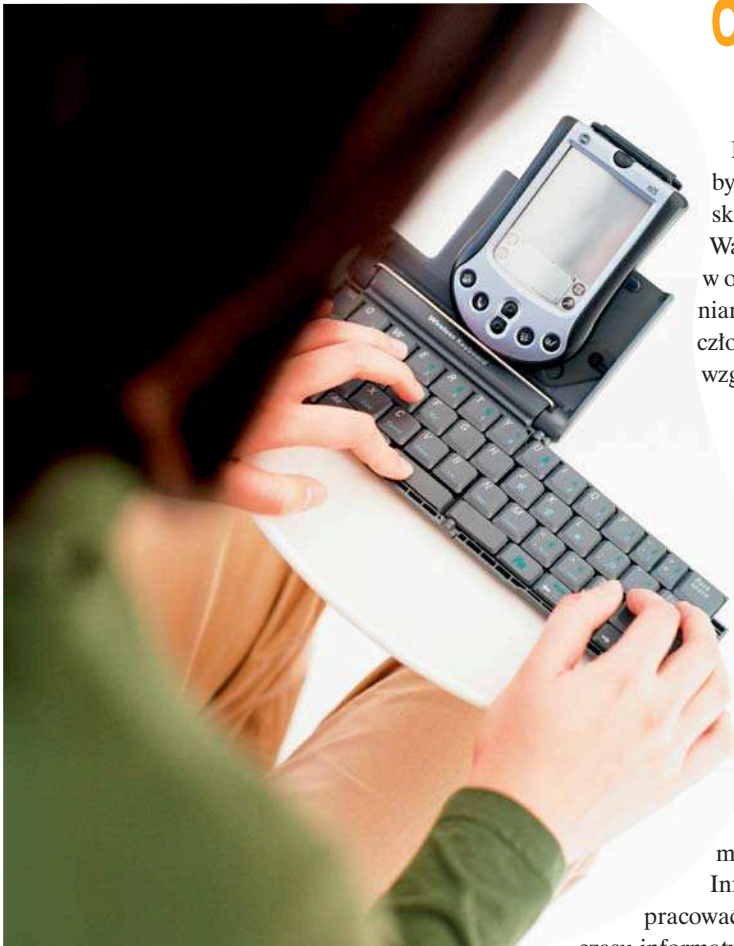


# Zagrożenia psychospołeczne na stanowisku informatyka

## ocena ryzyka zawodowego



Podstawą do analizy czynników stresogennych na stanowisku pracy były dane o psychospołecznych warunkach pracy informatyków uzyskane od 419 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

Liczba specjalności informatycznych sięga obecnie około dwudziestu, stąd termin „informatyk” bardzo często zastępuje się określeniami bardziej szczegółowo określającymi zakres obowiązków na konkretnie zajmowanym stanowisku. Jednakże na każdym z tych stanowisk pracownik realizuje zadania, które są wspólne dla wszystkich informatyków, niezależnie od specjalizacji zawodowej. Do zadań tych należą: instalowanie oprogramowania i zapewnienie jego poprawnego działania, wykonywanie archiwizacji danych, usuwanie problemów z funkcjonowaniem programów, instalowanie i nadzorowanie sprawności urządzeń peryferyjnych. Informatyk pracuje w biurze. Może mieć oddzielny pokój, ale może też pracować w jednym pokoju z innymi pracownikami. Zdecydowaną większość czasu informatycy spędzają przy komputerze w pozycji siedzącej.

Praca informatyka ma charakter indywidualny. Nawet gdy w jednej firmie pracuje kilka osób na tym samym stanowisku, to zazwyczaj mają podzielone zadania, które wykonują samodzielnie. Informatyk ma stosunkowo duży kontakt z innymi ludźmi, a jego praca ma charakter usługowy wobec innych pracowników firmy. Ze względu na fakt, że w obecnej dobie działalność wielu firm zależy w całości, lub w znacznej części, od niezawodności sieci komputerowej, informatyk jest obciążony szczególną odpowiedzialnością i często pracuje pod presją. Zwykle z pracą na tym stanowisku wiąże się także odpowiedzialność materialna, a niekiedy również odpowiedzialność za bezpieczeństwo innych ludzi.

Informatyk zazwyczaj pracuje w tych samych godzinach co inni pracownicy firmy. Zdarza się jednak nierzadko, że musi pracować poza normalnymi godzinami pracy, również w porze nocnej lub w dni wolne od pracy, gdyż wtedy jest to najmniej uciążliwe dla użytkowników. W praktyce wymagana jest więc znaczna dyspozycyjność.

Praca na stanowisku informatyka wymaga dobrego wzroku i słuchu, znakomitej umiejętności koncentracji uwagi i dobrej pamięci. Informatyk musi być osobą samodzielną, zdolną szybko analizować sytuację i podejmować decyzje. Powinien też być wytrwały. Do podstawowych wymagań na tym stanowisku należy także zdolność logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz wiedza matematyczna. Przydatna jest również umiejętność twórczego rozwiązywania problemów.

Ponieważ informatyka jest dziedziną, która bardzo szybko się rozwija, ważne w zawodzie informatyka jest także ustawiczne doszkalać się.

Ocena ryzyka zawodowego wynikającego z psychospołecznych zagrożeń na stanowisku informatyka 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.

Karta informacji o zagrożeniach psychospołecznych na stanowisku informatyk

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>- nagłe i znaczne ilości pracy do wykonania (w przypadku awarii)</li> <li>- dyspozycyjność</li> <li>- zbyt dużo pracy do wykonania (okresowo)</li> </ul>	<p>W zależności od ekspozycji i zasobów jednostki (odporności i umiejętności radzenia sobie, a także zdolności regeneracyjnych) wystąpić mogą:</p> <p>a) zaburzenia somatyczne, jak:</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> <p>b) <b>zaburzenia natury psychicznej</b>, jak:</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,</li> <li>- 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>- właściwe ustalanie czasu potrzebnego do wykonania zadań</li> <li>- przestrzeganie norm czasu pracy (w tym udzielanie dni wolnych po pracy w nadgodzinach lub w dni wolne, przestrzeganie udzielania urlopów)</li> <li>- szczególna troska o jakość doboru kadry</li> </ul>
<b>2. Przeciążenie jakościowe pracą</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odstępstwa od harmonogramu czasu pracy, w tym konieczność zachowania wysokiej koncentracji również w nocy</li> <li>- przeciążenie sensoryczne (szczególnie wzroku)</li> <li>- odpowiedzialność materialna oraz w niektórych zakładach za zdrowie i życie innych (duże koszty błędów w pracy)</li> <li>- ekspozycja na negatywne emocje innych osób (w przypadku awarii wszyscy są zdenerwowani)</li> <li>- tłumienie własnych emocji (szczególnie wtedy, gdy awarie wynikają z błędów innych osób)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podniesienie poziomu agresji, drażliwość</li> <li>- nerwice (zaburzenia odżywiania, obsesje,</li> <li>- 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>- szczególna troska o jakość doboru kadry</li> <li>- zapewnienie możliwości stałego podnoszenia kwalifikacji (szkolenia merytoryczne, dostęp do literatury fachowej)</li> <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 (w tym także ocena stanu psychicznego), a w razie potrzeby kierowanie na badania częściej niż wynika to z przepisów</li> <li>- Szkolenia z zakresu rozwoju osobowości: asertywności oraz technik radzenia sobie ze stresem – okresowo powtarzane</li> </ul>
<b>3. Przeciążenie roli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konieczność kooperacji z wieloma osobami i/lub firmami zewnętrznymi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- szkolenia z zakresu rozwoju osobowości: asertywności oraz technik radzenia sobie ze stresem – okresowo powtarzane</li> </ul>
<b>4. Fizyczne warunki pracy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymuszona pozycja ciała</li> <li>- stała ekspozycja na promieniowanie monitorów</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- przerwy w pracy</li> <li>- opieka medyczna</li> </ul>
<b>5. Ograniczony zakres kontroli nad pracą</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak możliwości decydowania o doborze współpracowników</li> <li>- uzależnienie efektów pracy od jakości sprzętu lub zachowań innych ludzi (np. zawirusowanie systemu wskutek nieprzestrzegania instrukcji dotyczących użytkowania systemu, ataki hakerów etc.)</li> <li>- niewielki wpływ na fizyczne warunki pracy</li> <li>- niewielki wpływ na podejmowane decyzje wpływające na organizację pracy</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rekrutacja pracowników z uwzględnieniem nie tylko kwalifikacji merytorycznych, ale też umiejętności społecznych, w miarę możliwości uwzględnianie opinii pracowników przy rekrutacji nowych osób</li> <li>- pozostawienie pracownikom marginesu swobody w decydowaniu o warunkach pracy</li> <li>- informowanie i konsultowanie planowanych w firmie zmian, które mogą oddziaływać na pracę informatyków</li> </ul>



Oszacowanie wielkości ryzyka wynikającego z zagrożeń psychospołecznych na stanowisku: Informatyk

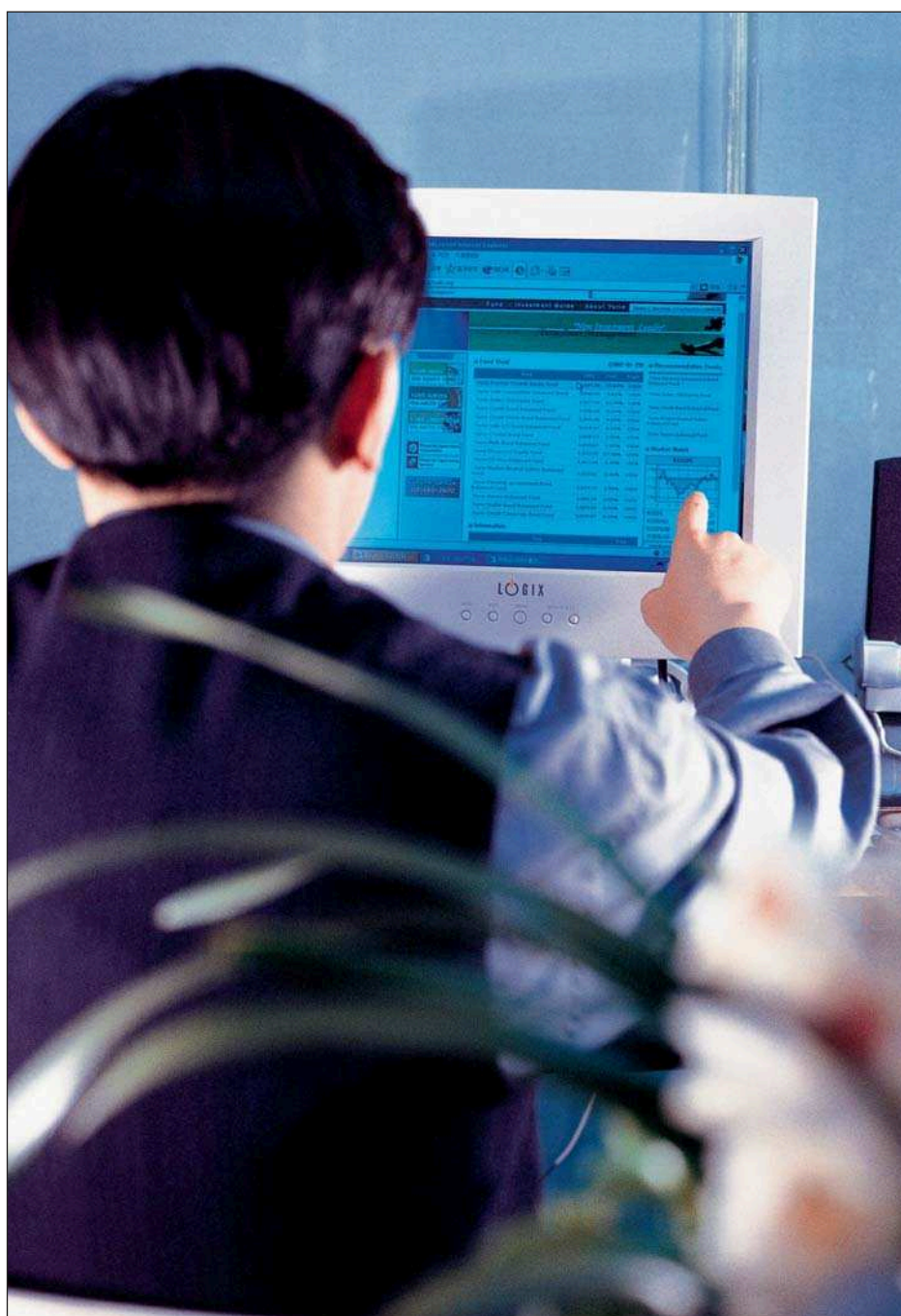
Zagrożenie /rodzaj ryzyka	Możliwe skutki	Ekspozycja na czynniki zagrażające	Prawdopodobieństwo zdarzenia	Ryzyko początkowe	RYZYKOKOŃCOWE (po zastosowaniu środków ochrony)
<b>Skrajne przeciążenie</b> (śmierć na skutek przeciążenia pracą)	Bardzo duże (jedna ofiara śmiertelna) S=15	Częsta (codzienna) E=6	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

## Psychospołeczne czynniki szkodliwe i uciążliwe

- ◆ ponadprzeciętnie wysokie wymagania intelektualne – zadania trudne i skomplikowane umysłowo oraz konieczność stałego podnoszenia kwalifikacji,
- ◆ wymagana stała, pełna sprawność psychofizyczna – wymagany dobry wzrok i słuch, pamięć, zdolność koncentracji uwagi, koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- ◆ duże konsekwencje błędów w pracy (działalność firmy zależy od sprawności systemu informatycznego, odpowiedzialność materialna oraz niekiedy za życie lub zdrowie innych osób).

## 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 jedyne informatyka zatrudnionego w średniej firmie handlowej, a inne wyspecjalizowanego programisty w dużej korporacji. 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 umysłowo przez wiele godzin, z dużą odpowiedzialnością i z reguły z ograniczoną aktywnością fizyczną, niejednokrotnie dochodzi do wypadków śmiertelnych w postaci zawałów serca lub udarów mózgu, nawet u osób młodych i wcześniej zupełnie zdrowych. W Polsce ok. 10 proc. ofiar tego typu wypadków przy pracy stanowią pracownicy biurowi<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 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.

**Ramka nr 1**

METODA RISK SCORE jest jakościową, wskaźnikową metodą oceny ryzyka, w której ryzyko szacowane jest oddzielnie dla każdego zidentyfikowanego zagrożenia. Poziom ryzyka (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:

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

<b>S</b> – 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
<b>E</b> – 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)		
<b>P</b> – prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia dla pracownika			
Wartość	Zagrożenie	Szansa	
10	bardzo prawdopodobne	50 proc. (1 na 2)	
6	całkiem możliwe	10 proc. (1 na 10)	
3	praktycznie możliwe	1 proc. (1 na 100)	
1	mało prawdopodobne, możliwe	0,1 proc. (1 na 1000)	
0,5	tylko sporadycznie możliwe	0,01 proc. (1 na 10 000)	
0,2	możliwe do pomyślenia	0,001 proc. (1 na 100 000)	
0,1	tylko teoretycznie możliwe	0,0001 proc. (1 na 1 000 000)	
<b>R</b> – 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*

<sup>1</sup> Cieślak R., Widzisz-Bazył M., Psychospołeczne Warunki Pracy. Normy. Klucz do kwestionariusza., CIOP, Warszawa, 2000

<sup>2</sup> Dudek B., Waszkowska M., Merez D., Hanke W., Ochrona Zdrowia pracowników przed skutkami stresu zawodowego, Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera, Łódź, 2004

<sup>3</sup> Państwowa Inspekcja Pracy, Nagle przypadki medyczne jako wypadki przy pracy (w latach 2000-2004)