

Zagrożenia psychospołeczne na stanowisku kamieniarza

ocena ryzyka zawodowego

Ocena ryzyka zawodowego wynikającego z psychospołecznych zagrożeń na stanowisku kamieniarza 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 Pracy¹ oraz obiektywna ocena cech pracy dokonana w oparciu o Kwestionariusz do oceny cech pracy². 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

Kamieniarz jest jedną ze specjalności budowlanych. Podstawowym zadaniem pracy kamieniarza jest obróbka ręczna i mechaniczna kamieni naturalnych lub sztucznych w celu uzyskania określonego produktu końcowego. W zależności od zapotrzebowania oraz profilu zakładu, kamieniarz może wykonywać zarówno proste elementy kamienne (schody, parapety, blaty), jak i bardziej skomplikowane formy rzeźbiarskie. Zawód kamieniarza nie jest wbrew pozorom pracą czysto fizyczną. Kamieniarz musi posiadać sporą wiedzę teoretyczną pozwalającą mu czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych. Osoba uprawiająca ten zawód powinna też wykazywać się znaczną sprawnością w przetwarzaniu danych liczbowych i operacyjnych. W pracy kamieniarza

przydatne są także dodatkowe kwalifikacje, takie jak uprawnienia do obsługi wózków widłowych lub prawo jazdy na samochody dostawcze.

Typowym produktem zakładów kamieniarskich jest kamienny nagrobek, który coraz częściej bywa wzbogacony także o małe formy rzeźbiarskie. Do zadań kamieniarza w tego typu produkcji należy przede wszystkim przygotowywanie płyt i elementów kamiennych oraz odkuwanie, rycie napisów, zgodnie z zaleceniami klienta. Realizując to zadanie, w pierwszej kolejności kamieniarz musi dokonać wyboru odpowiedniego surowca do obróbki. Przy wyborze stosuje się różnego rodzaju kryteria, takie jak: struktura materiału, uziarnienie, użyczenie, wytrzymałość, barwa i dekoratywność. Następnie kamieniarz przystępuje do przeniesienia materiału. Może to zrobić ręcznie albo użyć różnego rodzaju urządzeń i maszyn, jak np. taczki, wózki, wózki widłowe czy suwnice. Dopiero po tej fazie oraz po przygotowaniu wzorników i rysunków technicznych następuje właściwa obróbka kamienia. Polega ona na cięciu

lub tłoczeniu kamienia zgodnie z rysunkiem, a następnie na ich szlifowaniu i polerowaniu. Przy czynnościach tych stosuje się zwykle piły traki, tokarki, szlifierki itp. Po właściwym przygotowaniu płyty można przystąpić do wykonania napisów i elementów dekoracyjnych. Dekoracje wykonuje się ręcznie przy użyciu dłuta i młotka albo mechanicznie z pomocą frezarki. Jeżeli produkt ma zawierać także formy rzeźbiarskie, kamieniarz zgodnie z ustaleniami przygotowuje model wykonywanego elementu lub rzeźby najpierw w formie rysunku, a następnie w formie modelu gipsowego, po czym przenosi wzór na element kamienny. Przy pracach tego typu stosuje się różnego rodzaju przyrządy i techniki (np. siatki i podziałki pomiarowe, cyrkle). Do czynności wykonywanych przez kamieniarza należy także montaż całej konstrukcji w miejscu przeznaczenia.

Kamieniarz niektóre zadania wykonuje samodzielnie, jednak ze względu na ciężar materiału do obróbki, zwykle prace kamieniarskie wykonywane są zespołowo. Czas pracy zazwyczaj ma charakter zadaniowy albo też

Karta informacji o zagrożeniach psychospołecznych na stanowisku kamieniarza

Czynniki zagrażające	Źródło zagrożenia (sytuacje zagrażające)	Możliwe skutki zagrożeń	Środki ochrony przed zagrożeniami
1. Przeciążenie ilościowe pracą	<ul style="list-style-type: none"> – częsty i znaczny wysiłek fizyczny – zbyt dużo pracy do wykonania (okresowo) – nierównomierne tempo pracy (uzależnienie od pogody i ilości oraz rodzaju zamówień) 	<p>W zależności od ekspozycji i zasobów jednostki (odporności i umiejętności radzenia sobie, a także zdolności regeneracyjnych) wystąpić mogą:</p> <p>a) zaburzenia somatyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> – bezsenność – migreny – obniżenie odporności organizmu (osłabienie, zwiększona podatność na infekcje) – zaburzenia metabolizmu i choroby układu trawiennego – zaburzenia gospodarki hormonalnej – choroby naczyniowe: <ul style="list-style-type: none"> • nadciśnienie tętnicze • choroba wieńcowa • zawał serca • udar mózgu – przeciążenie układu mięśniowo-szkieletowego – zwiększona podatność na choroby nowotworowe (np. przez wzmożone palenie tytoniu) 	<ul style="list-style-type: none"> – właściwe ustalanie ilości osób potrzebnych do wykonania zadań (przyjmowanie takiej ilości zleceń, by nie przeciążać ludzi, okresowe zwiększanie zatrudnienia) – przestrzeganie norm czasu pracy (w tym udzielanie dni wolnych po pracy w nadgodzinach lub w dni wolne, przestrzeganie udzielania urlopów) – bezwzględne przestrzeganie przepisów o profilaktycznych i okresowych badaniach lekarskich
2. Przeciążenie jakościowe pracą	<ul style="list-style-type: none"> – duże konsekwencje błędów w pracy – konieczność zachowania stałej czujności 	<ul style="list-style-type: none"> – choroby naczyniowe: <ul style="list-style-type: none"> • nadciśnienie tętnicze • choroba wieńcowa • zawał serca • udar mózgu – przeciążenie układu mięśniowo-szkieletowego – zwiększona podatność na choroby nowotworowe (np. przez wzmożone palenie tytoniu) 	<ul style="list-style-type: none"> – przestrzeganie norm czasu pracy (w tym także przerw w pracy, dni wolnych za pracę w godzinach nadliczbowych oraz urlopów) – rygorystyczne przestrzeganie obowiązku okresowych badań lekarskich a w razie potrzeby także kierowanie na badania częściej niż wynika to z przepisów – ścisłe przestrzeganie obowiązków związanych ze szkoleniem z zakresu bhp
3. Przeciążenie roli	<ul style="list-style-type: none"> – konieczność kooperacji z innymi osobami i/lub firmami zewnętrznymi 	<p>b) zaburzenia natury psychicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> – deficyty poznawcze, w tym obniżenie koncentracji uwagi i kłopoty z pamięcią – podniesienie poziomu agresji, drażliwość – nerwice (zaburzenia odżywiania, obsesje, kompulsje, fobie) – depresje, – alkoholizm, – narkomania (w tym lekomania), – wypalenie zawodowe (wyczerpanie emocjonalne, depersonalizacja, utrata satysfakcji z pracy) 	<ul style="list-style-type: none"> – szkolenia z umiejętności społecznych (głównie asertywności) oraz technik radzenia sobie ze stresem – okresowo powtarzane
4. Fizyczne warunki pracy	<ul style="list-style-type: none"> – zmienne warunki atmosferyczne – hałas – zapylenie 		<ul style="list-style-type: none"> – zapewnienie możliwości schronienia się przed deszczem, posiłki regeneracyjne w przypadku konieczności pracy w zimnie, napoje w przypadku pracy w wysokiej temperaturze – stosowanie środków ochrony indywidualnej (maski, ochraniacze słuchu)
5. Ograniczony zakres kontroli nad pracą	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczony zakres kontroli, kiedy wykonać zadanie (montaż często uzależniony od warunków pogodowych) – brak możliwości decydowania o doborze współpracowników (decyduje o tym właściciel zakładu) – uzależnienie efektów pracy od zachowań innych ludzi (wynik konieczności pracy zespołowej) – brak wpływu na fizyczne warunki pracy – niewielki wpływ na podejmowane decyzje wpływające na organizację pracy (o organizacji pracy decyduje majster, kierownik budowy albo właściciel zakładu) 		<ul style="list-style-type: none"> – w miarę możliwości uwzględnianie opinii pracowników przy rekrutacji nowych osób – pozostawienie pracownikom marginesu swobody w decydowaniu o warunkach pracy (np. porze przerw)

Oszacowanie wielkości ryzyka wynikającego z zagrożeń psychospołecznych na stanowisku kamieniarza

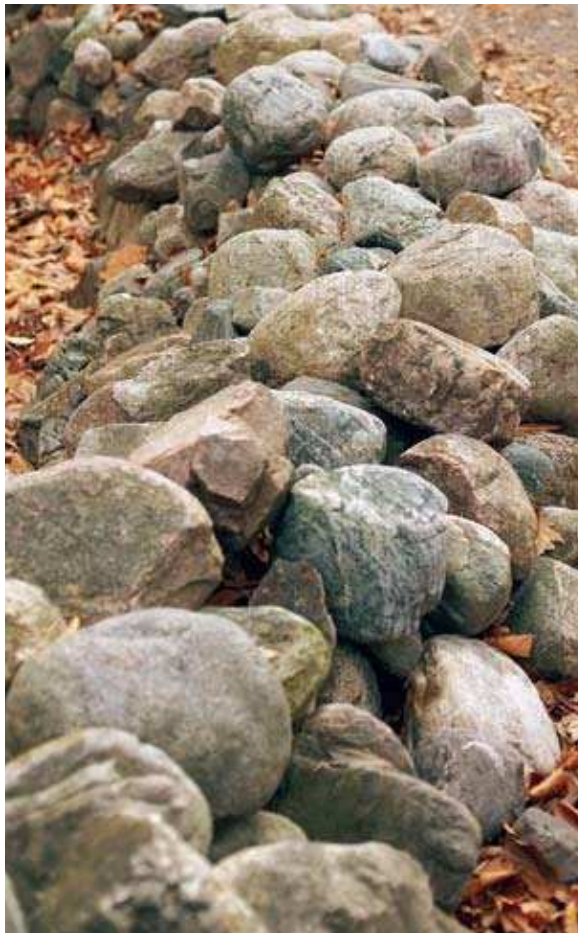
Zagrożenie/rodzaj ryzyka	Możliwe skutki	Ekspozycja na czynniki zagrażające	Prawdopodobieństwo zdarzenia	Ryzyko początkowe	RYZYKO KOŃCOWE (po zastosowaniu środków ochrony)
Skrajne przeciążenie (śmierć na skutek przeciążenia pracą)	bardzo duże (jedna ofiara śmiertelna) S=15	częsta (codzienna) E=6	mało prawdopodobne, możliwe P=1	istotne Rp=90	S=15 E=6 P=0,5 R=45 małe potrzebna okresowa kontrola warunków pracy
Chroniczne przeciążenie (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 R=42 małe potrzebna okresowa kontrola warunków pracy
Przeciążenie okresowe (łżejsze 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 R=54 małe potrzebna okresowa kontrola warunków pracy

praca wykonywana jest w stałych godzinach. Nie występuje w tym zawodzie praca zmianowa, jednak może się zdarzyć spiętrzenie obowiązków. Miejscem pracy jest zarówno warsztat, w którym dokonuje się przygotowania produktu, jak też przestrzenie otwarte (cmentarze, ogrody, parki, place budowy – w przypadku licowania ścian, stawiania nagrobków, pomników, schodów i tarasów zewnętrznych, fontann etc), różnego rodzaju budynki w stanie surowym (w przypadku układania posadzek, schodów, parapetów) albo pomieszczenia mieszkalne (montaż blatów kuchennych, obudowa kominów).

Prace kamieniarskie nierzadko wykonywane są na znacznych wysokościach (licowanie elewacji, stawianie dużych form rzeźbiarskich), stąd z zawodem tym wiąże się zwiększone ryzyko wypadków, czasem bardzo poważnych w skutkach. Dlatego też wykonywanie tego zawodu wymaga specjalistycznych badań profilaktycznych i okresowych, obejmujących także układ nerwowy bowiem zaburzenia równowagi lub koordynacji są zawsze przeciwwskazaniem do pracy na wysokości. Obok sprawności fizycznej i zdolności manualnych, zawód ten wymaga ponadto dobrego wzroku, słuchu, zdolności pamięciowych, refleksu, koncentracji uwagi.

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 błędu w pracy (od jakości pracy zależy zdrowie i życie samego pracownika, jego kolegów a także późniejszych użytkowników obiektu),
- odpowiedzialność materialna (błąd w obróbce powoduje znaczne straty materialne),
- zmiany miejsca wykonywania pracy,
- praca w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- praca w hałasie i zapyleniu.

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 kamieniarskiego zatrudnionego do wykonania prac przy budowie domu jednorodzinnego, a inne takiego, który pracuje przy dużym projekcie budowlanym. 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. W przypadku osób pracujących intensywnie fizycznie przez wiele godzin zwłaszcza na dużych wysokościach niejednokrotnie dochodzi 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 budowlani³.

Szacując prawdopodobieństwo wystąpienia skutków, warto przeanalizować również historię absencji chorobowych pracowników oraz wziąć pod uwagę warunki pracy w których te absencje wystąpiły. Po wiedzy 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.



Konfexim SERWIS

ELEKTROIZOLACJA NN, SN:

Uziemiacze • Drążki • Wskaźniki • Rękawice • Półbuty
Kalosze • Chodniki • Wieszaki na uziemiacze • Szafy na sprzęt
Oznakowanie i instrukcje • Inne artykuły

ARTYKUŁY BHP I P/POŻ

Odzież robocza • Obuwie ochronne
Sprzęt do prac na wysokościach

www.konfexim.com.pl

Konfexim
SERWIS

– Oddział Praga
ul. Kobielska 82, 04-372 Warszawa
tel./fax 022 407-16-65, kom. 602-264-715
e-mail: bhp@konfexim.com.pl

Konfexim
SERWIS

– Oddział Wola
ul. Towarowa 30, 00-839 Warszawa
tel./fax 022 632-13-59, kom. 602-264-830
e-mail: bhp2@konfexim.com.pl

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

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

Literatura:

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