

Spis treści

Wstęp.....	6
1. Ochrona pracy.....	8
1.1. System prawny ochrony pracy.....	8
1.2. Obowiązki pracodawcy oraz podstawowe prawa i obowiązki pracownika w zakresie bhp.....	12
1.3. Organizacja systemu ochrony pracy w Polsce.....	15
2. Środowisko pracy.....	23
3. Teren zakładu pracy, obiekty budowlane i pomieszczenia pracy.....	25
4. Transport i magazynownie.....	30
5. Oświetlenie w pomieszczeniach pracy.....	40
6. Maszyny i inne urządzenia techniczne.....	45
7. Czynniki szkodliwe środowiska pracy.....	51
7.1. Hałas słyszalny.....	52
7.2. Hałas ultradźwiękowy.....	58
7.3. Wibracje.....	63
7.4. Mikroklimat środowiska pracy	68
7.4.1. Środowisko umiarkowane.....	69
7.4.2. Mikroklimat gorący.....	70
7.4.3. Mikroklimat zimny.....	76
7.5. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	79
7.5.1. Pole magnetostaticzne.....	80
7.5.2. Pole elektrostatyczne.....	81
7.5.3. Zmienne pole elektromagnetyczne.....	82
7.6. Promieniowanie optyczne.....	89
7.6.1. Promieniowanie UV i IR.....	92
7.7. Promieniowanie laserowe.....	98
7.8. Czynniki chemiczne i pyły.....	106
7.9. Czynniki biologiczne.....	114
7.10. Czynniki rakotwórcze i mutagenne.....	122
7.11. Promieniowanie jonizujące.....	124
8. Badania i pomiary czynników szkodliwych środowiska pracy.....	130
9. Czynniki niebezpieczne.....	133
9.1. Czynniki mechaniczne.....	133
9.2. Porażenie prądem elektrycznym.....	142
9.3. Zagrożenia pożarowe i wybuchowe.....	156
9.4. Zagrożenie poparzeniem.....	171
9.5. Prace szczególnie niebezpieczne.....	173
9.5.1. Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych.....	175
9.5.2. Prace na wysokości.....	177
9.5.3. Prace w niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.....	180
9.5.4. Roboty budowlane prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części.....	182

10. Szkolenia bhp.....	184
11. Zasady doboru środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.....	188
12. Ocena ryzyka zawodowego.....	193
13. Wypadki przy pracy.....	206
13.1. Pojęcie wypadku przy pracy.....	206
13.2. Wypadki traktowane na równi z wypadkami przy pracy.....	209
13.3. Postępowanie powypadkowe.....	210
13.4. Wypadek w drodze do pracy lub z pracy.....	213
14. Choroby zawodowe.....	215
15. Świadczenia z tytułu chorób zawodowych i wypadków przy pracy.....	221
Bibliografia.....	223

Bezpieczeństwo i higiena pracy
to stan warunków pracy, organizacji pracy, zachowań
pracowników zapewniający wymagany poziom ochrony zdrowia
i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy¹.

1. PN-ISO 45001:2018-06. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania i wytyczne stosowania.

WSTĘP

Nadrzędnym celem wszelkich działań, które mieszczą się w określeniu bezpieczeństwa i higiena pracy, jest ochrona zdrowia i życia człowieka w środowisku pracy. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe, będące negatywnym skutkiem oddziaływania tego środowiska, to przede wszystkim tragedia i nieszczęście osób poszkodowanych oraz ich bliskich.

Zdarzenia te mają jednak także swój wymiar finansowy. Ich koszty obciążają samego pracownika, pracodawcę oraz całe społeczeństwo. Osoby poszkodowane w wyniku doznanego uszczerbku zdrowia tracą niejednokrotnie możliwość dalszego wykonywania pracy na swoim stanowisku lub w swoim zawodzie. W ciężkich przypadkach nie są zdolne do wykonywania pracy w ogóle, a nawet wymagają ciągłej opieki. Wpływa to na obniżenie lub utratę dochodów, a przez to na konieczność zmiany dotychczasowego poziomu życia. Doznane straty i koszty związane z leczeniem, rehabilitacją czy też opieką nie są w pełni rekompensowane przez ubezpieczenie społeczne i stanowią dodatkowe obciążenie finansowe poszkodowanych.

Koszty pracodawcy wynikają ze strat materialnych (zniszczonych materiałów, maszyn, środków transportu itp.) oraz zaburzeń toku produkcji w wyniku niesprawności maszyn oraz absencji pracowników (przerwy w pracy, zastępstwa i wynikające z tego tytułu wypłaty za nadgodziny itp.).

Koszty leczenia, rehabilitacji, zasiłków, odszkodowań i rent finansowanych przez ZUS ponosi całe społeczeństwo. Do tego dodać należy – finansowane z budżetu państwa – wydatki z tytułu funkcjonowania instytucji publicznych (PIP, PIS, prokuratura, policja) zaangażowanych w postępowaniach w sprawie chorób zawodowych i wypadków przy pracy. Koszty społeczne to także nakłady na wykształcenie i/lub przekwalifikowanie osób poszkodowanych. W ostatecznym rozrachunku ich długotrwała absencja lub całkowita niezdolności do pracy wpływa na obniżenie dochodu narodowego.

Podstawą podejmowania wszelkiego typu działań, których skutkiem będzie ograniczenie negatywnego wpływu środowiska pracy bądź sposobu wykonywania pracy na zdrowie i życie pracownika, jest znajomość szerokiego spektrum zagadnień, które obejmują wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Wiedza ta ma charakter interdyscyplinarny. Składają na nią zagadnienia z obszaru kilku nauk:

- nauk medycznych i nauk o zdrowiu – określających szkodliwe i niebezpieczne oddziaływanie czynników środowiska pracy na ciało i narządy człowieka z uwzględnieniem stopnia natężenia tych czynników oraz czasu ekspozycji;
- inżynierjno-technicznych – badających czynniki szkodliwe i niebezpieczne, towarzyszące stosowanym technologiom i używanym materiałom, oraz opisujących sposoby zabezpieczania się przed tymi czynnikami;

- ścisłych i przyrodniczych – opisujących zjawiska fizyczne oraz sposób ich pomiaru i oceny;
- nauk społecznych – określających psychologiczne i socjologiczne podstawy zachowań człowieka w środowisku pracy oraz ekonomiczne, prawne i organizacyjne uwarunkowania tworzenia i doskonalenia stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Posiadanie wiedzy w wymienionym zakresie jest podstawą do kreowania kultury bezpieczeństwa pracy poprzez:

- kształtowanie świadomości (zarówno pracowników, jak i osób organizujących pracę) dotyczącej zagrożeń występujących na stanowiskach pracy oraz sposobów ich ograniczania;
- tworzenie zasad postępowania w sytuacjach zagrożeń;
- zapewnianie bezpieczeństwa pracy poprzez stosowanie właściwego wyposażenia technicznego oraz organizacji pracy;
- analizowanie stanu bezpieczeństwa i planowanie działań naprawczych, podnoszących poziom bezpieczeństwa pracy.

Niniejsza książka przedstawia podstawowe zagadnienia związane z ochroną zdrowia i życia pracowników w środowisku pracy. Jej treść, wystarczająca dla swobodnego poruszania się w zagadnieniach bhp dla osób nie zajmujących się zawodowo tą problematyką, stanowi bazę do dalszego poszerzania wiedzy.

Książka zapoznaje czytelnika z systemem prawnym ochrony pracy oraz organizacją organów państwa uczestniczących w systemie ochrony pracy. Charakteryzuje obowiązki i zakres działania głównych instytucji odpowiedzialnych za utrzymanie odpowiedniego poziomu ochrony pracy w Polsce. Szeroko omawia czynniki niebezpieczne i szkodliwe środowiska pracy, ich oddziaływanie na organizm człowieka oraz następstwa ekspozycji na te czynniki. Wskazuje podstawowe sposoby ochrony przed zagrożeniami. Przedstawia ponadto główne uregulowania prawne obowiązujące pracodawców w zakresie organizacji bezpiecznych warunków pracy. Zwraca uwagę na zagadnienie ryzyka zawodowego i opisuje podstawowe metody jego oceny. Wyjaśnia zagadnienia wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz opisuje sposób prowadzenia postępowań w sprawie tych zdarzeń.

W tekście książki czytelnik znajdzie odwołania do przepisów prawa, które umożliwią mu szybkie znalezienie źródła i szczegółowe zapoznanie się z unormowaniami dotyczącymi prezentowanej tematyki. W przypisach podano źródła pełnych lub jednolitych tekstów przepisów prawa, aktualne w momencie złożenia książki do druku.

Książka przeznaczona jest dla studentów uczelni wyższych, szczególnie kształcących kadry dla przemysłu, w tym dla studentów kierunków bezpieczeństwa i higieny pracy. Odbiorcami tej książki powinni być także uczestnicy studiów podyplomowych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wszystkie osoby, które chcą zapoznać się lub ugruntować wiedzę w tej tematyce.