

Nazwa kwalifikacji: **Zarządzanie bezpieczeństwem w środowisku pracy**

Oznaczenie kwalifikacji: **Z.13**

Numer zadania: **01**

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Miejsce na naklejkę
z numerem PESEL i z kodem
ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Z.13-01-14.05

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2014
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Układ graficzny © CKE 2013

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - symbol cyfrowy zawodu,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTE OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie gzaminacyjne

Wykonaj ocenę ryzyka zawodowego metodą Wstępnej Analizy Zagrożeń (PHA) na stanowisku administracyjno-biurowym. Uwzględnij zasady ergonomii i zaproponuj działania, które zmniejszyłyby ryzyko i poprawiały komfort pracy. Formularze do wypełnienia znajdziesz w arkuszu egzaminacyjnym.

Opis sytuacji

Właściciel zakładu mechanicznego zamierza zaadoptować jedno z pomieszczeń zakładu na pomieszczenie administracyjno-biurowe. W pomieszczeniu tym ma pracować 3 pracowników. Stanowisko pracy każdego z nich ma być wyposażone w biurko o wymiarach blatu 1,2 m × 2 m, komputer i drukarkę. Ponadto w pokoju będą się znajdować 2 szafy o wymiarach 0,90 m × 0,50 m × 1,8 m (wysokość), 2 regały o wymiarach 1 m × 0,50 m × 2 m (wysokość), 4 krzesła oraz stolik, na którym byłaby możliwość przygotowania i spożycia śniadania. Nad stolikiem zaplanowano szafkę na szklanki, kawę, herbatę itp. Pracownicy ci będą wykonywać prace administracyjno-biurowe w godzinach od 7⁰⁰ do 15⁰⁰.

Wyciąg z Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (ze zmianami)

§ 15. 1. Pomieszczenia pracy i ich wyposażenie powinny zapewniać pracownikom bezpieczne i higieniczne warunki pracy. W szczególności w pomieszczeniach pracy należy zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne, odpowiednią temperaturę, wymianę powietrza oraz zabezpieczenie przed wilgocią, niekorzystnymi warunkami cieplnymi i nasłonecznieniem, drganiem oraz innymi czynnikami szkodliwymi dla zdrowia i uciążliwościami.

§ 19. 1. Powierzchnia i wysokość pomieszczeń pracy powinny zapewniać spełnienie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem rodzaju wykonywanej pracy, stosowanych technologii oraz czasu przebywania pracowników w tych pomieszczeniach.

2. Na każdego z pracowników jednocześnie zatrudnionych w pomieszczeniach stałej pracy powinno przypadać, co najmniej 13 m³ wolnej objętości pomieszczenia oraz co najmniej 2 m² wolnej powierzchni podłogi (niezajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp.).

§ 20. 1. Wysokość pomieszczenia stałej pracy nie może być mniejsza niż:

- 1) 3 m w świetle – jeżeli w pomieszczeniu nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia;
- 2) 3,3 m w świetle – jeżeli w pomieszczeniu prowadzone są prace powodujące występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia.

§ 26. 1. Oświetlenie dzienne na poszczególnych stanowiskach pracy powinno być dostosowane do rodzaju wykonywanych prac i wymaganej dokładności oraz powinno spełniać wymagania określone w Polskiej Normie.

2. Niezależnie od oświetlenia dziennego w pomieszczeniach pracy należy zapewnić oświetlenie elektryczne o parametrach zgodnych z Polskimi Normami.

§ 30. W pomieszczeniach pracy należy zapewnić temperaturę odpowiednią do rodzaju wykonywanej pracy (metod pracy i wysiłku fizycznego niezbędnego do jej wykonania) nie niższą niż 14°C (287 K), chyba że względy technologiczne na to nie pozwalają. W pomieszczeniach pracy, w których jest wykonywana lekka praca fizyczna, i w pomieszczeniach biurowych temperatura nie może być niższa niż

18°C (291 K).

§ 39a. 1. Pracodawca ocenia ryzyko zawodowe występujące przy wykonywanych pracach, w szczególności przy doborze wyposażenia stanowisk i miejsc pracy, stosowanych substancji i preparatów chemicznych, biologicznych, rakotwórczych lub mutagennych oraz zmianie organizacji pracy. Podczas oceny ryzyka zawodowego uwzględnia się wszystkie czynniki środowiska pracy występujące przy wykonywanych pracach oraz sposoby wykonywania prac.

2. Stosowane w następstwie oceny ryzyka zawodowego środki profilaktyczne, metody oraz organizacja pracy powinny:

1) zapewniać zwiększenie poziomu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników;
2) być zintegrowane z działalnością prowadzoną przez pracodawcę na wszystkich poziomach struktury organizacyjnej zakładu pracy.

3. Pracodawca prowadzi dokumentację oceny ryzyka zawodowego oraz zastosowanych niezbędnych środków profilaktycznych. Dokument potwierdzający dokonanie oceny ryzyka zawodowego powinien uwzględniać w szczególności:

- 1) opis ocenianego stanowiska pracy, w tym wyszczególnienie:
 - a) stosowanych maszyn, narzędzi i materiałów,
 - b) wykonywanych zadań,
 - c) występujących na stanowisku niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych czynników środowiska pracy,
 - d) stosowanych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej,
 - e) osób pracujących na tym stanowisku;
- 2) wyniki przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego dla każdego z czynników środowiska pracy oraz niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko;
- 3) datę przeprowadzonej oceny oraz osoby dokonujące oceny.

**Wyciąg z Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
z dnia 1 grudnia 1998r.
w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych
w monitory ekranowe.**

§ 5.1. Pracodawca jest obowiązany do przeprowadzania na stanowiskach pracy, wyposażonych w monitory ekranowe, oceny warunków pracy w aspekcie:

- 1) organizacji stanowisk pracy, w tym rozmieszczenia elementów wyposażenia, w sposób zapewniający spełnienie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 2) stanu elementów wyposażenia stanowisk pracy, zapewniającego bezpieczeństwo pracy, w tym ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym,
- 3) obciążenia narządu wzroku oraz układu mięśniowo-szkieletowego pracowników,
- 4) obciążenia pracowników czynnikami fizycznymi, w tym szczególnie nieodpowiednim oświetleniem,
- 5) obciążenia psychicznego pracowników, wynikającego ze sposobu organizacji pracy.

2. Ocena, o której mowa w ust. 1, powinna być przeprowadzana w szczególności dla nowo tworzonych stanowisk oraz po każdej zmianie organizacji i wyposażenia stanowisk pracy. Na podstawie oceny pracodawca jest obowiązany podejmować działania mające na celu usunięcie stwierdzonych zagrożeń i uciążliwości.

§ 7. Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom:

1) łączenie przemienne pracy związanej z obsługą monitora ekranowego z innymi rodzajami prac nie obciążającymi narządu wzroku i wykonywanymi w innych pozycjach ciała - przy nieprzekraczaniu godziny nieprzerwanej pracy przy obsłudze monitora ekranowego lub

2) co najmniej 5-minutową przerwę, wliczaną do czasu pracy, po każdej godzinie pracy przy obsłudze monitora ekranowego.

§ 8.2. Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom okulary korygujące wzrok, zgodne z zaleceniem lekarza, jeżeli wyniki badań okulistycznych przeprowadzonych w ramach profilaktycznej opieki zdrowotnej, o której mowa w ust. 1, wykażą potrzebę ich stosowania podczas pracy przy obsłudze monitora ekranowego.

MINIMALNE WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ ERGONOMII, JAKIE POWINNY SPEŁNIAĆ STANOWISKA PRACY WYPOSAŻONE W MONITORY EKRANOWE

2. 1. Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania:

- a) znaki na ekranie powinny być wyraźne i czytelne,
- b) obraz na ekranie powinien być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności,
- c) jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy,
- d) regulacje ustawienia monitora powinny umożliwiać pochylenie ekranu co najmniej 20° do tyłu i 5° do przodu oraz obrót wokół własnej osi co najmniej o 120° – po 60° w obu kierunkach,
- e) ekran monitora powinien być pokryty warstwą antyodbiciową lub wyposażony w odpowiedni filtr.

2. 2. W razie potrzeby wynikającej z indywidualnych cech antropometrycznych pracownika, powinna być użyta oddzielna podstawa monitora lub regulowany stół.

2. 3. Ustawienie ekranu monitora względem źródeł światła powinno ograniczać olśnienie i odbicia światła.

3. 1. Klawiatura powinna stanowić osobny element wyposażenia podstawowego stanowiska pracy.

3. 2. Konstrukcja klawiatury powinna umożliwiać użytkownikowi przyjęcie pozycji, która nie powodowałaby zmęczenia mięśni kończyn górnych podczas pracy. Klawiatura powinna posiadać w szczególności:

- a) możliwość regulacji kąta nachylenia w zakresie 0÷15°,
- b) odpowiednią wysokość - przy spełnieniu warunku, aby wysokość środkowego rzędu klawiszy alfanumerycznych z literami A, S..., licząc od płaszczyzny stołu, nie przekraczała 30 mm dla przynajmniej jednej pozycji pochylenia klawiatury.

3. 3. Powierzchnia klawiatury powinna być matowa, a znaki na klawiaturze powinny być kontrastowe i czytelne.

4. 1. Konstrukcja stołu powinna umożliwiać dogodne ustawienie elementów wyposażenia stanowiska pracy, w tym zróżnicowaną wysokość ustawienia monitora ekranowego i klawiatury.

4. 2. Szerokość i głębokość stołu powinna zapewniać:

- a) wystarczającą powierzchnię do łatwego posługiwania się elementami wyposażenia stanowiska i wykonywania czynności związanych z rodzajem pracy,

- b) ustawienie klawiatury z zachowaniem odległości nie mniejszej niż 100 mm między klawiaturą a przednią krawędzią stołu,
 - c) ustawienie elementów wyposażenia w odpowiedniej odległości od pracownika, to jest w zasięgu jego kończyn górnych, bez konieczności przyjmowania wymuszonych pozycji.
4. 3. Wysokość stołu oraz siedziska krzesła powinna być taka, aby zapewniała:
- a) naturalne położenie kończyn górnych przy obsłudze klawiatury, z zachowaniem co najmniej kąta prostego między ramieniem i przedramieniem,
 - b) odpowiedni kąt obserwacji ekranu monitora w zakresie $20^{\circ} \div 50^{\circ}$ w dół (licząc od linii poziomej na wysokości oczu pracownika do linii poprowadzonej od jego oczu do środka ekranu), przy czym górna krawędź ekranu monitora nie powinna znajdować się powyżej oczu pracownika,
 - c) odpowiednią przestrzeń do umieszczenia nóg pod blatem stołu.
4. 4. Powierzchnia blatu stołu powinna być matowa, najlepiej barwy jasnej.
5. 1. Krzesło stanowiące wyposażenie stanowiska pracy powinno posiadać:
- a) dostateczną stabilność, przez wyposażenie go w podstawę co najmniej pięciopodporową z kółkami jezdnyymi,
 - b) wymiary oparcia i siedziska, zapewniające wygodną pozycję ciała i swobodę ruchów,
 - c) regulację wysokości siedziska w zakresie 400÷500 mm, licząc od podłogi,
 - d) regulację wysokości oparcia oraz regulację pochylenia oparcia w zakresie: 5° do przodu i 30° do tyłu,
 - e) wyprofilowanie płyty siedziska i oparcia odpowiednie do naturalnego wygięcia kręgosłupa i odcinka udowego kończyn dolnych,
 - f) możliwość obrotu wokół osi pionowej o 360° ,
 - g) podłokietniki.
5. 2. Mechanizmy regulacji wysokości siedziska i pochylenia oparcia powinny być łatwo dostępne i proste w obsłudze oraz tak usytuowane, aby regulację można było wykonywać w pozycji siedzącej.
8. 1. Stanowisko pracy powinno być tak zaprojektowane, aby pracownik miał zapewnioną dostateczną przestrzeń pracy, pozwalającą na umieszczenie wszystkich elementów obsługiwanych ręcznie w zasięgu kończyn górnych.
8. 2. Stanowisko pracy wyposażone w monitor ekranowy powinno być tak usytuowane w pomieszczeniu, aby zapewniało pracownikowi swobodny dostęp do tego stanowiska. Odległości między sąsiednimi monitorami powinny wynosić, co najmniej 0,6 m, a między pracownikiem i tyłem sąsiedniego monitora – co najmniej 0,8 m.
8. 3. Odległość oczu pracownika od ekranu monitora powinna wynosić 400÷750 mm.
9. 1. Oświetlenie powinno zapewniać komfort pracy wzrokowej, a szczególnie:
- a) poziom natężenia oświetlenia powinien spełniać wymagania określone w Polskich Normach,
 - b) należy ograniczyć oślnienie bezpośrednio od opraw, okien, przezroczystych lub półprzezroczystych ścian albo jasnych płaszczyzn pomieszczenia oraz oślnienie odbiciowe od ekranu monitora, w szczególności przez stosowanie odpowiednich opraw oświetleniowych, instalowanie żaluzji lub zasłon w oknach.
9. 2. Dopuszcza się stosowanie opraw oświetlenia miejscowego, pod warunkiem, że będą to oprawy nie powodujące oślnienia.

Wytyczne do oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy metodą Wstępnej Analizy Zagrożeń (PHA)

Wstępna Analiza Zagrożeń PHA jest metodą matrycową, pozwalającą na jakościowe oszacowanie ryzyka.

W analizie prowadzonego tą metodą oszacowanie ryzyka polega na określeniu możliwych strat poprzez stopień szkód S i prawdopodobieństwo szkód zdarzenia P, z jakim szkody mogą wystąpić.

Wartościowanie ryzyka jest wyrażone poprzez wskaźnik ryzyka, który określa zależność:

$$W = S \times P$$

gdzie: W – wskaźnik ryzyka,

S – stopień szkód,

P – prawdopodobieństwo szkód zdarzenia.

Szacowanie stopnia szkód S i prawdopodobieństwa szkód P odbywa się według skali na sześciu poziomach dla każdego zidentyfikowanego zagrożenia.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych poziomów.

Poziom	Stopień szkód S	Prawdopodobieństwo szkód P
1	Znikome urazy, lekkie szkody	Bardzo nieprawdopodobne
2	Lekkie uszkodzenia, wymierne szkody	Mało prawdopodobne, zdarzające się raz na 10 lat
3	Ciężkie uszkodzenia, znaczne szkody	Doraźne wydarzenie (raz w roku)
4	Pojedyncze wypadki śmiertelne, ciężkie szkody	Dosyć ciężkie wydarzenie (np. raz w miesiącu)
5	Zbiorowe wypadki śmiertelne, szkody na bardzo dużą skalę na terenie zakładu	Częste regularne wydarzenie (np. raz w tygodniu)
6	Zbiorowe wypadki śmiertelne, szkody na dużą skalę poza terenem zakładu	Duże prawdopodobieństwo wydarzenia

Po oszacowaniu parametrów ryzyko wartościowane jest na podstawie matrycy ryzyka

Poziom		P – prawdopodobieństwo szkód					
		1	2	3	4	5	6
Stopień szkód S	1	1	2	3	4	5	6
	2	2	4	6	8	10	12
	3	3	6	9	12	15	18
	4	4	8	12	16	20	24
	5	5	10	15	20	25	30
	6	6	12	18	24	30	36

Ryzyko wartościowane jest na trzech poziomach:

1 ÷ 3 – ryzyko akceptowalne, oznacza poziom do zaakceptowania bez dokonywania zmian / ryzyko małe

4 ÷ 9 – dopuszczalna akceptacja ryzyka po ocenie ryzyka, oznacza poziom do przyjęcia po weryfikacji, na stanowisku pracy należy dokonać zmiany / ryzyko średnie

10 ÷ 25 (36) – ryzyko niedopuszczalne, wymagane zmniejszenie ryzyka, oznacza poziom ryzyka nie do przyjęcia / ryzyko duże.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty

- Wypełniony Formularz 1. Minimalne wymagania bhp dotyczące pomieszczenia pracy oraz ergonomii pracy z komputerem,
- Wypełniony Formularz 2. Karta informacyjna o zagrożeniach na stanowisku pracy pracownika administracyjno-biurowego,
- Wypełniony Formularz 3: Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy metodą (...) PHA oraz sposoby zmniejszania ryzyka,
- Wypełniony Formularz 4: Łączna ocena ryzyka zawodowego wraz z uzasadnieniem oraz propozycja działań profilaktycznych zmniejszających poziom ryzyka na stanowisku pracy pracownika administracyjno-biurowego.

Formularz 1

Minimalne wymagania bhp dotyczące pomieszczenia pracy oraz ergonomii pracy z komputerem

Minimalne wymagania bhp dotyczące pomieszczenia pracy.

- minimalna powierzchnia pomieszczenia niezajęta przez urządzenia techniczne, sprzęt itp. dla 3 pracowników wynosi:
- minimalna objętość pomieszczenia niezajęta przez urządzenia techniczne, sprzęt itp. dla 3 pracowników wynosi:
- wysokość pomieszczenia wynosi:.....
- oświetlenie:
- temperatura:

2. Wymagania dotyczące ergonomii pracy z komputerem

- krzesło.....
.....
.....
.....
- monitor.....
.....
.....
.....
- klawiatura.....
.....
.....
.....
- stół.....
.....
.....
.....

Karta informacyjna o zagrożeniach na stanowisku pracy pracownika administracyjno-biurowego

Lp.	Zagrożenie	Źródło zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia
1	2	3	4
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

Formularz 3

Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy metodą Wstępnej Analizy Zagrożeń (PHA) oraz sposoby zmniejszania ryzyka					
Lp.	Zagrożenie	Stopień szkód	Prawdopodobieństwo szkód	Ryzyko	Sposoby zmniejszania ryzyka
1	2	3	4	5	6
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					

www.EgzaminZawodowy.info