



Monotonia jako czynnik uciążliwości pracy

Marcin Rewerenda

Monotonia to stan niezmienności, braku urozmaicenia, niskiego poziomu aktywności. Stan taki może być skutkiem długotrwałego wykonywania czynności jednostajnych, powtarzających się cyklicznie. W najbardziej jawnych formach monotonia występuje w okresach beczynności i długiego oczekiwania, w pracy zawodowej podczas wprowadzania danych do komputerowych baz, oraz obserwacji wskaźników na ekranie monitora lub pulpitu sterowniczego, wykonywania tej samej czynności w procesach przygotowywania i badania próbek.

Monotonia może stać się przyczyną wielu zaburzeń psychicznych a nawet somatycznych. Diagnozuje się znaczne zmniejszenie aktywności funkcji psychomotorycznych widoczne w spowolnieniu czynności układu krążenia i oddechowego, wystąpieniu senności, spadku aktywności ruchowej i czujności. Długotrwałe wykonywanie takich samych czynności powoduje

przeciążenie wybranych grup mięśniowych.

Praca monotonna szybciej powoduje zmęczenie pracownika, a stan taki powoduje powiększanie dysproporcji pomiędzy wysiłkiem włożonym w pracę, a jej efektem oraz mniejszą satysfakcją z pracy.

Wszystkie wymienione czynniki w decydujący sposób wpływają na spadek wydajności pracy i wzrost liczby po-

pełnianych błędów, a również na poziom bezpieczeństwa. Z tych względów monotonia zaliczana jest do czynników uciążliwych (powodujących negatywne, ale przemijające skutki).

Raport Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy podaje, że na niekorzystne psychofizyczne warunki środowiska pracy (jak zbyt duże tempo pracy, monotonia itp.) narażonych jest ponad 60% pracowników, zaś na zbyt dużą intensywność czynności powtarzalnych – ponad 50%. Z powodu warunków pracy 30% populacji zatrudnionych w UE cierpi na dolegliwości układu ruchu (mięśniowo-szkieletowego), a 28% na skutki stresu. Czynniki te powodują 25-procentową absencję chorobową oraz obniżenie wydajności pracy.

Ocena ryzyka zawodowego spowodowanego monotonią

Ocenę ryzyka zawodowego spowodowanego monotonią można ustalić przeprowadzając prosty test. Test polega na odpowiedzi na 3 pytania (TAK, NIE).

1. Jednostajność procesów pracy, zrutynizowane czynności powtarzające się przez większość zmiany roboczej, wykonywane w narzuconym rytmie, np. proste, nieskomplikowane ruchy rąk wykonywane w ten sam sposób podczas pracy w systemie potokowym.

2. Konieczność zachowania uwagi i czujności – stałe śledzenie i obserwacja sygnałów, w oczekiwaniu na pojawienie się ważnej informacji.

Konieczność koncentracji uwagi w małym zakresie pola widzenia.

3. Niezmiennność warunków wykonywania pracy – zawsze w tym samym miejscu, w otoczeniu tych samych osób w jednakowych warunkach stymulacji bodźcami środowiska (np. jednostajny szum).

Za pomocą innych testów ocenić można stopień obciążenia pracą z punktu widzenia organizacji pracy oraz ilościowo oszacować stan monotonii. W tym celu należy wziąć pod uwagę stopień złożoności operacji, zmienność sposobu wykonania operacji

Dz.U. 1974 Nr 24 poz. 141 – Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy: Art. 94. Pracodawca jest obowiązany w szczególności:

[...]

2a) organizować pracę w sposób zapewniający zmniejszenie uciążliwości pracy, zwłaszcza pracy monotonnej i pracy w ustalonym z góry tempie;



roboczych w kolejnych cyklach, liczba powtórzeń cyklu pracy. Należy jednak pamiętać o tym, że każdy czynnik może brać udział w różnym stopniu w kształtowaniu obciążenia pracownika monotonią.

Ocena ryzyka zawodowego związanego z jednostajnością czynności pracy

Monotonia jest ubocznym skutkiem takiej organizacji pracy, która wymusza powtarzanie czynności. Uciążliwość pracy spowodowana jednostajnością czynności powtarzalnych jest duża gdy jednakowe czynności robocze wykonywane są przez ponad połowę czasu trwania zmiany roboczej, za pomocą tych samych grup mięśniowych, w ten sam sposób, z częstotnością co najmniej dwóch razy na minutę. Literatura dotycząca monotonii pracy podaje sposoby oceny stanowiska pracy z punktu widzenia ryzyka zawodowego. Podstawowym krokiem jest przegląd warunków pracy na stanowisku wg przyjętych kryteriów (złożoność operacji roboczej, stopień zmienności sposobu wykonania operacji roboczych w kolejnych cyklach, liczba powtórzeń cyklu pracy). Dodatkowe, pomocne kryteria służące ocenie ryzyka to informacje uzyskane z analizy problemów:

1. Czy praca wymaga powtarzania podobnych czynności przez ponad 50% czasu zmiany roboczej?
2. Czy czas powtarzanego cyklu wynosi mniej niż ½ minuty?
3. Czy powtarzane czynności są wykonywane z dodatkowym obciążeniem (narzędzia, materiały)?
4. Czy nie jest przewidziana rotacja na stanowisku pracy?
5. Czy tempo pracy jest narzucone?
6. Czy w powtarzalnych czynnościach zachodzi konieczność chwytania małych przedmiotów?
7. Czy praca wymaga dużej koncentracji uwagi?
8. Czy warunki środowiska pracy są niezmiennie?
9. Czy ocena ryzyka związanego z pracami powtarzalnymi nie jest dokonywana systematycznie?
10. Czy czas i liczba przerw w pracy zostały ustalone na podstawie analizy ryzyka?

Zapobieganie monotonii w pracy

Po analizie przyczyn i sformułowaniu wniosków można przystąpić do prób zastosowania metod zapobiegania monotonii.

Złagodzenie monotonii można osiągnąć wprowadzając zmiany organizacyjne: rotacja pomiędzy stanowiskami pracy

Przykłady monotonicznych prac wykonywanych w laboratoriach:

- przyjmowanie, rejestrowanie próbek,
- odważanie,
- rozcieńczenia,
- pipetowanie,
- wykonywanie preparatów mikroskopowych,
- obserwacje mikroskopowe,
- tworzenie komputerowych baz danych.

i ograniczenie liczby powtórzeń czynności, częstotliwości oraz czasu ich trwania w trakcie zmiany roboczej, urozmaicenie treści pracy poprzez wyznaczanie zadań naprzemiennych. Jednak wymienione zmiany mogą wpłynąć na obniżenie powtarzalności wyników. Innymi czynnikami mogą być: urozmaicenie środowiska pracy na stanowisku (spokojna muzyka), dodatkowe przerwy w pracy. Wprowadzenie każdej z zaproponowanych zmian może jednak nastąpić dopiero po głębokiej analizie charakteru pracy na konkretnym stanowisku i preferencji oraz cech osobniczych pracownika. Zmniejszenie uciążliwości pracy będzie najefektywniejsze gdy zadamy o ten czynnik już na etapie tworzenia stanowisk pracy. Wówczas możliwe jest zaprojektowanie stanowisk, mebli, dobór urządzeń technicznych oraz narzędzi i metod pracy z uwzględnieniem nowoczesnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych,

dostosowanych do możliwości pracownika. Zmniejszenie uciążliwości pracy dotyczy zwłaszcza pracy monotonicznej, pracy w ustalonym z góry tempie oraz pracy, podczas której występują czynniki szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników. Po przeanalizowaniu czynności i prac wykonywanych przez pracowników laboratoriów uprawnionym jest wniosek, że prawie każdy element procedur badawczych i pomiarowych wykonywany wielokrotnie może być uznany za czynność monotoniczną.

Podstawę opracowania niniejszej publikacji stanowił artykuł prof. dr hab. Marii Konarskiej „Monotonia jako czynnik obciążenia podczas pracy – ocena ryzyka zawodowego”, *Bezpieczeństwo pracy* 3/2003. Korzystałem również z pracy dr Beaty Basińskiej „Ocena monotonii na stanowisku pracy”, http://www.pg.gda.pl/~bbas/doc/ocena_monotonii_na_stanowisku_pracy.pdf

Skutkiem monotonii wykonywanych czynności jest nie tylko spadek wydajności pracy, ale także wzrost liczby popełnianych błędów