>- Delo se opravlja v položaju klečanja, počepov ali ležanja</li> <li>- Opazno stalno obračanje in/ali bočni nagib trupa</li> <li>- Strogo določena drža telesa/vizualno preverjanje delovanja z uporabo povečevalnih stekel ali mikroskopov</li> <li>- Stalna odstopanja od dobre »nevttralne« drže/gibanja glave</li> <li>- Stalni prijemi nad višino ramen/stalni prijemi na razdalji od telesa</li> </ul>	6 <sup>7)</sup>

<sup>5)</sup> Upoštevati je treba značilno telesno držo. Redka odstopanja se lahko zanemarijo.

<sup>6)</sup> 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.

<sup>7)</sup> 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
<b>Dobro:</b> 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
<b>Omejeno:</b> 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
<b>Neugodno:</b> 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 ocenjevanj	x	Skupno število ocenjevalnih točk kazalnikov:	

Glede na izračunano število točk iz tretjega koraka in določeno stopnjo tveganje je potrebno slediti ukrepom:					
Tveganje	Stopnja tveganja	Stopnja obremenitve	a) Verjetnost fizične preobremenitve b) Mogoče zdravstvene posledice	Ukrepi	
	1	< 20 točk	Nizka	a) Fizična preobremenitev ni verjetna. b) Zdravstvenih tveganj ni pričakovati.	Niso potrebni.
	2	20 do < 50 točk	Rahlo povečana	a) 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. b) 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	a) Fizična preobremenitev je mogoča tudi pri običajno odpornih osebah. b) 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	a) Fizična preobremenitev je verjetna. b) Izrazitejša 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.