



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOLECZNY



*Priorytet III- Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli*

## Zeszyt naukowy nr 4/2011



# BHP

Udzielanie pierwszej pomocy.  
Odpowiedzialność prawna opiekuna.

*Materiały wybrał i opracował:*  
mgr **Zdzisław Anglart**



Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna  
im. prof. Szczepana A. Pieniązka w Skierniewicach  
**Wydział Pedagogiczny**

[www.profesjonalnynauczyciel.pl](http://www.profesjonalnynauczyciel.pl)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



*Priorytet III- Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli*

Zeszyt naukowy nr 4/2011



# BHP

Udzielanie pierwszej pomocy.  
Odpowiedzialność prawna opiekuna.

*Materiały wybrał i opracował:*  
mgr **Zdzisław Anglart**



Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna  
im. prof. Szczepana A. Pieniążka w Skierniewicach  
*Wydział Pedagogiczny*

*[www.profesjonalnynauczyciel.pl](http://www.profesjonalnynauczyciel.pl)*

**BHP**

Zeszyt naukowy 4

**mgr Zdzisław Anglart**

Projekt okładki, skład i łamanie: Gp Studio DTP i Drukarnia, gpdruk.pl

ISSN - 2082-8187

Materiały do przedmiotu BHP udzielanie pierwszej pomocy  
odpowiedzialność prawna opiekuna  
dla studentów studiów podyplomowych  
„Profesjonalny nauczyciel zawodu”.

© Copyright by Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna, Skierniewice 2010



**Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna**

im. prof. Szczepana A. Pieniążka w Skierniewicach

Wydział Pedagogiczny

ul. Mazowiecka 1B, 96-100 Skierniewice

Zeszyt naukowy nr 4/2011

# BHP

Udzielanie pierwszej pomocy.  
Odpowiedzialność prawna opiekuna.

*Materiały wybrał i opracował:*  
mgr **Zdzisław Anglart**







## SPIS TREŚCI

|  |    |
|--|----|
| Wprowadzenie   | 6  |
| 1. Definicje   | 7  |
| 2. System ochrony pracy                                    | 10 |
| 3. Czynniki zagrożeń w środowiskach pracy – klasyfikacja   | 11 |
| 4. Odpowiedzialność prawna nauczyciela/opiekuna            | 15 |
| 5. Ryzyko zawodowe w edukacji                              | 19 |
| 6. Ryzyko zawodowe w szkole/placówce                       | 21 |
| 7. Aspekty ekonomiczne BHP                                 | 32 |
| 8. Ogólne zasady BHP                                       | 33 |
| 9. Ergonomiczne uwarunkowania procesów pracy               | 34 |
| 10. System udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach | 35 |
| Wykaz literatury   | 40 |

## WPROWADZENIE

Opracowane materiały będą pomocne słuchaczom w przyswajaniu wiedzy dotyczącej odpowiedzialności prawnej opiekuna, pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, zasad bezpieczeństwa obowiązujących na stanowiskach pracy w szkole/placówce, a także w kształtowaniu umiejętności dostrzegania zagrożeń dla zdrowia lub życia i ich skutecznego eliminowania lub ograniczania.

Dla osiągnięcia pożądanego stanu bezpieczeństwa szkół i placówek, szczególnej roli nabiera obecnie zintegrowane zarządzanie ryzykiem zawodowym. Dlatego uwzględniono problematykę współczesnego, „aktywnego” modelu zarządzania ryzykiem zawodowym w edukacji oraz w szkole/placówce. Wskazano przy tym na istotną rolę i odpowiedzialność nauczyciela/opiekuna w ograniczaniu tego ryzyka. Zagadnienia te potraktowano priorytetowo, gdyż powinny być elementem każdej czynności nauczycielskiej. W opracowaniu przedstawiono przykładową kartę charakterystyki stanowiska pracy nauczyciela praktycznej nauki zawodu, kartę charakterystyki zagrożeń oraz kartę oszacowania ryzyka zawodowego dla tego stanowiska. W karcie charakterystyki zagrożeń wskazano wiele środków ochrony zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa – ograniczania poziomu ryzyka, które wynikają z obowiązków i odpowiedzialności szkoły/placówki i odpowiedzialności nauczycielskiej za stan bezpieczeństwa osób znajdujących się pod ich opieką.

Opracowanie zawiera wybrane treści z zakresu prawa pracy, charakteryzuje system ochrony pracy w Polsce oraz instytucje powołane do nadzoru i kontroli przestrzegania prawa pracy, wspomagające szkoły/placówki w kształtowaniu bezpiecznych warunków pracy. Podaje najważniejsze akty prawne (rozdz. 4), w których zawarte są przepisy związane z obowiązkami i odpowiedzialnością prawną opiekuna w dziedzinie bhp.

Ostatni rozdział zawiera wytyczne dla zorganizowania systemu udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach w szkole/placów-



ce w oparciu o przepisy prawne dotyczące obowiązków pracowników szkół i ich pracodawców w tym zakresie.

Zamieszczone w opracowaniu treści są zgodne z zagadnieniami omawianymi i zaprezentowanymi w szerokim zakresie na zajęciach dydaktycznych w postaci pokazów oraz ćwiczeń.

## 1. Definicje

**BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY (BHP)** - Ogół środków i urządzeń służących do zapewnienia warunków pracy eliminujących zagrożenie życia lub zdrowia zatrudnionych; usuwanie lub ograniczanie szkodliwości związanych z procesem pracy i ze środowiskiem pracy, do których należą: zagrożenia ze strony maszyn i urządzeń technicznych, szkodliwe gazy, pary i mgły, promieniowanie, temperatura (za wysoka i za niska), hałas, wstrząsy; bezpieczeństwo i higiena pracy wiąże się z zapobieganiem wypadkom przy pracy, chorobom zawodowym oraz innym wpływom pracy na zdrowie.

**PRACA** - Społecznie zorganizowany zespół czynności, którego efektem jest wytwarzanie wartości (materialnych i idealnych) zaspokajających istotne potrzeby ludzkie, który na bazie istniejących stosunków społecznych wyznacza jednostkom lub grupom je wykonującym określoną pozycję w społeczeństwie.

**HIGIENA PRACY** - (W tym higiena przemysłowa). Działalność zmierzająca do zabezpieczenia pracownika przed utratą zdrowia, która może nastąpić w wyniku oddziaływania w procesie pracy różnych czynników związanych z charakterem pracy oraz materialnym i społecznym środowiskiem pracy.

**OCHRONA PRACY** - System środków zapewniających pracownikom bezpieczne dla ich życia i zdrowia warunki wykonywania pracy i jedna z ważniejszych instytucji prawa pracy. Obejmuje zagadnienia techniczne, higieniczne, sanitarne, organizacyjne i prawne.

**HUMANIZACJA PRACY** - Działania pozwalające zharmonizować warunki pracy i możliwości z dążeniami ludzi. Wy-



maga to wzajemnego przystosowania warunków pracy do człowieka, człowieka do warunków pracy i człowieka do człowieka.

**ŚRODOWISKO PRACY** - Zbiór określonych przestrzennie lub organizacyjnie miejsc, w których pracownicy wykonują swoje czynności zawodowe.

**WARUNKI ŚRODOWISKA PRACY** - Materialne i społeczne czynniki warunkujące wykonywanie pracy ludzkiej. Warunki materialne to: obiekty znajdujące się w pomieszczeniach lub na stanowisku roboczym (maszyny i inne urządzenia techniczne, narzędzia, sprzęt ochrony osobistej) oraz warunki środowiska pracy (hałas, mikroklimat, oświetlenie, zanieczyszczenie powietrza). Warunki społeczne to: motywacje pracy (płace, stosunki międzyludzkie, cechy demograficzne, poziom kultury pracy, kwalifikacje), warunki bytowe, dojazdy do pracy oraz inne czynniki wpływające na psychikę.

**ZASADY BHP** - Określone reguły w dziedzinie ochrony pracy nie ujęte w przepisach a niezbędne w stosowaniu. Różnorodność procesów produkcyjnych i technologicznych sprawia, że nie jest możliwe uregulowanie wszystkiego właściwymi przepisami, stąd zasady wynikające z doświadczenia życiowego, bądź z przesłanek naukowych lub technicznych.

**PRAWO PRACY** - Ogół norm prawnych regulujących stosunki pracy podporządkowanej i sprawy z nimi związane. W zakres prawa pracy wchodzi przepisy regulujące, nawiązywanie i rozwiązywanie stosunku pracy, obowiązki pracownika i pracodawcy, czas pracy, urlopy wypoczynkowe, ochronę pracy, wynagrodzenie za pracę, rozstrzyganie sporów ze stosunku pracy, uprawnienia związków zawodowych, regulaminy pracy, układy zbiorowe pracy, spory.

**KODEKS PRACY** - Podstawowy akt prawny określający przepisy prawnej ochrony pracy, uchwalony przez Sejm ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. (jedn. Tekst z 1998 r. Dz. U. Nr 21, poz. 94)



z późn. zmianami, ostatnia zmiana **USTAWA** z dnia 22 maja 2009 r. o zmianie ustawy - **Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych innych ustaw**<sup>1)</sup> (Dz. U. z dnia 26 czerwca 2009 r.)

**WYPADEK PRZY PRACY** - Nagłe zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną, powodujące uraz lub śmierć, które nastąpiło w związku z pracą.

**CHOROBA ZAWODOWA** - Za chorobę zawodową uważa się chorobę, wymienioną w wykazie chorób zawodowych, jeżeli w wyniku oceny warunków pracy można stwierdzić bezspornie lub z wysokim prawdopodobieństwem, że została ona spowodowana działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy albo w związku ze sposobem wykonywania pracy, zwanych „narażeniem zawodowym”.

**WYPADKOZNAWSTWO** - Wielodyscyplinarna wiedza teoretyczna i praktyczna z dziedziny systemowego badania okoliczności i przyczyn powstawania zagrożeń urazowych i wypadków oraz zapobiegania wypadkom, korzystająca z osiągnięć różnych dyscyplin techniki technologia, konstrukcja, materiałoznawstwo itp.), organizacji pracy w skali mikro i makro; biologicznych nauk o człowieku w warunkach pracy i w warunkach bytowych (ergonomia, fizjologia i higiena pracy, psychologia i socjologia pracy, pedagogika pracy).

**ERGONOMIA** - Dyscyplina wiedzy zajmująca się zasadami i metodami dostosowania warunków pracy do właściwości fizycznych i psychicznych człowieka, czyli takich konstrukcji urządzeń technicznych i kształtowania materialnego środowiska pracy jakie wynikają z wymagań fizjologii i psychologii pracy.

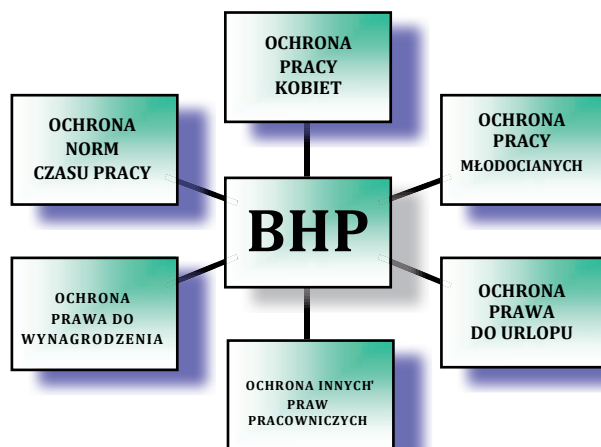
**RYZIKO ZAWODOWE** - Rozumie się przez to prawdopodobieństwo występowania niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, powodujących straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub spo-

sobu wykonywania pracy.

**OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO** - Kompleksowe oszacowanie kombinacji prawdopodobieństwa wystąpienia urazu ciała lub pogorszenie stanu zdrowia i ich ciężkości w sytuacji występowania zagrożenia, dokonywane w celu wyboru właściwych środków bezpieczeństwa

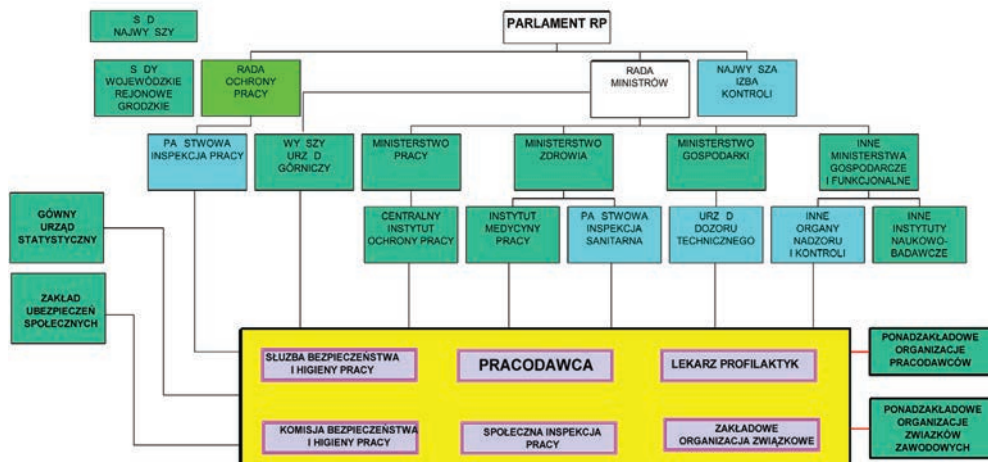
## 2. System ochrony pracy

System ochrony pracy jest to system środków zapewniających pracownikom bezpieczne dla ich życia i zdrowia warunki wykonywania pracy i jedna z ważniejszych instytucji prawa pracy. Obejmuje zagadnienia techniczne, higieniczne, sanitarne, organizacyjne i prawne.



**Rys. 1.** System ochrony pracy

Na rysunku 1 przedstawiono najważniejsze elementy a na rysunku 2 najważniejsze organy władzy i kontroli oraz inne podmioty systemu ochrony pracy w Polsce. Instytucjami powołanymi do nadzoru i kontroli przestrzegania prawa pracy oraz przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy a także warunków środowiska pracy są przede wszystkim: Państwowa Inspekcja Pracy (PIP) oraz Państwowa Inspekcja Sanitarna (PIS).



**Rys. 2.** Najważniejsze organy władzy i kontroli oraz inne podmioty systemu ochrony pracy

### 3. Czynniki zagrożeń w środowiskach pracy – klasyfikacja

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) określa, że 52% światowej populacji aż jedną trzecią dorosłego życia przebywa w pracy, aktywnie uczestnicząc w wytwarzaniu dóbr dla potrzeb ogółu społeczeństwa. Wykonywaniu pracy towarzyszą z reguły niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe czynniki.

Umiejętność rozpoznawania i identyfikowania zagrożeń decyduje o tym, czy człowiek w porę będzie mógł zareagować w określonych okolicznościach zagrażających życiu lub zdrowiu a przez to uniknąć wypadku bądź ograniczyć jego skutki urazowe. Z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa człowieka w środowisku pracy rozpoznanie zagrożeń stanowi jeden z najważniejszych elementów kształtowania warunków pracy.

Zagrożeniem jest taki stan środowiska pracy, który może spowodować wypadek lub chorobę, na przykład:

- potencjalnie niebezpieczny przepływ energii,
- źródło ryzyka,
- fizyczne lub chemiczne cechy materiału, procesu, systemu,
- obiekt lub okoliczności, ogół czynników lub zjawisk.

Czynnikiem zagrożenia jest każdy czynnik środowiska pracy, który informuje o tym co zagraża. Czynniki zagrożenia zgodnie z obowiązującą w Polskich Normach klasyfikacją dzieli się na:

- › czynniki fizyczne,
- › czynniki chemiczne,
- › czynniki biologiczne,
- › czynniki psychofizyczne.

Z punktu widzenia oddziaływania tych czynników na organizm człowieka rozróżnia się:

- › czynniki niebezpieczne (urazowe, zagrażające życiu),
- › czynniki szkodliwe (chorobotwórcze, zagrażające zdrowiu),
- › czynniki uciążliwe (dokuczliwe w pracy, zmęczeniowe). Czynniki uciążliwe to czynniki, które nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia człowieka, ale utrudniają pracę lub przyczyniają się do obniżenia sprawności do wykonywania pracy bądź też wpływają na zmniejszenie wydajności a przy długim oddziaływaniu pogarszają stan zdrowia.

## **PRZYKŁADOWY KATALOG ZAGROZEŃ NA STANOWISKACH PRACY**

### **Zagrożenia fizyczne:**

- › **zagrożenie poślizgnięciem i upadkiem na tym samym poziomie:**  
czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: śliskie podłogi, bałagan,  
skutki zagrożenia: złamana kończyna, zwichnięcie, stłuczenie,  
ochrona: odpowiednie obuwie, utrzymanie porządku, uwaga,
- › **zagrożenie poślizgnięciem i upadkiem na niższym poziomie:**  
czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: używanie krzesła (układanie i zdejmowanie elementów z regałów i szaf),  
skutki zagrożenia: złamania kończyn, wstrząśnienie mózgu, zwichnięcia, stłuczenia,  
ochrona: zastosowanie drabinki w dobrym stanie technicznym,
- › **zagrożenie poślizgnięciem i upadkiem na schodach:**  
czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: śliskie schody, pośpiech,



- skutki zagrożenia: złamania kończyn, wstrząśnienie mózgu, zwichnięcia, stłuczenia,
- ochrona: nie śliskie powierzchnie schodów, odpowiednie obuwie,
- **zagrożenie urazami wskutek kontaktu z ostrymi krawędziami i ostrzami:**
- czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: nożyczki, szczypce, narzędzia do krojenia itp
- skutki zagrożenia: skaleczenia, zakłucia, rany rąk,
- ochrona: koncentracja uwagi, zachowanie szczególnej ostrożności,
- **zagrożenie uderzeniami o nieruchome przedmioty:**
- czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: wyposażenie, szafki, meble, ciasnota,
- skutki zagrożenia: potłuczenie, guzy, siniaki,
- ochrona: utrzymywanie porządku, koncentracja uwagi, zachowanie ostrożności,
- **zagrożenie uderzeniami przez spadające przedmioty:**
- czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: elementy ułożone w szafach i na regałach,
- skutki zagrożenia: potłuczenia, złamania,
- ochrona: utrzymanie porządku, koncentracja uwagi, zachowanie szczególnej ostrożności,
- **zagrożenie powodowane promieniowaniem optycznym niebieskim:**
- czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: promieniowanie optyczne emitowane przez monitory ekranowe komputera,
- skutki zagrożenia: osłabienie wzroku, podrażnienie oczu,
- ochrona: przestrzeganie przerw w pracy, prawidłowe usytuowanie monitora, spełnienie wymagań ergonomii,
- **zagrożenie wskutek przebywania w obszarze promieniowania elektromagnetycznego:**
- czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: pole elektromagnetyczne wytwarzane przez maszyny i urządzenia zasilane energią elektryczną
- skutki zagrożenia: zaburzenia samopoczucia, choroby układu nerwowego, choroby nowotworowe,
- ochrona: ustawienie maszyn na stanowisku zgodnie z normami

- i przepisami, stosowanie maszyn spełniających wymagania obowiązujących norm, spełnienie wymagań ergonomii,
- ▶ **zagrożenie wskutek kontaktu z gorącymi płynami i elementami:**  
czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: gorące napoje, gorące przedmioty, operacje lutowania,  
skutki zagrożenia: poparzenie termiczne,  
ochrona: koncentracja uwagi, zachowanie szczególnej ostrożności,
  - ▶ **zagrożenie związane z korzystaniem z odbiorników energii elektrycznej:**  
czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: urządzenia zasilane energią elektryczną, prąd elektryczny  
skutki zagrożenia: urazy i poparzenia jako skutki porażenia prądem w skrajnych przypadkach nawet śmierć,  
ochrona: wzmożona uwaga, sprawna instalacja elektryczna, przeglądy i pomiary elektryczne, przeszkolenie w posługiwaniu się energią elektryczną, znajomość i przestrzeganie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń,
  - ▶ **zagrożenie pyłami mineralnymi i z tworzyw sztucznych:**  
czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: pyły wytwarzane przy szlifowaniu i obróbce elementów z metali i tworzyw sztucznych,  
skutki zagrożenia: podrażnienie oczu, układu oddechowego,  
ochrona: wentylacja, wietrzenie, przerwy w procesach wytwarzających to zagrożenie.
  - ▶ **zagrożenie powodowane hałasem:**  
czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: hałas emitowany przez maszyny i urządzenia, emitowany przez zachowania ludzi i zwierząt,  
skutki zagrożenia: uszkodzenia słuchu, zaburzenia metabolizmu, zaburzenia fizjologiczne organizmu, przy przekroczeniach NDN nawet choroba zawodowa,  
ochrona: izolacje akustyczne, przerwy w procesach, środki ochrony indywidualnej.

### **Zagrożenia chemiczne:**

- ▶ zagrożenia z powodu stanowiska w środowisku pracy i występowaniu substancji chemicznych - trucizn:



czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: kleje, rozpuszczalniki, farby,  
skutki zagrożenia: zatrucia, bóle głowy, podrażnienia górnych dróg oddechowych, zmiany w płucach, obrzęki płuc, itp.,  
ochrona: odpowiednia i sprawna wentylacja.

### **Zagrożenia psychofizyczne:**

#### **> zagrożenia przeciążeniami układu ruchu:**

czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: trudności z dopasowaniem stanowisk pracy do indywidualnych cech psychofizycznych pracowników:  
skutki zagrożenia: choroby układu ruchu, stawów, barku, kręgosłupa,  
ochrona: praca w pozycjach niewymuszonych,

#### **> zagrożenie agresją lub nieprzewidywalnym zachowaniem klientów:**

czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: klienci, interesanci zakładu,  
skutki zagrożenia: potłuczenia, guzy, siniaki,  
ochrona: szkolenia, wzmożona uwaga.

### **Zagrożenia biologiczne:**

#### **> zagrożenie Mycobacterium tuberculosis - prątkami gruźlicy:**

czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: bakterie przekazywane przez klientów,  
skutki zagrożenia: gruźlica płuc, rzadziej innych narządów,  
ochrona: badania okresowe, dezynfekcja, szczepienia, sterylizacja,

#### **> zagrożenie wirusami grypy:**

czynnik, źródło, przyczyna zagrożenia: wirusy przekazywane przez klientów,  
skutki zagrożenia: grypa, zapalenie płuc,  
ochrona: szczepienie.

## **4. Odpowiedzialność prawna nauczyciela/opiekuna**

Przepisy dotyczące odpowiedzialności prawnej opiekuna zawarte są w Kodeksie pracy, Karcie nauczyciela, Ustawie o systemie oświaty, rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach /Dz. U. Nr 6 z 2003 r. poz. 69 z późn. zmianami/, regulaminach i instrukcjach we-



wewnętrznych szkół i placówek. Stosownie do zapisów w tych aktach to dyrektorzy zapewniają bezpieczne i higieniczne warunki pobytu w szkole lub placówce, a także bezpieczne i higieniczne warunki uczestnictwa w zajęciach organizowanych przez szkołę lub placówkę poza obiektami należącymi do tych jednostek. Opiekunowie i nauczyciele w swoich działaniach dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych mają obowiązek kierowania się dobrem uczniów, troską o ich zdrowie, postawę moralną i obywatelską z poszanowaniem godności osobistej ucznia. Odpowiedzialność osobista nawet karna związana jest ze świadomymi przypadkami zaniedbywania podstawowych obowiązków nauczycielskich i opiekuńczych.

Niedopuszczalne jest prowadzenie jakichkolwiek zajęć bez nadzoru opiekuna lub upoważnionej do tego osoby. Nie wolno osób uczących się, znajdujących się pod opieką szkoły pozostawiać bez nadzoru. Jeśli zdarzy się stan zagrożenia dla bezpieczeństwa uczniów obowiązkiem nauczyciela jest niedopuszczenie do zajęć lub ich przerwanie, wyprowadzenie uczniów z miejsca zagrożenia oraz niezwłoczne powiadomienie o tym dyrektora szkoły/placówki. Jeżeli stan zagrożenia powstanie lub ujawni się w czasie zajęć, niezwłocznie należy je przerwać i wyprowadzić z zagrożonych miejsc osoby powierzone opiece szkoły lub placówki. Także przerwy w zajęciach uczniowie spędzają pod nadzorem nauczyciela. Jeżeli pozwalają na to warunki atmosferyczne umożliwia się uczniom przebywanie w czasie przerw w zajęciach na świeżym powietrzu. Miejsca pracy oraz pomieszczenia w szkole/placówce, do których jest wzbroniony dostęp osobom nieuprawnionym winny być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone przed swobodnym do nich dostępem. W szczególności dotyczy to miejsc przechowywania środków chemicznych, narzędzi i materiałów zagrażających życiu lub zdrowiu. Substancje niebezpieczne i preparaty niebezpieczne w rozumieniu przepisów o substancjach i preparatach chemicznych przechowuje się w zamkniętych pomieszczeniach specjalnie przystosowanych do tego celu.

Stanowiska pracy uczniów winny być dostosowane do warunków antropometrycznych uczniów a jeśli to jest konieczne także do osób



niepełnosprawnych, z uwzględnieniem stopnia niepełnosprawności.

Przed dopuszczeniem do zajęć przy maszynach i innych urządzeniach technicznych w warsztatach, laboratoriach i pracowniach, uczniów zaznajamia się z zasadami i metodami pracy zapewniającymi bezpieczeństwo i higienę pracy przy wykonywaniu czynności na stanowisku roboczym, poprzez przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu. Rozpoczęcie takich zajęć, może nastąpić po sprawdzeniu i upewnieniu się przez prowadzącego zajęcia, iż stan maszyn i innych urządzeń technicznych, instalacji elektrycznej i narzędzi pracy, sprzętu komputerowego a także inne warunki środowiska pracy nie stwarzają zagrożeń dla bezpieczeństwa uczniów. Uczniów pracujących w warsztatach, laboratoriach i pracowniach szkolnych, w celu zabezpieczenia przed działaniem niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia czynników, a także ze względu na wymagania sanitarno - higieniczne, zaopatrjuje się w niezbędne środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Odpowiedzialność za to ponosi szkoła/placówka oraz opiekunowie prowadzący zajęcia.

Przy organizacji zajęć, imprez, wycieczek i innych form zajęć poza terenem szkoły lub placówki liczbę opiekunów oraz sposób zorganizowania opieki ustala się uwzględniając wiek, stopień rozwoju psychofizycznego, stan zdrowia i ewentualną niepełnosprawność osób powierzonych opiece szkoły lub placówki, a także specyfikę zajęć, imprez i wycieczek oraz warunki w jakich będą się one odbywać. Kryteria te, uwzględnia się również przy ustalaniu programu zajęć, imprez, wycieczek. Niedopuszczalne jest realizowanie wycieczek i innych form zajęć pozaszkolnych podczas burzy, śnieżycy i gołoledzi bądź stanów klęsk żywiołowych zagrażających bezpośrednio życiu lub zdrowiu.

Jeżeli specyfika wycieczki tego wymaga, jej uczestników zaznajamia się z zasadami bezpiecznego przebywania nad wodą. Osoby pozostające pod opieką szkoły lub placówki mogą pływać oraz kąpać się tylko w obrębie „kąpielisk” i „pływalni” w rozumieniu przepisów określających warunki bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne. Nauka pływania może odbywać się tylko w miejscach specjalnie do

tego celu wyznaczonych i przystosowanych. Uczącym się pływać i kąpiącym się zapewnia się stały nadzór ratownika lub ratowników i ustawiczny nadzór opiekuna lub opiekunów ze strony szkoły bądź placówki.

Pracownik szkoły lub placówki, który powziął wiadomość o wypadku niezwłocznie zapewnia poszkodowanemu opiekę, w szczególności prowadząc fachową pomoc medyczną, a w miarę możliwości udzielając poszkodowanemu pierwszej pomocy.

O każdym wypadku zawiadamia się niezwłocznie:

- 1) rodziców (prawnych opiekunów) poszkodowanego;
- 2) organ prowadzący szkołę lub placówkę;
- 3) pracownika służby bhp;
- 4) społecznego inspektora pracy;
- 5) radę rodziców.

O wypadku śmiertelnym, ciężkim i zbiorowym zawiadamia się niezwłocznie prokuratora i kuratora oświaty, a o wypadku, do którego doszło w wyniku zatrucia zawiadamia się także niezwłocznie inspektora sanitarnego. Zawiadomień dokonuje dyrektor bądź upoważniony przez niego pracownik szkoły lub placówki.

Nauczyciele są zobowiązani do nieujawniania spraw poruszanych na posiedzeniu rady pedagogicznej, które mogą naruszać dobro osobiste uczniów lub ich rodziców, a także nauczycieli i innych pracowników szkoły lub placówki.



## 5. Ryzyko zawodowe w edukacji

Ryzyko zawodowe jest kluczowym pojęciem w zarządzaniu bezpieczeństwem i higieną pracy. Podstawy prawne oszacowania ryzyka zawodowego stanowią:

- › USTAWA Kodeks pracy,
- › USTAWA z dnia 30 października 2002 (Dz. U. Nr 199, poz. 1673 z późn. zm.),
- › ROZPORZĄDZENIE MPiPS z dnia 26 września 1997 r. (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.),
- › ROZPORZĄDZENIE MPiPS z dnia 29 listopada 2002 (Dz. U. Nr 200, poz. 1692 i Nr 203, poz. 1720 z późn. zm.).

Szkoła ma obowiązek posiadania udokumentowanej oceny ryzyka zawodowego, natomiast dyrektor szkoły obowiązany jest do informowania pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami. W tabeli i na wykresie rys. 3 przedstawiono kategorie ryzyka zawodowego ustalone dla grup działalności gospodarczej według polskiej klasyfikacji działalności (PKD) w celu porównania stanu bezpieczeństwa w grupie edukacji w stosunku do innych grup działalności.

| Grupa PKD | Kategoria ryzyka | $W_1$   | $W_2$       | $W_3$ | $W_4$     |
|-----------|------------------|---------|-------------|-------|-----------|
| 22        | 3                | 0,8-1,3 | 0,013-0,023 | 24-45 | 0,17-0,31 |
| 26        | 3                |         |             |       |           |
| 27        | 3                |         |             |       |           |

**Tabela 1**

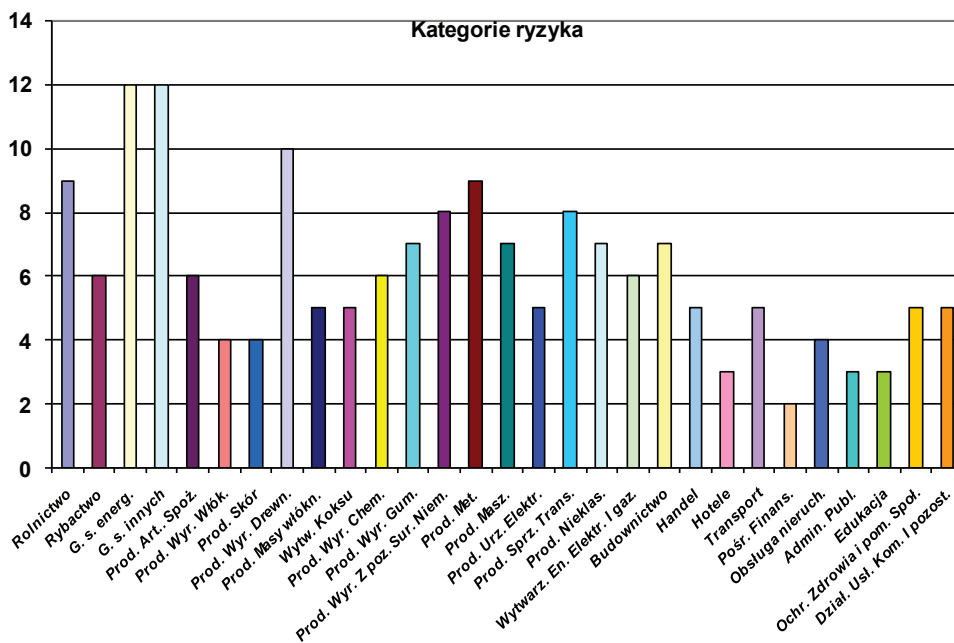
Oznaczenia w tabeli:

- › PKD 22: HOTELE I RESTAURACJE,
- › PKD 26: ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE UBEZPIECZENIA SPOŁECZNE I POWSZECHNE UBEZPIECZENIE ZDROWOTNE, ORGANIZACJE

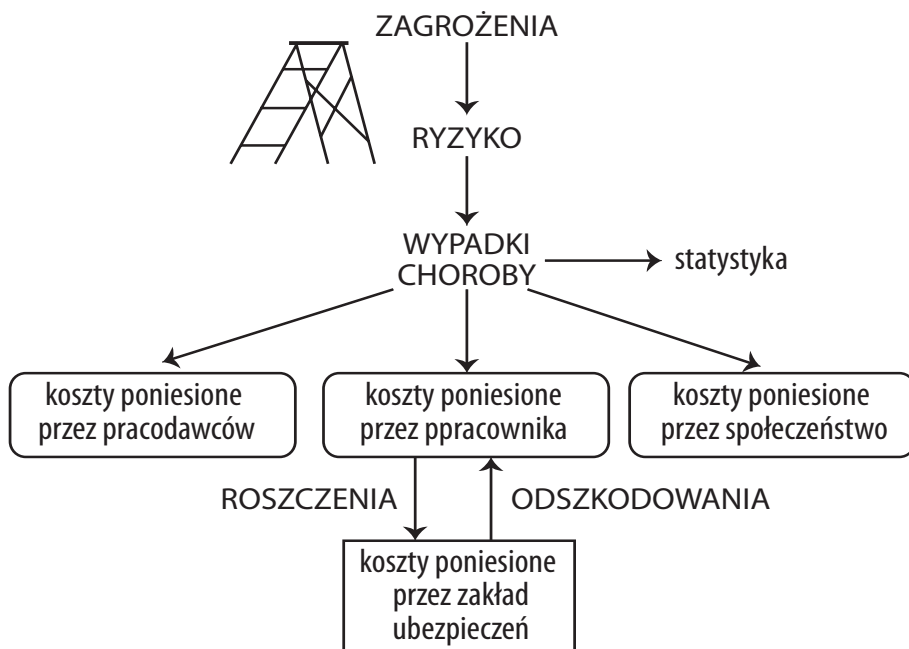
## I ZESPOŁY EKSTERYTORIALNE,

- PKD 27: EDUKACJA,
- $W_1$ : wskaźnik kształtujący dla liczby poszkodowanych w wypadkach przy pracy ogółem,
- $W_2$ : wskaźnik kształtujący dla liczby poszkodowanych w wypadkach przy pracy śmiertelnych i ciężkich,
- $W_3$ : wskaźnik kształtujący dla liczby zatrudnionych w warunkach zagrożenia (przekroczenie norm NDS lub NDN),
- $W_4$ : wskaźnik kształtujący dla stwierdzonych chorób zawodowych obliczany w przeliczeniu na umowną liczbę 1000 zatrudnionych i ustalany odrębnie dla grup PKD.

Od kategorii liczbowej ryzyka zawodowego uzależnione są stopy procentowe składki ubezpieczeń wypadkowych. Stawki te mogą być zwiększane lub zmniejszane jeśli ryzyko zawodowe w danej szkole/placówce różni się od ryzyka dla grupy PKD edukacja. W ten sposób istnieje powiązanie ekonomiczne pomiędzy działaniami na rzecz bezpieczeństwa oraz skutkami finansowo-ekonomicznymi co zobrazowano także na wykresie rys. 4.



**Rys. 3.** Kategorie ryzyka zawodowego dla grup działalności gospodarczej



**Rys. 4.** Ryzyko zawodowe a koszty

## 6. Ryzyko zawodowe w szkole/placówce.

Metodyczne oszacowanie ryzyka zawodowego wymaga wielu czynności i może być wykonane przez utworzony u pracodawców zespół oceniający.

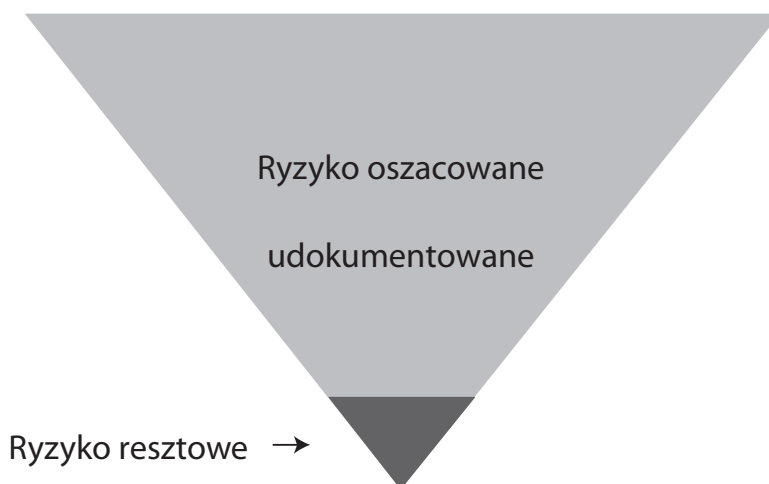
W kontekście makrobezpieczeństwa całej grupy działalności PKD – Edukacja, szczególnej roli nabiera zintegrowane zarządzanie ryzykiem zawodowym w poszczególnych szkołach i placówkach. W procesie tym winny być uwzględnione ważne zobowiązania ramowe, takie jak:

- › zapobiegania wypadkom i chorobom zawodowym oraz zdarzeniom potencjalnie wypadkowym (incydentom),
- › dążenia do stałej poprawy stanu BHP,
- › spełniania wymagań przepisów prawnych oraz innych wymagań (normatywnych) dotyczących szkoły,
- › ciągłego doskonalenia działań w zakresie BHP,
- › zapewniania odpowiednich zasobów i środków do wdrażania zmian,

- ▶ podnoszenia kwalifikacji oraz uwzględniania roli pracowników (uczniów także) i ich angażowania do działań na rzecz BHP.

Udokumentowana ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy, to lokalne zobowiązanie całej organizacji do systematycznego działania na rzecz wprowadzania właściwych rozwiązań służących poprawie bezpieczeństwa. Dlatego powinna być pełna, wiarygodna i rzetelna. Pełna, bo powinna być wykonana dla wszystkich stanowisk pracy i wszystkich możliwych do zidentyfikowania zagrożeń poczynając od tych najbardziej znaczących. Wiarygodna, bo powinna odpowiadać rzeczywistemu odzwierciedleniu występujących czynników zagrożeń i ich oddziaływania na pracowników. Rzetelna, bo powinna uwzględniać skutki zdrowotne i materialne, które mogą być następstwem działania zagrożeń a przede wszystkim te, które już wystąpiły. Tylko taki sposób oceny daje szansę na maksymalizowanie obszaru ryzyka oszacowanego oraz minimalizację obszaru nieoszacowanego ryzyka resztowego.

Celem oceny nie jest wykazanie, że szkoła/placówka oświatowa posiada dokumentację tej oceny, ale że metodologicznie zarządza ryzykiem zawodowym z zamiarem jego minimalizacji.



**Rys. 3.** Postulowane proporcje oszacowania ryzyka zawodowego

Wówczas można docelowo oczekiwać, że zdarzenia negatywne będą powodowane wyłącznie trudno identyfikowalnymi przyczynami



losowymi. W tabelach przedstawiono przykład oszacowania ryzyka zawodowego dla jednego ze stanowisk nauczycielskich – nauczyciela praktycznej nauki zawodu. Zaprezentowano zagrożenia rozpoznane przy typowych czynnościach opiekuńczo-nauczycielskich oraz zaproponowano sposoby ich ograniczania.

Metodyczne, powtarzalne okresowo szacowanie ryzyka pozwala na pełnienie systematycznego, adekwatnego do istniejącego stanu rzeczywistych zagrożeń nadzoru nad środowiskiem pracy szkoły oraz jej infrastrukturą, jak też korygowanie zawczasu błędów i uchybień w tych obszarach.

## **KARTA CHARAKTERYSTYKI STANOWISKA PRACY Nr 6**

Stanowisko pracy: nauczyciel praktycznej nauki zawodu

### **Pracownicy:**

| Lp | Nazwisko i imię | Lp | Nazwisko i imię |
|----|-----------------|----|-----------------|
| 1  |                 | 3  |                 |
| 2  |                 | 4  |                 |

Liczba osób zatrudnionych na stanowisku: **4**, w tym kobiet: **1**

### **I. Opis czynności wykonywanych na stanowisku pracy (zadania stanowiska):**

1. Prowadzenie zajęć dydaktycznych w różnorodnych formach dydaktycznych (demonstracje, instruktaże, pokazy, wykłady, ćwiczenia i inne) z różnymi grupami uczniów.
2. Projektowanie zajęć dydaktycznych.
3. Dokumentowanie pracy, osiągnięć i sporządzanie sprawozdań.
4. Uczestniczenie w pracach zespołów nauczycielskich.
5. Opracowanie komputerowe materiałów wspomagających procesy kształcenia.
6. Projektowanie i organizowanie różnych form doskonalenia zajęć dydaktycznych.
7. Współdziałanie z wyższymi uczelniami, przedsiębiorstwami i innymi instytucjami mające na celu uaktualnianie form kształcenia odpowiednio do potrzeb rynku pracy.



8. Projektowanie i upowszechnianie innowacji pedagogicznych.
9. Utrzymywanie w porządku i czystości powierzonych dokumentacji, zbioru dokumentów i stanowisk dydaktycznych.
10. Komunikowanie z osobami w ramach obowiązków opiekuńczych nad uczniami.
11. Opieka nad powierzonym wyposażeniem i infrastrukturą pracowni dydaktycznych.
12. Opieka nad uczniami w czasie organizowanych form edukacji pozaszkolnej, w tym wycieczek dydaktycznych.
13. Pełnienie dyżurów szkolnych – dyżurowanie-nadzór nad uczniami w czasie przerw między zajęciami.

## II. Charakterystyka pracy na stanowisku:

1. System zmiany: ***jednozmianowy system czasu pracy.***
2. Czas pracy na stanowisku godz.: ***8 godzin.***
3. Pozycja przy pracy: ***zmienna z przewagą stojącej.***
4. Wysilek fizyczny: ***statyczny niekiedy niewielki dynamiczny (prowadzenie zajęć dydaktycznych).***
5. Wydatek energetyczny w W/m<sup>2</sup>(met)\* : ***statyczny: 65-110 (1,12-1,9).***
6. Wysilek umysłowy: ***koncentrowanie uwagi na wykonywanych czynnościach, obciążenia pamięci.***

## III. Higieniczne warunki pracy na stanowisku:

1. Stanowisko w pomieszczeniu oddzielnym, sale wykładowe, pracownie dydaktyczne. Stanowisko pracy niestacjonarne.
2. ***Powierzchnia pomieszczenia stanowiska stacjonarnego: 10 m<sup>2</sup>, kubatura 25 m<sup>3</sup>***
3. Oświetlenie stanowiska: ***naturalne i sztuczne. Klasa oświetlenia II, natężenie 210-500 lx, zgodne z PN.***
4. Uwagi o oświetleniu: ***oświetlenie dodatkowe-miejscowe, zgodne z PN.***
5. ***Praca wewnątrz budynku sporadyczny udział w formach pozaszkolnych – wycieczki dydaktyczne***



#### IV. Wymagania zdrowotne do pracy na danym stanowisku:

1. Szczególne wymagania: *odporność na stres, zdolność podejmowania decyzji, odpowiedzialność.*
2. Przeciwwskazania do pracy na danym stanowisku: *choroby układu nerwowego, choroby alergiczne, przewlekłe choroby laryngologiczne, choroby skóry, wzbudzający odrazę wygląd, odchylenia psychiczne i neurologiczne.*

#### V. Zakres i częstotliwość badań profilaktycznych

| BADANIA WSTĘPNE | BADANIA OKRESOWE / KONTROLNE/ | Przeciętna częstotliwość badań w miesiącach | BADANIA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNE |
|-----------------|-------------------------------|---|------------------------------------|
| TAK             | TAK                           | Określa lekarz profilaktyk                  | TAK                                |

#### VI. Stosowane środki zabezpieczające przed działaniem czynników szkodliwych (ich rodzaj i ocena):

1. Techniczne środki zabezpieczające: -.
2. Środki ochrony osobistej: -.
3. Inne: *fartuch lub kombinezon drelichowy, ochrona głowy, obu-  
wie ochronne.*

#### VII. Ogólna ocena higieniczno-sanitarna stanowiska pracy:

Stanowisko wyposażone jest w potrzebne urządzenia higieniczno-sanitarne oraz szafki odzieżowe i miejsca do spożywania posiłków.

#### VIII. Ocena ryzyka zawodowego

Oszacowane ryzyko zawodowe zgodnie z Kartą informacji o ryzyku zawodowym Nr 6A/2009 dla dwudziestu czterech analizowanych zagrożeń mieści się w kategorii „pomijalne” lub „niskie ale istotne”. Według PN oznacza to ryzyko „MAŁE”. Ryzyko małe jest dopuszczalne dla stanowiska pracy.



*Dla ryzyka „MAŁEGO” zaleca się niezbędne działania konieczne dla zapewnienia, że ryzyko zawodowe pozostanie co najwyżej na tym samym poziomie.*

Opracował zespół w składzie:

1. ....
2. ....
3. ....

.....

Pracownik służby bhp

.....

Społeczny inspektor pracy

.....

data i podpis lekarza



#### IV. Charakterystyka stanowiska pod kątem zagrożeń odniesionych do czynności wykonywanych na stanowisku:

| Lp.                              | Zagrożenie, niebezpieczny stan środowiska pracy                               | Czynniki, przyczyny, źródła zagrożeń |  | Skutki zagrożenia  | Środki ochrony przed zagrożeniami   |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|---|
| 1                                | 2   | 3                                    | 4  | 5  | 6   |
| <b>Zagrożenia biologiczne</b>    |   |                                      |  |  |   |
| 1                                | Niebezpieczeństwo zakażeń powodowanych bakteriami, wirusami                   | 1.1.                                 | Wirus Coronaviridae, wirusy ECHO Picomaviridae<br>» Ludzie (uczniowie-kontakty)  | Łagodne choroby dróg oddechowych. Zapalenie układu oddechowego, angina, zapalenie opon mózgowych, mięśnia sercowego, wątroby i jelit, skóry, biegunki      | Przestrzeganie zasad higieny  |
|                                  |   | 1.2.                                 | Wirus upośledzenia odporności typu HIV-1, HIV-2 Retroviridae<br>» ludzie (uczniowie – kontakty)                            | AIDS zespół nabytego obniżenia odporności), infekcje towarzyszące, sporadycznie nawet choroby nowotworowe ze skutkiem śmiertelnym                          | Środki ochrony indywidualnej-rękawice ochronne w razie wystąpienia konieczności, badania serologiczne, ograniczanie kontaktu z podejrzanymi o zakażenia, zachowania wysoce asertywne    |
|                                  |   | 1.3.                                 | Prątki gruźlicy<br>» ludzie  | Gruźlica płuc, rzadziej innych narządów  | Szczepienia ochronne, przestrzeganie zasad higieny, ograniczanie kontaktu z podejrzanymi o zakażenia, zachowania wysoce asertywne   |
|                                  |   | 1.4.                                 | Wirusy grypy (typu A, B, C) Orthomyxoviridae<br>» ludzie (uczniowie – kontakty)  | Grypa, stany zapalne, zapalenie płuc   | Szczepienia (obecnie tylko A i B), ograniczanie kontaktu z podejrzanymi o zakażenia, zachowania wysoce asertywne, profilaktyka doraźna, wczesne reagowanie na oznaki zmian w organizmie |
|                                  |   | 1.5.                                 | Wirus opryszczki pospolitej Herpesviridae, Herpesvirus ospy wietrznej, półpaśca<br>» ludzie (uczniowie – kontakty)         | Opryszczka, pęcherzykowe zapalenia błon śluzowych jamy ustnej, skóry, zapalenie rogówki w zaniedbaniach leczenia zapalenia mózgu. Ospa wietrzna, półpaśiec | Przestrzeganie zasad higieny, ograniczanie kontaktu z podejrzanymi o zakażenia, zachowania wysoce asertywne,  |
| <b>Zagrożenia chemiczne</b>      |   |                                      |  |  |   |
| 2                                | Niebezpieczeństwo podrażnień pyłami   | 2.1.                                 | Materiały sypkie stosowane w procesach zajęć praktycznych  | Podrażnienia dróg oddechowych, zaproszenia oczu,   | Środki ochrony indywidualnej, zachowanie szczególnej uwagi, przestrzeganie instrukcji i zasad BHP   |
| 3                                | Niebezpieczeństwo powodowane substancjami i preparatami żrącymi i drażniącymi | 3.1.                                 | Pokazy przygotowania zapraw murarskich i klejowych, pokazy obróbek murarskich powłok malarskich, tynkarskich, elewacyjnych | Podrażnienia skóry i oczu, uczulenia,  | Środki ochrony indywidualnej rękawice ochronne, okulary ochronne zachowanie szczególnej uwagi, przestrzeganie instrukcji i zasad BHP  |
| 4                                | Niebezpieczeństwo pożaru  | 4.1.                                 | Środki łatwopalne, materiały łatwopalne, papierosy   | Poparzenia termiczne   | Przestrzeganie instrukcji i zasad BHP, zachowanie szczególnej uwagi   |
| <b>Zagrożenia psychofizyczne</b> |   |                                      |  |  |   |



|                            |  |       |  |   |  |
|----------------------------|--|-------|--|---|--|
| 5                          | Niebezpieczeństwa powodowane przeciążeniami narządu głosu                              | 5.1.  | Wysięk głosowy w czynnościach zawodowych   | Uszkodzenia strun głosowych, choroby zawodowe narządu głosu   | Umiejętne operowanie głosem (nie przekrzykiwanie), korzystanie z metod aktywizujących kształcenie, stosowanie się do zasad higieny, unikanie pracy w przeciągu, suchym pomieszczeniu, w hałasie, w okresie przeziębień gardła, ćwiczenia foniatryczne (doskonalenie operowania głosem) |
| 6                          | Niebezpieczeństwa powodowane przeciążeniami statycznymi układu ruchu                   | 6.1.  | Wymuszona niekiedy zgięta lub kłęząca pozycja przy pracy z wykorzystaniem metody pokazu lub przy statycznych pracach z komputerem                      | Dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego,  | Zmiana pozycji w pracy, ograniczanie ekspozycji-przerwy w pracy  |
| 7                          | Niebezpieczeństwo powodowane obciążeniami psychicznymi                                 | 7.1.  | Odpowiedzialność nauczycielska za uczniów, stała koncentracja uwagi, pełnienie nadzoru nad uczniami  | Stres. Nerwice, zaburzenia układu pokarmowego, zaburzenia równowagi psychicznej.  | Korzystanie z porad psychologa, doskonalenie umiejętności radzenia ze stresem, zmian trybu zajęć   |
| <b>Zagrożenia fizyczne</b> |  |       |  |   |  |
| 8                          | Niebezpieczeństwa powodowane kontaktem z wodą i wilgocią                               | 8.1.  | Woda, zaprawy murarskie i klejowe  | Choroby skóry, grzybice, bóle stawów  | Środki ochrony indywidualnej-rekawice ochronne, obuwie ochronne, odzież robocza, przestrzeganie instrukcji i zasad BHP   |
| 9                          | Niebezpieczeństwa powodowane kontaktem z materiałami szorstkimi, ostrymi i krawędziami | 9.1.  | Przedmioty i materiały (cegła) używane podczas zajęć, powierzchnie niektórych narzędzi   | Skaleczenia, rany dłoni   | Przestrzeganie instrukcji i zasad BHP środki ochrony indywidualnej-rekawice ochronne, odpowiednie obuwie robocze, Zachowanie szczególnej uwagi   |
| 10                         | Niebezpieczeństwo przygniecenia, uderzenia przez spadające przedmioty                  | 10.1. | Nieprawidłowo ułożone przedmioty i materiały na stanowiskach dydaktycznych, nieprawidłowe operowanie przedmiotami pracy                                | Skaleczenia, stłuczenia,  | Utrzymywanie porządku na stanowiskach dydaktycznych, zachowanie szczególnej uwagi  |
| 11                         | Niebezpieczeństwa powodowane obsługą odbiorników energii elektrycznej                  | 11.1. | Urządzenia zasilane prądem elektrycznym przemiennym o napięciu znamionowym 230V<br>» narzędzia ręczne,<br>» gniazda wtykowe,<br>» lampy oświetleniowe. | Urazy jako skutki porażenia prądem: utratą przytomności, oparzenia, oślepienia, objawy poparzeniowe (zaburzenia pracy serca, oddychania) w skrajnych przypadkach śmierć | Sprawne odbiorniki i osprzęt elektryczny, zachowanie szczególnej uwagi w obsłudze odbiorników energii, przestrzeganie instrukcji i zasad BHP,  |
| 12                         | Niebezpieczeństwo uderzenia o nieruchome przedmioty                                    | 12.1. | Ograniczone przestrzenie pracy, nieporządek  | Pottłuczenia, skaleczenia, guzy, siniaki  | Utrzymanie porządku w miejscach pracy i nauki, zachowanie szczególnej uwagi  |
| 13                         | Niebezpieczeństwo upadku na tym samym poziomie (potknięcia, poślizgnięcia się)         | 13.1. | Śliskie, nierówne nawierzchnie, Nieporządek, potrącenia przez uczniów  | Złamania, pottłuczenia, zwichnięcia, skręcenia  | Odpowiednie obuwie, utrzymanie wymaganego stanu nawierzchni podłóg, utrzymanie porządku. zachowanie szczególnej uwagi, egzekwowanie zasad dyscypliny u uczniów   |
| 14                         | Niebezpieczeństwo powodowane nieprawidłowymi zachowaniami uczniów                      | 14.1. | Agresja ze strony uczniów  | Stres, guzy, siniaki  | Właściwa organizacja pracy ( w tym dyżurów), zachowanie szczególnej uwagi, asertywność, doskonalenie organizacji spotkań i form kontaktowania  |



|    |   |       |  |   |  |
|----|---|-------|--|---|--|
| 15 | Niebezpieczeństwo powodowane hałasem  | 15.1  | Hałas emitowany przez ruch uliczny, hałas szkolny                | Dyskomfort metaboliczny, rozdrażnienia, zmęczenia, dokuczliwości w postaci bólu głowy i oczu, słabienie słuchu    | Ograniczanie ekspozycji, zmiany cyklu pracy  |
| 16 | Niebezpieczeństwo powodowane zmiennością warunków klimatycznych             | 16.1. | Czynniki warunkujące klimat wewnątrz i na zewnątrz budynku       | Przeżranie ciała, przeziębienia   | Odpowiednie operowanie ubraniami roboczymi i wysiłkiem przy pracy  |
| 17 | Niebezpieczeństwo upadku na różnym poziomie (potknięcia, poślizgnięcia się) | 17.1. | Demonstrowanie korzystania z drabiny, poruszanie się po schodach | Śmierć, trwałe kalectwo, złama-<br>nia kończyn  | Przestrzeganie instrukcji i zasad BHP, stosowanie sprawnych drabin, zachowanie szczególnej uwagi   |
| 18 | Niebezpieczeństwa powodowane korzystaniem z komputera                       | 18.1. | Promieniowanie elektromagnetyczne i elektrostatyczne z monitora  | Choroby układu nerwowego, dyskomfort metaboliczny, zaczerwienienia skóry (grudkowa), swędząca wysypka na twarzy), | Stosowanie monitorów o obniżonym poziomie radiacji, prawidłowe odległości usytuowania monitora na stanowisku pracy, zmiany w cyklu pracy, wietrzenie |
|    |   | 18.2. | Promieniowanie świetlne (światło niebieskie)                     | Uszkodzenia siatkówki oka, starcze zmiany siatkówki   | Stosowanie okularów korygujących wzrok, przerwy w pracy  |
|    |   | 18.3. | Chroniczne przeciążenia mięśni karku, szyi i rąk                 | Przewlekłe bóle ramion, przedramion, przegubów i dłoni  | Zmiana pozycji w pracy, przerwy odprężające, ćwiczenia relaksujące   |

## Stanowisko pracy: Nauczyciel praktycznej nauki zawodu (zawody budowlane)

### KARTA INFORMACJI O RYZYKU ZAWODOWYM Nr 6A/2010

Szacowanie szkód i ich prawdopodobieństwa oraz wartościowanie ryzyka wykonano metodą „Pięć kroków do oceny ryzyka” (FIVE STEPS). W metodzie wartościowanie ryzyka opisuje wyrażenie  $R = P \times F \times S \times L$ ; gdzie **P** – prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia powodującego szkody, **F** – częstotliwość narażenia (ekspozycja na zagrożenie), **S** – następstwa oddziaływania zagrożenia (możliwe skutki), **L** – liczba osób narażonych

| Lp | Zagrozenie  | Czynnik zagrozenia  | Liczba osób narażonych - L | Możliwe skutki, ciężkość następstw - S |                                      | Ekspozycja na zagrożenie - F |                               | Prawdopodobieństwo zdarzenia - P |                                       | Liczba ryzyka | Kategoria ryzyka   |
|----|---|---|----------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------|--------------------|
|    |   |   |                            | Liczba                                 | Opis                                 | Liczba                       | Opis                          | Liczba                           | Opis                                  |               |                    |
| 1  | 2   | 3   |                            | 4                                      | 5                                    | 6                            | 7                             | 8                                | 9                                     | 10            | 11                 |
| 1  | Niebezpieczeństwo zakażeń powodowanych bakteriami, wirusami                   | 1.1. Wirus Coronaviridae wirusy ECHO Picomaviridae ludzie, (uczniowie – kontakty)   | 4                          | 2                                      | Lekkie schorzenia                    | 6                            | Ciągła                        | 1                                | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe | 36            | Niskie ale istotne |
|    |   | 1.2. Wirus upośledzenia odporności typu HIV-1, HIV-2 Retroviridae ludzie (uczniowie – kontakty)                                 | 4                          | 15                                     | Śmierć                               | 6                            | Ciągła                        | 0,033                            | Prawie niemożliwe                     | 41,58         | Niskie ale istotne |
|    |   | 1.3. Prątki gruźlicy ludzie   | 4                          | 4                                      | Poważna, trudna do leczenia choroba  | 0,5                          | Sporadyczna, raz na kilka lat | 2                                | Możliwe ale niecodzienne              | 16            | Niskie ale istotne |
|    |   | 1.4. Wirusy grypy (typu A, B, C) Orthomyxoviridae ludzie (uczniowie – kontakty)   | 4                          | 2                                      | Lekka choroba                        | 1                            | Raz na miesiąc                | 5                                | Równa szansa                          | 40            | Niskie ale istotne |
|    |   | 1.5. Wirus opryszczki pospolitej Herpesviridae, Herpesvirus opsy wietrznej, półpaśca ludzie (uczniowie – kontakty)              | 4                          | 2                                      | Lekka choroba                        | 1                            | Raz na miesiąc                | 5                                | Równa szansa                          | 40            | Niskie ale istotne |
| 2  | Niebezpieczeństwo podrażnień pyłami   | 2.1. Materiały sypkie stosowane w procesach zajęć praktycznych  | 4                          | 0,5                                    | Łagodne obrażenia                    | 1                            | Raz na miesiąc                | 8                                | Prawdopodobne                         | 16            | Niskie ale istotne |
| 3  | Niebezpieczeństwo powodowane substancjami i preparatami żrącymi i drażniącymi | 3.1. Pokazy przygotowania zapraw murarskich i klejowych, pokazy obróbek murarskich powłok malarskich, tynkarskich, elewacyjnych | 4                          | 0,5                                    | Łagodne obrażenia                    | 1                            | Raz na miesiąc                | 8                                | Prawdopodobne                         | 16            | Niskie ale istotne |
| 4  | Niebezpieczeństwo pożaru  | 3.1. Środki łatwopalne, materiały łatwopalne, papierosy   | 4                          | 15                                     | Bardzo duże, ofiara nawet śmiertelna | 2,5                          | Co dzienna                    | 0,033                            | Prawie niemożliwe                     | 4,95          | Niskie ale istotne |
| 5  | Niebezpieczeństwa powodowane przeciążeniami narządu głosu                     | 5.1. Wysilek głosowy w czynnościach zawodowych  | 4                          | 4                                      | Poważna choroba                      | 2,5                          | Co dzienna                    | 1                                | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe | 40            | Niskie ale istotne |



|    |  |   |   |     |                                      |   |                    |       |   |      |                    |
|----|--|---|---|-----|--------------------------------------|---|--------------------|-------|---|------|--------------------|
| 6  | Niebezpieczeństwa powodowane przeciążeniami statycznymi układu ruchu                   | 6.1. Wymuszona niekiedy zgięta lub kłęząca pozycja przy pracy   | 4 | 0,5 | Łagodne obrażenia                    | 6 | Ciągła             | 1     | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe   | 12   | Niskie ale istotne |
| 7  | Niebezpieczeństwo powodowane obciążeniami psychicznymi                                 | 7.1. Odpowiedzialność nauczycielska za uczniów, stała koncentracja uwagi, pełnienie nadzoru nad uczniami                                    | 4 | 0,5 | Łagodne obrażenia                    | 6 | Ciągła             | 1     | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe   | 12   | Niskie ale istotne |
| 8  | Niebezpieczeństwa powodowane kontaktem z wodą i wilgocią                               | 8.1. Woda, zaprawy murarskie i klejowe  | 4 | 0,5 | Łagodne obrażenia                    | 1 | Raz na miesiąc     | 1,5   | Mało prawdopodobne ale może się zdarzyć | 3    | Pomijalne          |
| 9  | Niebezpieczeństwo powodowane kontaktem z materiałami szorstkimi, ostrymi i krawędziami | 9.1. Przedmioty i materiały (cegła) używane podczas zajęć, powierzchnie niektórych narzędzi   | 4 | 0,5 | Skaleczenia, łagodne obrażenia       | 1 | Raz na miesiąc     | 8     | Prawdopodobne                           | 16   | Niskie ale istotne |
| 10 | Niebezpieczeństwo przygniecenia, uderzenia przez spadające przedmioty                  | 10.1. Nieprawidłowo ułożone przedmioty i materiały na stanowiskach dydaktycznych, nieprawidłowe operowanie przedmiotami pracy               | 4 | 0,5 | Skaleczenia, łagodne obrażenia       | 6 | Ciągła             | 1,5   | Mało prawdopodobne ale może zdarzyć     | 18   | Niskie ale istotne |
| 11 | Niebezpieczeństwo powodowane obsługą odbiorników energii elektrycznej                  | 9.1. Urządzenia zasilane prądem elektrycznym przemiennym o napięciu znamionowym 230V narzędzia ręczne, gniazda wtykowe, lampy oświetleniowe | 4 | 15  | Bardzo duże, ofiara nawet śmiertelna | 4 | Często, co godzinę | 0,033 | Prawie niemożliwe                       | 7,92 | Niskie ale istotne |
| 12 | Niebezpieczeństwo uderzenia o nieruchome przedmioty                                    | 10.1. Ograniczone przestrzenie pracy, nieporządek   | 4 | 0,5 | Skaleczenia, łagodne obrażenia       | 6 | Ciągła             | 1     | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe   | 12   | Niskie ale istotne |
| 13 | Niebezpieczeństwo upadku na tym samym poziomie (potknięcia, poślizgnięcia się)         | 11.1. Śliskie, nierówne nawierzchnie, Nieporządek, potrącenia przez uczniów   | 4 | 0,5 | Skaleczenia, łagodne obrażenia       | 6 | Ciągła             | 1     | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe   | 12   | Niskie ale istotne |
| 14 | Niebezpieczeństwo powodowane nieprawidłowymi zachowaniami uczniów                      | 14.1. Agresja ze strony uczniów   | 4 | 2   | Lekkie schorzenia                    | 6 | Ciągła             | 1     | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe   | 48   | Niskie ale istotne |



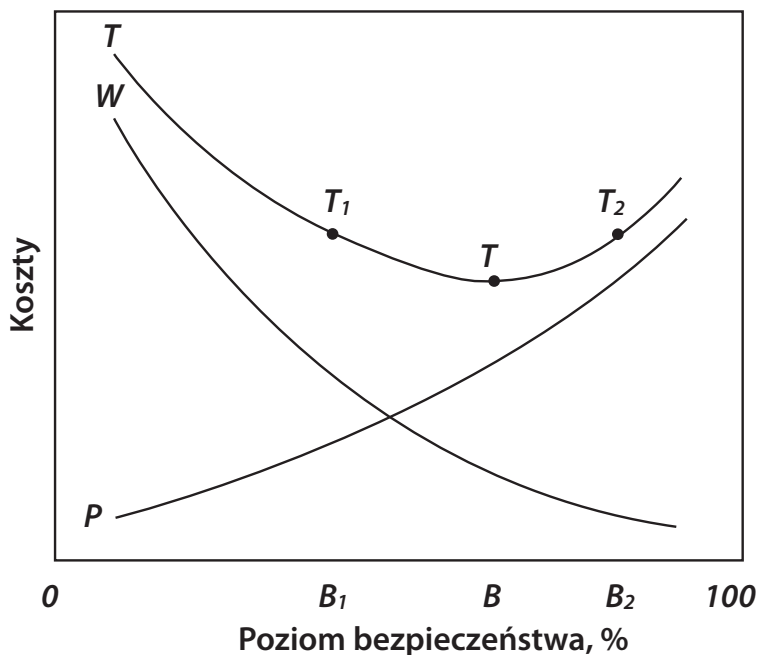
|    |   |   |   |   |                   |     |                |   |                                       |    |                    |
|----|---|---|---|---|-------------------|-----|----------------|---|---------------------------------------|----|--------------------|
| 15 | Niebezpieczeństwo powodowane hałasem  | 15.1. Hałas emitowany przez ruch uliczny, hałas szkolny               | 4 | 4 | poważna choroba   | 2,5 | Raz dziennie   | 1 | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe | 40 | Niskie ale istotne |
| 16 | Niebezpieczeństwo powodowane zmiennością warunków klimatycznych             | 16.1. Czynniki warunkujące klimat wewnątrz i na zewnątrz budynku      | 4 | 2 | Lekkie schorzenia | 2,5 | Co godzinę     | 1 | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe | 20 | Niskie ale istotne |
| 17 | Niebezpieczeństwo upadku na różnym poziomie (potknięcia, poślizgnięcia się) | 17.1. Poruszanie się po schodach                                      | 4 | 2 | Lekka choroba     | 4   | Raz na miesiąc | 1 | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe | 32 | Niskie ale istotne |
| 18 | Niebezpieczeństwa powodowane korzystaniem z komputera stacjonarnego         | 18.1. Promieniowanie elektromagnetyczne i elektrostatyczne z monitora | 4 | 4 | poważna choroba   | 2,5 | Raz dziennie   | 1 | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe | 40 | Niskie ale istotne |
|    |   | 18.2. Promieniowanie świetlne (światło niebieskie)                    | 4 | 4 | poważna choroba   | 2,5 | Raz dziennie   | 1 | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe | 40 | Niskie ale istotne |
|    |   | 18.3. Chroniczne przeciążenia mięśni karku, szyi i rąk                | 4 | 2 | Lekka choroba     | 2,5 | Raz dziennie   | 1 | Bardzo mało prawdopodobne ale możliwe | 20 | Niskie ale istotne |

### Ogólna ocena ryzyka zawodowego związanego z pracą na stanowisku nauczyciela praktycznej nauki zawodu w zawodach budowlanych.

Oszacowane ryzyko zawodowe dla dwudziestu czterech analizowanych zagrożeń mieści się w kategorii „niskie ale istotne” lub „pomijalne”, a więc wg PN kategoria małe wg PN. Zgodnie z PN-N-18002:2000 ryzyko „MAŁE” jest **dopuszczalne**. Dla ryzyka „MAŁEGO” zaleca się niezbędne działania konieczne dla zapewnienia, że ryzyko zawodowe pozostanie co najwyżej na tym samym poziomie.

## 7. Aspekty ekonomiczne BHP

Rysunek 6 przedstawia zależności pomiędzy kosztami ponoszonymi z powodu wypadków przy pracy a kosztami działalności na rzecz poprawy bezpieczeństwa. Widoczne jest wyraźne minimum kosztów wynikowych, co oznacza, że od pewnego miejsca zwiększanie nakładów na profilaktykę nie wpływa istotnie na poprawę poziomu bezpieczeństwa.



**Rys. 6.** Poziom bezpieczeństwa a: koszty wypadków i incydentów-W, koszty działalności profilaktycznej-P i koszty ogółem-T

## 8. Ogólne zasady BHP

**Zasada ZOP** (*Zasada Ostrożnego Postępowania*) - polega na badaniu ryzyka z uwzględnieniem zysków i strat.

**Zasada Alara** (**As Low As Reasonably Achievable - tak nisko jak jest to realnie możliwe**) Polityka minimalizacji ryzyka poprzez utrzymanie ekspozycji na najniższym poziomie pod względem kosztów.

**Zasada ZRU** (*Zasada Rozważnego Unikania*) - polega na unikaniu zagrożeń przy umiarkowanych kosztach technologii i korzyści dla zdrowia.

**Pierwsza zasada Murphy'ego** - człowiek postępuje rozsądnie wtedy i tylko wtedy, gdy wszelkie inne możliwości zostały już wyczerpane.

**Druga zasada Murphy'ego** - drobne awarie nie istnieją, jeżeli miała jednak miejsce drobna awaria, oznacza to, że nie poznałeś jesz-

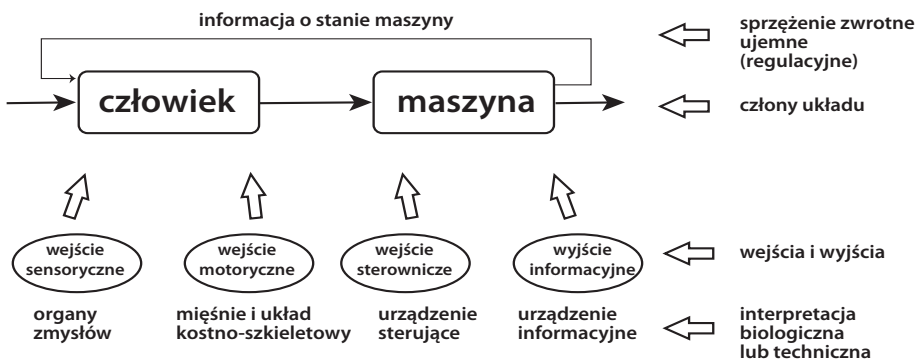
cze jej rzeczywistych rozmiarów.

**Zasada Cahna** - kiedy wszystko inne zawiedzie, przeczytaj instrukcję.

## 9. Ergonomiczne uwarunkowania procesów pracy

Ergonomia jest dyscypliną wiedzy zajmującą się zasadami i metodami dostosowania warunków pracy do właściwości fizycznych i psychicznych człowieka, czyli tworzeniem takich konstrukcji urządzeń technicznych i kształtowaniem materialnego środowiska pracy, jakie wynikają z wymagań fizjologii i psychologii pracy. Jest to więc gałąź nauki zajmująca się osiągnięciem optymalnych relacji człowieka z jego środowiskiem pracy.

Stanowiska pracy powinny być urządzone stosownie do rodzaju wykonywania na nich czynności oraz psychofizycznych właściwości pracowników, z uwzględnieniem wymagań ergonomii.



**Rys. 7.** Układ człowiek – maszyna

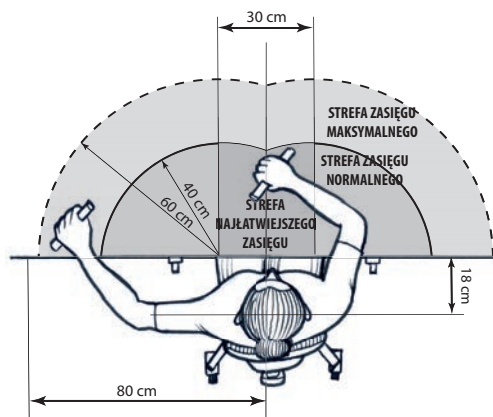
W układzie człowiek - maszyna dominującym elementem jest człowiek. Zadaniem ergonomii jest tworzenie warunków do zrównoważonego stanu tego układu i niezawodności jego funkcjonowania, a jedną z ważnych konsekwencji ma być zmniejszenie liczby wypadków przy pracy z przyczyn nieodpowiedniego zsynchronizowania techniki z możliwościami psychofizycznymi człowieka.

Cele ergonomii to:

› osiągnięcie wydajnej produkcji,



- osiągnięcie wyższej jakości warunków pracy,
- osiągnięcie wyższej jakości produktu,
- zachowanie zdrowia pracowników,
- zapewnienie bezpieczeństwa pracy.
- Praca powinna być wykonywana w pozycji neutralnej polegającej na:
  - zachowaniu fizjologicznych krzywizn kręgosłupa,
  - unikaniu nadmiernych ruchów zgięcia i skręcenia w odcinku szyjnym kręgosłupa,
  - z łokciami i barkami rozluźnionymi,
  - z nadgarstkami w pozycji neutralnej,
  - z kończynami górnymi zgiętymi w stawach łokciowych pod kątem około  $90^{\circ}$ ,
  - zachowaniu pozycji siedzącej wyprostowanej,
- Wszystko co jest potrzebne do pracy powinno być w zasięgu rąk,
- często używane przedmioty powinny być na „wyciągnięcie ręki”,
- bardzo często używane przedmioty powinny być w zasięgu przedramion.



**Rys. 8.** Strefy zasięgu rąk

## 10. System udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach

Pierwsza pomoc to zespół czynności podejmowanych w celu ratowania osoby znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia życia lub zdrowia, wykonywanych bez użycia wyrobów medycznych oraz produktów leczniczych przez osoby nie posiadające upraw-

nień do podejmowania medycznych działań ratowniczych. Rysunek 9 przedstawia najważniejsze elementy systemu udzielania pierwszej pomocy. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) z późn. zmianami:

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku, środki do udzielania pierwszej pomocy oraz wyznaczyć pracowników do udzielania pierwszej pomocy.

W szczególności pracodawca powinien zapewnić:

1. Punkty pierwszej pomocy w wydziałach (oddziałach), w których wykonywane są prace powodujące duże zagrożenia wypadkowe lub wydzielanie się par, gazów albo pyłów szkodliwych dla zdrowia - wyposażone w umywalki z ciepłą i zimną wodą oraz w niezbędny sprzęt i inne środki do udzielania pierwszej pomocy;
2. Apteczki w poszczególnych wydziałach (oddziałach) zakładu pracy.



**Rys. 9.** System udzielania pierwszej pomocy

Warunkiem powstania prawnego obowiązku udzielenia pomocy jest zaistnienie wypadku, np. urazu lub nagłego pogorszenia się stanu zdrowia osoby poszkodowanej.



Art. 162. Kodeksu karnego mówi:

§ 1. Kto człowiekowi znajdującemu się w położeniu grożącym bezpośrednim niebezpieczeństwem utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu nie udziela pomocy, mogąc jej udzielić bez narażenia siebie lub innej osoby na niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.

§ 2. Nie popełnia przestępstwa, kto nie udziela pomocy, do której jest konieczne poddanie się zabiegowi lekarskiemu albo w warunkach, w których możliwa jest niezwłoczna pomoc ze strony instytucji lub osoby do tego powołanej.

Pomieszczenia szkoły/placówki, w szczególności pokój nauczycielski, laboratoria, pracownie, warsztaty szkolne, pokój nauczycieli wychowania fizycznego, kierownika internatu (bursy) oraz kuchnię, należy wyposażyć w apteczki zaopatrzone w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy i instrukcję o zasadach udzielania tej pomocy.

Nauczyciele, w szczególności prowadzący zajęcia w warsztatach, laboratoriach, a także zajęcia wychowania fizycznego, ogólnie nauczyciele podlegający zwiększonemu ryzyku zawodowemu podlegają przeszkoleniu w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

Gdy na miejscu wypadku są poszkodowani lub doszło do nagłego zachorowania, należy podjąć czynności związane z zaopiekowaniem się oraz rozpoznaniem stanu poszkodowanych na które składają się oceny:

- › przytomności (świadomości),
- › drożności dróg oddechowych,
- › obecności lub braku oddychania,
- › akcji serca i wydolności krążenia,
- › obrażeń ciała poszkodowanego.

Należy zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

W szczególności należy zapewnić:

- › punkty pierwszej pomocy w wydziałach (oddziałach),

- ▶ apteczki z wyposażeniem w środki opatrunkowe.

Obsługa punktów i apteczek, powinna być powierzana wyznaczonym pracownikom, przeszkolonym w udzielaniu pierwszej pomocy.

W punktach pierwszej pomocy i przy apteczkach, w widocznych miejscach, powinny być wywieszane instrukcje o udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku oraz wykazy pracowników przeszkolonych w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

Punkty pierwszej pomocy i miejsca usytuowania apteczek powinny być odpowiednio oznakowane i łatwo dostępne.



**Rys. 10.** Oznakowanie apteczki lub punkt udzielania pierwszej pomocy

Należy pamiętać, że udzielenie pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach jest prawnym obowiązkiem każdego człowieka.

Kolejność postępowania w udzielaniu pierwszej pomocy jest następująca:

1. Zachować spokój, nie wpadać w panikę ubezpieczyć siebie i poszkodowanego.
2. Rozpoznać stan poszkodowanego.
3. Usunąć zagrożenie lub poszkodowanego z rejonu zagrożenia (jeśli rozpoznanie wstępne jego stanu na to pozwala).
4. Jeżeli stwierdzisz, że sam nie potrafisz udzielić pierwszej pomocy, zorganizuj ją, zawiadamiając placówkę służby zdrowia lub kogoś z otoczenia, kto potrafi jej udzielić.
5. Poszkodowanemu zapewnić spokój, odsunąć z otoczenia zbędne osoby, w każdej sytuacji zapewnić poszkodowanemu ciepłe okrycie, miejsce udzielania pomocy oznakować.
6. Nie lekceważyć nawet drobnych skaleczeń.
7. W razie porażenia prądem, braku oddechu, braku pracy serca,



krwotoku, lub zatrucia i innych poważnych urazów - bezwzględnie wezwać lekarza (pogotowie ratunkowe).

8. Do chwili przybycia lekarza nie przerywać rozpoczętego sztucznego oddychania.
9. Poszkodowanego z krwotokiem wolno tylko przenosić lub przewozić.
10. Poszkodowanemu z utratą świadomości nie wolno podawać leków w postaci płynnej ani stałej (tabletki).
11. Przy podejrzeniu uszkodzenia kręgosłupa nie wolno bez koniecznej potrzeby zmieniać pozycji poszkodowanego.
12. Nie pozostawiać poszkodowanego bez opieki.
13. Wzywając pomoc medyczną, trzeba poinformować dyspozytora:
  - *gdzie pomoc ma dotrzeć,*
  - *co się stało,*
  - *czy są poszkodowani, ile osób,*
  - *w jaki sposób doszło do wypadku.*

Korzystać jedynie z tych podręczników udzielania pierwszej pomocy, które zostały wydane po roku 2005 i oparte są o standardy Europejskiej Rady Resuscytacji.

Szkołę/placówkę należy zaopatrzyć w taki sprzęt i środki ratownicze, które można bezpiecznie zastosować.

Należy też pamiętać o oznakowaniu miejsca wypadku - akcji ratunkowej.



## WYKAZ LITERATURY

1. *Bezpieczeństwo i higiena pracy*. Hansen Arwid: WSiP Warszawa 1998
2. *Bezpieczeństwo i higiena pracy*. Mac S., Leowski J. WSiP, Warszawa 2000
3. *Bezpieczeństwo pracy i ergonomia*. Koradecka D. (red.), CIOP Warszawa 1997
4. *BHP w praktyce*. Rączkowski B. ODDK Gdańsk 2009
5. Centrum Edukacyjne CIOP.: *Materiały szkoleniowe*. Warszawa 1998
6. *22 zadania służby bhp*. Zieliński L. SIGMA-NOT sp. z o.o. Kraków 2008
7. *Ergonomiczna lista kontrolna*. Józwiak Z. (tłum.), IMP Łódź, 1998
8. *Karty oceny ryzyka zawodowego dla 100 stanowisk pracy*. Romanowska-Słomka I., Słomka A. SIGMA-NOT sp. z o.o. Kraków 2008
9. *Materiały szkoleniowe do szkoleń bhp*, wyd. Forum.2006
10. *Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003 r. Dz. U. Nr 169, poz. 1650 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ze zm.*
11. *Opracowania - pokazy komputerowe Zakładu Medycyny Ratunkowej i Medycyny Katastrof Uniwersytetu Medycznego w Łodzi*, dr n. med. Piotrowski D.
12. *Poznajemy i wybieramy zawód*, Bieś B. Stowarzyszenie Promocji Bezpieczeństwa Pracy, Tarnobrzeg 2009
13. red.): *Higiena i ochrona zdrowia*. Korczak C. (PZWL, Warszawa 1997
14. *Sprzęt gaśniczy*. Gil D. Szkoła Podoficerska PSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2004
15. *Stany zagrożenia życia*. Jurczyk W., Łakomy W. FHW – Słomczyński G., Kraków, 2002
16. *Wybrane zagadnienia ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych*. Boczkowski A. COBR Elektromontaż, Warszawa 2005



17. *Wybrane zagadnienia ochrony środowiska*. Grodzińska-Jurczak M.: ROEE, Kraków 1996
18. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Dz. U. Nr 62, p. 627 - Prawo ochrony środowiska
19. Ustawa – Kodeks pracy
20. Polskie Normy-wybór
21. *Pedagogika pracy wobec problemów ochrony pracy. „Model edukacji w dziedzinie bezpieczeństwa działalności człowieka”* Dr inż. I. Woźniak. Wyd. ITE Radom 2004



A series of 22 horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for handwritten notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



Lined paper template with 20 horizontal dashed lines for writing.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.





A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



Dotted lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



Lined paper with horizontal dashed lines for writing.



A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.





A series of horizontal dashed lines for writing, spaced evenly down the page.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.





A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.



A series of horizontal dashed lines for writing notes.



A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.



**Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna**  
im. prof. Szczepana A. Pięniężka w Skierniewicach  
Wydział Pedagogiczny, ul. Mazowiecka 1B; 96-100 Skierniewice  
[www.profesjonalnynauczyciel.pl](http://www.profesjonalnynauczyciel.pl)

ISSN - 2082-8187