

Aplikovaná ergonomie – cvičení: Metoda profesiografie – kontrolní list

Základem metody profesiografie je sběr informací na pracovištích a jejich záznam do kontrolních listů. Při aplikaci metody se hodnotí jednotlivá níže uvedená kritéria pomocí bodové škály 1 až 5, přičemž 1 představuje minimální zatížení či působení daného faktoru na člověka a 5 maximální.

Uvedená dílčí kritéria nejsou striktní a lze je samozřejmě zpřesňovat podle požadavků hodnotitele či podle charakteru pracovního procesu tak, aby bylo možno jednoznačně vysledovat negativní vlivy působící na pracovníky. Znamená to, že na položenou otázku vztahující se k prošetření působení daného faktoru se odpoví kladně nebo záporně (v tomto případě jde v podstatě o kvalitativní hodnocení) a ohodnotí se relativní závažnost dle níže uvedených dílčích kritérií. Zápis se provádí do kontrolního listu.

Hodnocené faktory a dílčí kritéria

1. Fyzická zátěž (posuzování podle srdeční frekvence, pro muže 30 – 50 roků)

1. žádné nároky do 75
2. malé nároky 75 až 94
3. střední nároky 95 až 114
4. vysoké nároky 115 až 134
5. mimořádné vysoké nároky nad 135

2. Namáhavost práce

2.1 Prsty a ruce

1. žádné požadavky
2. malé požadavky
3. normální nároky na sílu
4. vysoké nároky na sílu nebo velmi jemné pohyby a pracovní polohy
5. mimořádné nároky na sílu nebo velmi jemné pohyby a pracovní polohy

2.2 Chodidla a nohy

1. žádné nároky – práce vsedě v pohodlné poloze
2. všeobecná práce vsedě
3. práce ve stoje, dovolující změnit polohu (normální nároky na svalovou sílu)
4. práce ve stoje nebo vsedě nepohodlná, větší nároky na svalovou sílu
5. práce s častým přecházením nebo práce v extrémně strnulé poloze vsedě nebo vstoje nebo práce s velkými nároky na svalovou sílu

2.3 Páteř

1. žádné požadavky
2. malé nároky (práce v předepsané poloze)
3. běžné požadavky (práce i pro ženy), zdvihání břemen v limitech v pohodlné poloze
4. vysoké požadavky, časté zdvihání břemen nad 30 kg, namáhavá statická práce
5. extrémně vysoká zátěž

2.4 Ramena

1. žádné požadavky
2. malé požadavky
3. normální nároky na sílu a pracovní polohu
4. vysoké nároky na sílu nebo nepohodlné pracovní polohy
5. mimořádně vysoké nároky na sílu nebo velmi obtížné pracovní polohy

3. Pracovní místo

3.1 Poloha vsedě

1. poloha vsedě je bez omezení
2. výška sedu je přizpůsobitelná jen pro výšky postavy do 185 cm
3. sedadlo má jen omezené výškové a stranové seřizování (porušená stabilita)
4. výška sedu je limitována jen pro osoby výšky 162 až 184 cm (bez seřizování)
5. poloha vsedě je velmi nepohodlná (nelze seřizovat, nestabilní)

3.2 Prostor pro chodidla a nohy

1. žádné nároky (práce vsedě i ve stoje bez omezení)
2. částečné prostorové omezení (překážky)
3. prostorové omezení pro postavy vyšších nad 185 cm
4. prostorová těsnost pro práce vsedě, i pro práce vstoje je práce obtížná
5. prostor je nedostatečný (velmi obtížná pohyblivost při práci)

3.3 Dosahy horní končetiny

1. není důležitý
2. práce v optimálním prostoru a dosah vyhovuje osobám vysokým 162–184 cm
3. všeobecně vyhovující prostor pro dosah jen pro průměrné osoby
4. pohyby převážně mimo optimální dosah nebo částečně nevyhovující pracovní prostor
5. zcela nevyhovující prostor nebo rozmístění pracovních předmětů mimo dosah

4. Požadavky na zrak (uvažovat osvětlení a velikost kritického detailu)

1. velmi malé nároky
2. žádné detaily
3. žádné jemné detaily (čtení novin)
4. velmi jemné detaily
5. extrémní namáhání zraku

5. Požadavky na sluch

1. žádné nároky
2. malé nároky
3. běžné nároky
4. velké nároky
5. velmi vysoké nároky

6. Postřeh, pozornost

1. není důležitý
2. velmi malé nároky – práce bez zvláštního zatížení pozornosti
3. střední požadavky – občasné větší soustředění pozornosti
4. důležitý – pozornost trvalá větší intenzity
5. vysoce nutný – trvalé a velmi časté střídání úrovně pozornosti

7. Požadavky na proces myšlení

1. práce, které nekladou žádné zvláštní požadavky na proces myšlení
2. práce s malými nároky na proces myšlení
3. práce s většími nároky na proces myšlení
4. práce s vysokými nároky na proces myšlení
5. práce s mimořádnými požadavky na proces myšlení

8. Požadavky na odpovědnost

1. žádná
2. malá
3. střední
4. velká
5. velmi velká

9. Psychické nároky

1. zcela nepodstatné
2. malé požadavky – málo stresových příčin
3. běžné požadavky
4. vyžadují vyrovnanou osobnost a dobrou toleranci ke konfliktům
5. extrémně vysoké neuropsychické zatížení

10. Pracovní rytmus

1. volná, nerytmická práce
2. rytmus udaný pracovníkem
3. sleduje se celkový rytmus v návaznosti na ostatní
4. rytmické práce (běžící pás – vnucené tempo)
5. práce v časové tísni ve vnuceném tempu

11. Rychlost práce

1. zcela nepodstatná
2. žádné nároky
3. běžné nároky na rychlost práce
4. vysoké nároky
5. extrémně vysoké nároky

12. Fyzikální činitele pracovního prostředí

12.1 Osvětlení a podmínky viditelnosti

1. optimální intenzita osvětlení a ostatních složek činitele osvětlení
2. dobrá zraková pohoda
3. dobré vidění – lze rozpoznávat blízké i vzdálené předměty
4. zhoršené osvětlení
5. velká zraková zátěž, nedostatečné osvětlení (narušení bezpečnosti práce)

12.2 Hluk a akustické podmínky

1. žádný hluk (normální přirozené prostředí)
2. žádný rušivý hluk
3. hladina hluku pod 85 dB
4. hladina hluku mezi 85 a 100 dB
5. hladina hluku nad 100 dB

12.3 Chvění a vibrace

1. žádné (není vnímáno)
2. sporadicky dojde k mírnému chvění
3. mírné chvění (odpovídá řízení nákladního auta)
4. chvění se vyskytuje ve velkém rozsahu, částečně pocit nepohodlí
5. silně dlouhotrvající chvění, pocit nepohodlí až možnost rizika

12.4 Mikroklimatické podmínky

1. pracovní prostředí vzdušné, případně klimatizované
2. dobré klimatické podmínky
3. dobré klimatické podmínky, částečně rušené
4. obtížné klimatické podmínky (změny ve větším kolísání teplot, vlhkosti vzduchu)
5. velmi obtížné klimatické podmínky

12.5 Zápach

- 1 až 5 subjektivní

13. Působení chemických činitelů (škodlivé látky, prach, plyny, kouř a jiné)

1. žádné škodliviny
2. velmi malé procento (koncentrace)
3. malé procento; nezpůsobuje nepohodlí
4. větší množství; může vzniknout pocit nepohodlí
5. velké procento (může vzniknout riziko toxikace)

14. Nebezpečí úrazu

1. nezjistitelné
2. nehrozí vůbec
3. běžné až mírně zvýšené riziko
4. hrozí často
5. hrozí velmi často, riziková práce

15. Nebezpečí vzniku chorob z povolání

1. nezjistitelné
2. při vykonávané práci není nebezpečí vzniku choroby z povolání
3. při vykonávané práci je malé nebezpečí vzniku choroby z povolání
4. je nebezpečí vzniku choroby z povolání (uveďte jaké:)
5. je velké nebezpečí vzniku choroby z povolání (uveďte jaké:)

16. Celkové posouzení prostředí

1. práce celkově vyhovuje (v posuzovaném stavu)
2. je potřeba malých změn
3. potřeba zlepšení (změna výrobního prostoru, úrovně technického vybavení apod.)
4. potřeba zásadních změn (technických, organizačních a jině)
5. aktuální potřeba úplných změn

Pro hodnocení pohybové činnosti je rozhodující, jak jsou do pracovní činnosti zapojovány jednotlivé segmenty lidského těla a to podle charakteru práce, druhu pracovní polohy a statického zatížení, nároků na sílu, rychlost a koordinaci pracovních pohybů v čase a

prostoru, nároků na spotřebu energie, nároků na oběhový systém a termoregulační zátěž, nároky na zvláštní pohybové dovednosti nebo konstituční předpoklady.

Hodnocení jednotlivých faktorů se provádí pro běžné podmínky panující na pracovišti (zápis do sloupce „běžný provoz“) a pro možné mimořádné situace, při kterých se mohou vyskytnout i extrémní hodnoty hodnocených faktorů (zápis do sloupce „mimořádné situace“).

Tab. 2: Hodnocení jednotlivých faktorů v běžném provozu a pro mimořádné situace

VYHODNOCENÍ										Položka	KRITÉRIA	
Běžný provoz					Mimořádné situace							
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
											1	Fyzická zátěž
											2.1	Prsty a ruce
											2.2	Chodidla a nohy
											2.3	Páteř
											2.4	Ramena
											3.1	Poloha v sedě
											3.2	Prostor pro nohy/chodidla
											3.3	Dosah horní končetiny
											4	Požadavky na zrak
											5	Požadavky na sluch
											6	Postřeh, pozornost (čtení na výkresech, pozornost na objekt)
											7	Požadavky na proces myšlení
											8	Požadavky na odpovědnost
											9	Psychické nároky
											10	Pracovní rytmus
											11	Rychlost práce
											12.1	Osvětlení
											12.2	Hluk
											12.3	Chvění, vibrace
											12.4	Mikroklimatické podmínky
											12.5	Zápach
											13	Působení chemických činitelů
											14	Nebezpečí úrazu
											15	Nebezpečí chorob z povolání
											16	Celkové zhodnocení prostředí
											Součty sloupců hodnocení	
											Součty sloupců x váhový koeficient	
Celkem					Celkem							

Výsledné hodnocení je provedeno formou výpočtu, který provádíme následovně:

1. vypočítáme sumu v jednotlivých sloupcích;
2. vynásobíme sumu v jednotlivých sloupcích příslušným váhovým faktorem (1 až 5);
3. sečteme výsledek získaný ad 2;
4. vydělíme výsledek získaný ad 3 číslem 16;
5. přiřadíme stupeň náročnosti práce podle tabulky 2.

Zařazením do stupně náročnosti práce, získáme posouzení pracovního zatížení a nároků na pracovníky, což je pouze orientační kvalitativní informace. Ovšem detailnějším posouzením vyplněného kontrolního listu, resp. jeho jednotlivých kritérií, lze stanovit příslušná nápravná opatření směřovaná ke zmírnění působení nežádoucích faktorů a určit priority v řešení. Je potřeba ale zdůraznit, že metoda je značně subjektivní a pro její aplikaci v praxi je nezbytné disponovat určitými zkušenostmi. Vhodné je proto pracovat v týmu.

Tabulka 2: Vyhodnocení pracovního zatížení

Stupeň náročnosti práce	Rozpětí hodnot získaných hodnocením	Pracovní zatížení a nároky na pracovníka
1	1,0 – 1,5	Velmi malé
2	1,6 – 2,5	Malé
3	2,6 – 3,5	Střední
4	3,6 – 4,5	Zvýšené
5	4,6 – 5,0	Vysoké