

# Zagrożenia psychospołeczne na stanowisku hydraulika



## ocena ryzyka zawodowego

Ocena ryzyka zawodowego wynikającego z psychospołecznych zagrożeń na stanowisku hydraulika wykonana została metodą wskaźnikową RISK SCORE, w której poziom ryzyka szacuje się w oparciu o trzy elementy, tj. ekspozycję na zagrożenie (E), prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia (P) oraz możliwe skutki zdarzenia (S), według zasad przedstawionych w Ramce nr 1. Podstawą do analizy czynników stresogennych na stanowisku pracy były dane o psychospołecznych warunkach pracy robotników budowlanych uzyskane od 438 osób na podstawie kwestionariusza Psychospołecznych Warunków Pracy<sup>1</sup> oraz obiektywna ocena cech pracy dokonana w oparciu o Kwestionariusz do oceny cech pracy<sup>2</sup>. Skutki zagrożeń oceniane były z uwzględnieniem właściwości działania stresu na organizm człowieka, tj. kumulowania się obciążenia oraz zróżnicowania ludzi pod względem ujawnianych reakcji na stres.

## Psychospołeczna charakterystyka stanowiska pracy

Praca hydraulika, ogólnie rzecz ujmując, polega na wykonywaniu prac instalacyjnych i montażowych oraz utrzymaniu prawidłowego funkcjonowania sieci rur wodociągowych, kanalizacyjnych oraz gazowych do domów, budynków i zakładów przemysłowych. Zadaniem hydraulika jest również utrzymanie w budynkach prawidłowego funkcjonowania instalacji ciepłej i zimnej wody, centralnego ogrzewania oraz instalacji gazowych i kanalizacyjnych. Hydraulik może pracować zarówno przy usuwaniu doraźnych awarii, jak i przy naprawach planowanych i modernizacji sieci instalacji i urządzeń. Wykonuje m.in. takie prace, jak: układanie, spawanie, uszczelnianie rur w zależności od ich przeznaczenia, a także montaż specjalistycznych urządzeń

do pomiaru ciśnienia, ilości przepływu wody, ścieków, gazu itp. Wszystkie prace wykonywane są na podstawie rysunków technicznych, których sprawne odczytanie jest jedną z podstawowych umiejętności hydraulika. Hydraulik może pracować w bardzo różnych warunkach. Mogą to być pomieszczenia zamknięte, jak hale produkcyjne, mieszkania, budynki w trakcie budowy, ale także otwarte przestrzenie. W zależności od konkretnej instalacji, osoba wykonująca zawód hydraulika może pracować w wykopie (rurociągi) albo na wysokości (montaż instalacji kominowych w przypadku uruchomienia kotłowni). Praca bardzo często wykonywana jest w trudnych warunkach fizycznych przy zanieczyszczeniu powietrza, słabym oświetleniu, dużym natężeniu hałasu, odorze instalacji kanalizacyjnej etc. Osoba zatrudniona na stanowisku hydraulika może wykonywać pracę w zespole lub indywidualnie. Kontakty z ludźmi są częste w tym zawodzie. Godziny pracy mogą być

stałe, choć dosyć często praca jest wykonywana w systemie zmianowym. W niektórych przypadkach może to być praca wyłącznie sezonowa, gdyż np. nie można układać gazociągu zimą. Czas pracy może mieć także charakter zadaniowy (np. przy wykonywaniu instalacji na budowach domków jednorodzinnych). Praca hydraulika wiąże się z odpowiedzialnością za bezpieczeństwo i zdrowie, zarówno własne i współpracowników, jak również późniejszych użytkowników sieci. Do wykonywania zawodu hydraulika niezbędne są zdolności manualne i techniczne niezbędne w celu sprawnego posługiwania się różnymi narzędziami, instalowania i uruchamiania urządzeń technicznych. Hydraulik musi potrafić współdziałać z zespołem oraz podporządkować się narzuconym regułom lub ścisłym instrukcjom dotyczącym pracy. Pożądana jest także umiejętność pracy pod presją, przydatna zwłaszcza w przypadku usuwania awarii. Osobom pracującym

Karta informacji o zagrożeniach psychospołecznych na stanowisku hydraulika

Czynniki zagrażające	Źródło zagrożenia (sytuacje zagrażające)	Możliwe skutki zagrożeń	Środki ochrony przed zagrożeniami
<b>1. Przeciążenie ilościowe pracą</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zbyt dużo pracy do wykonania (okresowo)</li> <li>nierównomierne tempo pracy (uzależnienie od pogody lub od ilości awarii)</li> </ul>	<p>W zależności od ekspozycji i zasobów jednostki (odporności i umiejętności radzenia sobie, a także zdolności regeneracyjnych) wystąpić mogą:</p> <p><b>a) zaburzenia somatyczne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bezsenność</li> <li>migreny</li> <li>obniżenie odporności organizmu (osłabienie, zwiększona podatność na infekcje)</li> <li>zaburzenia metabolizmu i choroby układu trawiennego</li> <li>zaburzenia gospodarki hormonalnej</li> <li>choroby naczyniowe:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>nadciśnienie tętnicze</li> <li>choroba wieńcowa</li> <li>zawał serca</li> <li>udar mózgu</li> </ul> </li> <li>przeciążenie układu mięśniowo-szkieletowego</li> <li>zwiększona podatność na choroby nowotworowe (np. przez wzmożone palenie tytoniu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przestrzeganie norm czasu pracy (w tym udzielanie dni wolnych po pracy w nadgodzinach lub w dni wolne, przestrzeganie udzielania urlopów)</li> <li>bezwzględne przestrzeganie przepisów o profilaktycznych i okresowych badaniach lekarskich</li> </ul>
<b>2. Przeciążenie jakościowe pracą</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>duże konsekwencje błędów w pracy</li> <li>konieczność zachowania stałej czujności</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>przestrzeganie norm czasu pracy (w tym także przerw w pracy, dni wolnych, za pracę w godzinach nadliczbowych oraz urlopów)</li> <li>rygorystyczne przestrzeganie obowiązku okresowych badań lekarskich, a w razie potrzeby także kierowanie na badania częściej niż wynika to z przepisów</li> <li>ściśle przestrzeganie obowiązków związanych ze szkoleniem z zakresu bhp</li> </ul>
<b>3. Przeciążenie roli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>konieczność kooperacji z wieloma osobami, a niekiedy także, np. przy usuwaniu awarii, kontakt z agresywnymi osobami</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>szkolenia z umiejętności społecznych (głównie asertywności) oraz technik radzenia sobie ze stresem – okresowo powtarzane</li> </ul>
<b>4. Fizyczne warunki pracy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmiennie warunki atmosferyczne</li> <li>odór</li> <li>hałas</li> <li>niewłaściwe natężenie oświetlenia</li> <li>praca na wysokości</li> </ul>	<p><b>b) zaburzenia natury psychicznej</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>deficyty poznawcze, w tym obniżenie koncentracji uwagi i kłopoty z pamięcią</li> <li>podniesienie poziomu agresji, drażliwość</li> <li>nerwice (zaburzenia odżywiania, obsesje, kompulsje, fobie)</li> <li>depresje</li> <li>alkoholizm</li> <li>narkomania (w tym lekomania),</li> <li>wypalenie zawodowe (wyczerpanie emocjonalne, depersonalizacja, utrata satysfakcji z pracy)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapewnienie możliwości schronienia się przed deszczem, posiłki regeneracyjne w przypadku konieczności pracy w zimnie, napoje w przypadku pracy w wysokiej temperaturze</li> <li>środki ochrony indywidualnej (ochraniacze słuchu, szelki zabezpieczające przy pracy na wysokości)</li> </ul>
<b>5. Ograniczony zakres kontroli nad pracą</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak możliwości kontroli kiedy i jak wykonać zadanie (zadania wynikają z projektu budowlanego, sposób realizacji wynika z przepisów, i są uzależnione od warunków pogodowych)</li> <li>brak możliwości decydowania o doborze współpracowników</li> <li>uzależnienie efektów pracy od zachowań innych ludzi (wynik konieczności pracy zespołowej)</li> <li>brak wpływu na fizyczne warunki pracy</li> <li>w przypadku pracy na budowie lub przy konserwacji sieci niewielki wpływ na podejmowane decyzje wpływające na organizację pracy (o organizacji pracy decyduje kierownik)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>w miarę możliwości uwzględnianie opinii pracowników przy rekrutacji nowych osób lub budowaniu zespołów</li> <li>pozostawienie pracownikom marginesu swobody w decydowaniu o warunkach pracy (np. porze przerw)</li> </ul>

Oszacowanie wielkości ryzyka wynikającego z zagrożeń psychospołecznych na stanowisku hydraulika

Zagrożenie/rodzaj ryzyka	Możliwe skutki	Ekspozycja na czynniki zagrażające	Prawdopodobieństwo zdarzenia	Ryzyko początkowe	RYZYKO KOŃCOWE (po zastosowaniu środków ochrony)
<b>Skrajne przeciążenie</b> (śmierć na skutek przeciążenia pracą)	bardzo duże (jedna ofiara śmiertelna) S=15	częsta (codzienna) E=6	mało prawdopodobne, możliwe P=1	istotne Rp=90	S=15 E=6 P=0,5 <b>R=45</b> <b>małe</b> potrzebna okresowa kontrola warunków pracy
<b>Chroniczne przeciążenie</b> (poważna choroba somatyczna lub psychiczna)	duże (ciężkie uszkodzenie ciała) S=7	częsta (codzienna) E=6	praktycznie możliwe P=3	istotne Rp=126	S=7 E=6 P=1 <b>R=42</b> <b>małe</b> potrzebna okresowa kontrola warunków pracy
<b>Przeciążenie okresowe</b> (lżejsze dolegliwości somatyczne lub zaburzenia stanu psychicznego)	średnie (absencja) S=3	częsta (codzienna) E=6	całkiem możliwe P=6	istotne Rp=108	S=3 E=6 P=3 <b>R=54</b> <b>małe</b> potrzebna okresowa kontrola warunków pracy



w tym zawodzie stawia się dość wysokie wymagania dotyczące zdrowia. Oprócz dobrze rozwiniętego zmysłu równowagi oraz koordynacji wzrokowo-ruchowej, potrzebna jest także sprawność układu oddechowego i układu krążenia oraz dobry węch, wzrok i słuch. Wady serca, bardzo poważne wady wzroku, choroby ograniczające sprawność ruchową i manualną to przeciwwskazania do pracy w zawodzie hydraulika.

#### Psychospołeczne czynniki szkodliwe i uciążliwe na stanowisku

- wymagana stała, pełna sprawność psychofizyczna – wymagany dobry wzrok i słuch, pamięć, zdolność koncentracji uwagi, koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- duże konsekwencje błędów w pracy (od jakości pracy zależy zdrowie i życie samego pracownika, a także późniejszych użytkowników obiektu),
- sezonowość pracy (związana z sezonowością w budownictwie albo z sezonowością awarii),
- praca zmianowa,
- zmiany miejsca wykonywania pracy,
- praca w zmiennych warunkach atmosferycznych oraz trudnych warunkach fizycznych.

### Uwagi końcowe

Ryzyko zawodowe jest zawsze ściśle związane z konkretnym środowiskiem pracy. Takie samo stanowisko, ale w różnych warunkach pracy, może się różnić poziomem ryzyka. Dla przykładu, inne będą warunki pracy hydraulika zatrudnionego w przedsiębiorstwie gazowniczym, a inne osoby wykonującej instalacje wodno-kanalizacyjne przy budowie domu jednorodzinnego, jako pracownik małej firmy ogólnobudowlanej. Dlatego, dokonując oceny ryzyka, należy zawsze brać pod uwagę konkretne warunki pracy. Szacując stopień szkód, przyjmuje się zawsze możliwe największe skutki. Dla stresu zawodowego największym możliwym, a jednocześnie prawdopodobnym skutkiem jest śmierć człowieka. Nie należy przy tym zapominać, że błąd popełniony przez hydraulika, wskutek niewystarczającej koncentracji, która jest jednym z pierwszych objawów przeciążenia, może kosztować zdrowie i życie jego samego, a także innych ludzi. W przypadku osób pracujących fizycznie przez wiele godzin, na dużych wysokościach i często w skrajnie niesprzyjających warunkach atmosferycznych, niejednokrotnie dochodzi także do wypadków śmiertelnych lub ciężkich w postaci upadku z wysokości. Z orzecznictwa sądowego i raportów



PIP wynika także, że zdarzają się wśród robotników budowlanych wypadki przy pracy w postaci zawałów serca lub udarów mózgu. W Polsce ok. 8 proc. ofiar tego typu śmiertelnych wypadków przy pracy stanowią robotnicy budowlani<sup>3</sup>.

Szacując prawdopodobieństwo wystąpienia skutków, warto przeanalizować również historię absencji chorobowych pracowników oraz wziąć pod uwagę warunki pracy w których te absencje wystąpiły. Po wiedzę można też sięgnąć do wyników badań naukowych prowadzonych w zakresie związków stresu z różnego rodzaju chorobami, a także do danych statystycznych o wypadkach przy pracy i chorobach zawodowych.



SOS WIOSKI  
DZIECIĘCE

## Kartki, które spełniają dziecięce marzenia

Spraw radość swoim klientom, współpracownikom i spełnij dziecięce marzenia. Zamów świąteczne kartki dla swojej firmy i pomóż stworzyć dom pełen miłości dla każdego dziecka.





## Ramka nr 1

METODA RISK SCORE jest jakościową, wskaźnikową metodą oceny ryzyka, w której ryzyko szacowane jest oddzielnie dla każdego zidentyfikowanego zagrożenia. Poziom ryzyko (R) oznaczany jest przez iloczyn wag przyporządkowanych potencjalnym skutkom zdarzenia (S), ekspozycji na zagrożenie (E) i prawdopodobieństwu zaistnienia określonego zdarzenia (P), zgodnie z poniższym wzorem:

$$R = S \times E \times P, \text{ gdzie:}$$

**S** – potencjalne skutki to średnia arytmetyczna oceny strat ludzkich i materialnych

Wartość	Strata	Straty ludzkie	Straty materialne
100	poważna katastrofa	wiele ofiar śmiertelnych	ponad 30 mln PLN
40	katastrofa	kilka ofiar śmiertelnych	10-30 mln PLN
15	bardzo duża	ofiara śmiertelna	300 tys.-1 mln PLN
7	duża	ciężkie uszkodzenie ciała	30-300 tys. PLN
3	średnia	absencja	3-30 tys. PLN
1	mała	udzielenie pierwszej pomocy	poniżej 3 tys. PLN

**E** – czas ekspozycji oddziaływania szkodliwych czynników na pracownika

Wartość	Oddziaływanie
10	stałe
6	częste (codzienne)
3	sporadyczne (raz na tydzień)
2	okazjonalne (raz na miesiąc)
1	minimalne (kilka razy rocznie)
0,5	znikome (raz do roku)

**P** – prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia dla pracownika

Wartość	Zagrożenie	Szansa
10	bardzo prawdopodobne	50% (1 na 2)
6	całkiem możliwe	10% (1 na 10)
3	praktycznie możliwe	1% (1 na 100)
1	mało prawdopodobne, możliwe	0,1% (1 na 1000)
0,5	tylko sporadycznie możliwe	0,01% (1 na 10 000)
0,2	możliwe do pomyślenia	0,001% (1 na 100 000)
0,1	tylko teoretycznie możliwe	0,0001% (1 na 1 000 000)

**R** – ryzyko zawodowe, wartość liczbowa

Wartość R	Kategorie ryzyka	Działanie zapobiegawcze
$R < 20$	pomijalne	wskazana kontrola
$20 < R < 70$	małe	potrzebna kontrola
$70 < R < 200$	istotne	potrzebna poprawa
$200 < R < 400$	duże	potrzebna natychmiastowa poprawa
$R > 400$	bardzo duże	wskazane wstrzymanie pracy

Źródło: Romanowska-Słomka I., Słomka A., Poradnik Ocena ryzyka zawodowego w zakładach służby zdrowia, Stowarzyszenie Inspektorów Sanitarnych RP, Wrocław 2001, s. 34-35

Prawidłowe szacowanie ryzyka wynikającego ze stresu zawodowego z wykorzystaniem metody Risk Score wymaga przyjęcia następujących założeń:

1. czynniki zagrażające i sytuacje zagrożenia są w istocie elementami zwykłej, codziennej pracy,
2. skutki muszą uwzględniać kumulatywną właściwość stresu, stąd określanie ich oddzielnie dla każdego czynnika zagrażającego nie jest możliwe; oceniać je zatem należy łącznie dla wszystkich występujących czynników zagrażających,
3. rzeczywistym zagrożeniem dla pracownika jest ryzyko utraty zdrowia, a więc szacowanie ryzyka odbywać się powinno na poziomie zdarzeń szkodliwych,
4. ze względu na różnice prawdopodobieństwa wystąpienia określonych skutków zdrowotnych konieczne jest oddzielne szacowanie określonych rodzajów ryzyka utraty zdrowia wskutek stresu.

Przyjęcie tych założeń pozwala zdefiniować zagrożenia jako:

- a. **przeciążenie okresowe**, powodujące względnie lżejsze dolegliwości somatyczne lub zaburzenia stanu psychicznego, których skutkiem jest krótkotrwała absencja,
- b. **przeciążenie chroniczne**, niosące ryzyko poważnej choroby somatycznej (np. choroba wrzodowa, nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa) lub poważne zachwianie stanu psychicznego (depresja, nerwica), skutkujące jednorazową absencją dłuższą niż 28 dni albo absencją powtarzalną,
- c. **skrajne przeciążenie** organizmu, niosące ryzyko wystąpienia choroby zagrażającej życiu (np. udar mózgu, zawał serca, nagłe zatrzymanie krążenia) albo trwałej choroby psychicznej, skutkujące śmiercią lub kalectwem.

Prawidłowe oszacowanie poziomu ryzyka wynikającego z tych zagrożeń wymaga także uprzedniej, szczegółowej analizy czynników zagrażających (tj. przeciążenie ilościowe i jakościowe, niedociążenie, konfliktowość, warunki fizyczne, poziom kontroli, poziom wsparcia) oraz sytuacji zagrażających, będących źródłem tych czynników na danym stanowisku w konkretnych warunkach pracy.

Katarzyna Orlak  
menadżer i psycholog, Stowarzyszenie Zdrowa Praca  
Konsultacja:  
Liliana Gudalewicz  
główny specjalista bhp, firma LIWAX

## Literatura:

- <sup>1</sup> Cieslak R., Widerszal-Bazyl M., Psychospołeczne warunki pracy, CIOP, Warszawa 2000
- <sup>2</sup> Dudek B., Waszkowska M., Mercz D., Hanke W., Ochrona zdrowia pracowników przed skutkami stresu zawodowego, IMP, Łódź 2004
- <sup>3</sup> PIP, Nagłe zdarzenia medyczne jako wypadki przy pracy 2000-2004