

ANALIZA OBSZARÓW TECHNICZNO-ORGANIZACYJNYCH WPLYWAJĄCYCH NA ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM PRACY

Anna BERKOWSKA, Milena DRZEWIECKA, Beata MRUGALSKA

Streszczenie: Problematyka bezpieczeństwa pracy jest niezwykle istotna, ponieważ zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy pracownikowi jest wymogiem koniecznym zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w Polsce. Za pominięcie tych aspektów na pracodawców nakładane są wysokie kary pieniężne. Bezpieczeństwo pracy determinują zarówno czynniki techniczne jak i organizacyjne w przedsiębiorstwie. W niniejszym artykule podjęto próbę analizy tych wyznaczników, ponieważ świadomość ich istnienia pozwala na lepsze spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny na stanowisku pracy.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo pracy, zarządzanie bezpieczeństwem pracy, kryteria techniczne, kryteria organizacyjne.

1. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy

Wiedza z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy (Bezpieczeństwo i higiena pracy - zgodnie z Encyklopedią popularną PWN to „zespół warunków zapewniających wyeliminowanie lub maksymalne ograniczenie ujemnego wpływu środowiska pracy na organizm pracujących”) rozwija się dynamicznie. Jej zdobywanie i wykorzystywanie w praktyce jest niezwykle istotne, zarówno z uwagi na samego pracownika, jak i pracodawcę. Przedsiębiorca nie może pozwolić sobie na zignorowanie aspektu zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, ponieważ jest to wymaganiami prawnym.

Polska, jako kraj przynależący do Unii Europejskiej od 2004 roku, ujednoliciła swoje uregulowania prawne i praktykę zgodnie z jej wytycznymi. Zakres ujednolicenia obejmuje przede wszystkim podejmowanie takich działań, aby zapewnić warunki pracy sprzyjające zapobieganiu powstawaniu wypadków i chorób zawodowych, a także spełnieniu wymagań ergonomii [6].

W międzynarodowym prawie socjalnym przepisy służące zapewnieniu pracownikowi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie pracy określane są jako przepisy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników. Zgodnie z tymi przepisami ochrona ma wymiar podmiotowy, ponieważ odnosi się bezpośrednio do pracownika. Z kolei w prawie polskim przyjęto określenie przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, które odnoszą się do przedmiotu uregulowań. Zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, które w polskim prawie wynika z Konstytucji, w prawie międzynarodowym uznaje się jedynie za środek do osiągnięcia celu zdefiniowanego jako bezpieczeństwo i ochrona zdrowia pracownika [7, 16].

Wobec powyższego dostrzega się, że istnieje wiele rozbieżności, co do istoty bezpieczeństwa pracy i jego zakresu. Pomimo to w odniesieniu do przedmiotu ochrony

istnieje dość jednolity pogląd. Stanowi go bowiem ochrona pracy żywej, czyli praca wykonywana przez siłę roboczą [7].

Niestety zarządzanie bezpieczeństwem pracy jest wciąż postrzegane jako konieczność. Bardzo często osoby odpowiedzialne za zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy traktują człowieka przedmiotowo. Zapominają o podstawowych pojęciach związanych z tą dziedziną. Obecne uwarunkowania rynkowe sprawiają, że przedsiębiorcy za wszelką cenę dążą do tego by osiągnąć doraźne korzyści za pomocą różnych wskaźników, niekoniecznie realnie odzwierciedlających stan faktyczny. Również w zakresie bezpieczeństwa pracy podejmowane są działania tylko pozornie, mające na celu uzyskanie odpowiednich certyfikatów dla wzrostu renomy firmy. Co więcej działania te ograniczają się do niezbędnego minimum wymaganego prawem. W mentalności pracodawców wciąż niestety istnieje bowiem przekonanie, iż wystarczy spełnienie ogólnych nakazów. Brak jeszcze świadomości w dążeniu do tego, aby współpracować z doradcami z zakresu bezpieczeństwa pracy i dzięki temu rzeczywiście, w rozsądnym wymiarze, pozwolić na osiągnięcie stanu, w którym bezpieczeństwo pracy będzie oczywiste dla wszystkich zaangażowanych w procesie pracy.

Z uwagi na powyższe, przedsiębiorcy powinni dążyć do tego, aby zarządzać bezpieczeństwem pracy, czyli ustalić politykę bezpieczeństwa pracy, a następnie ciągle ją rozwijać [8]. Chcąc prawidłowo zarządzać tą dziedziną powinny być rozważone wszystkie zagadnienia zaprezentowane na rysunku 1.



Rys. 1. Istota zarządzania bezpieczeństwem pracy
Źródło: Opracowanie własne na podstawie [8]

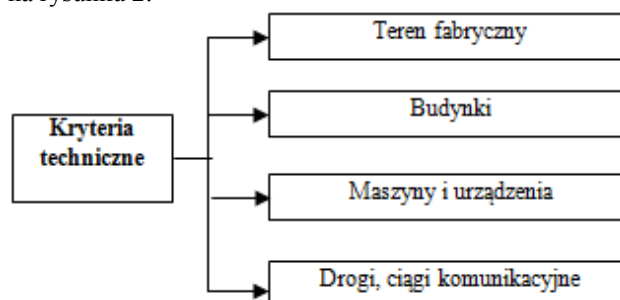
Jak można zauważyć zarządzanie bezpieczeństwem pracy powinno być realizowane w wymiarze kompleksowym, uwzględniającym powyższe wytyczne.

2. Analiza obszarów mających wpływ na zarządzanie bezpieczeństwem pracy

Kryteria techniczno - organizacyjne to dość szeroki obszar mający wpływ na zarządzanie bezpieczeństwem pracy. Czynników o wymiarze technicznym i organizacyjnym można wymienić nieskończenie wiele. W związku z tym, w poniższych podpunktach podjęto próbę ich analizy tak, aby zaprezentować najważniejsze ich aspekty

2.1. Kryteria techniczne

Do kryteriów technicznych w środowisku pracy zalicza się wiele elementów, co zaprezentowano na rysunku 2.



Rys. 2. Kryteria techniczne istotne z uwagi na kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [14, 19]

Zgodnie z tym co zaprezentowano na rysunku 2 pierwszą wyróżnioną grupą w ramach kryteriów technicznych jest teren fabryczny, który odgrywa dość istotną rolę w zakresie bezpieczeństwa. Miejsca stanowiące zagrożenia dla pracowników powinny bowiem zostać odpowiednio oznakowane i zabezpieczone zgodnie z wytycznymi zawartymi w Polskich Normach [14].

Poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa mogą stanowić też budynki jeśli nie zostaną spełnione podstawowe wymagania już na etapie projektowania. W związku z tym pojawia się wiele regulacji prawnych wynikających nie tylko z prawa budowlanego, ale także z rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26 września 1997r z późniejszymi zmianami, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Przepisy te określają wiele konkretnych wymagań dotyczących obiektów budowlanych i terenu zakładu pracy, m.in. dotyczących dróg komunikacyjnych, oświetlenia, ogrzewania, wentylacji, pomieszczeń i procesów pracy, urządzeń higieniczno-sanitarnych [15].

Przebywanie w budynkach przemysłowych, wśród urządzeń produkcyjnych, będących przedmiotami i narzędziami pracy jest codzienne, długotrwałe i intensywne, czyli około 8 godzin na dobę. W związku z tym zarówno hale produkcyjne, jak maszyny i urządzenia powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby stwarzały jak najmniej zagrożeń fizycznych i psychicznych dla człowieka [19]. Niestety, w praktyce faza projektowania często stanowi źródło złego stanu bezpieczeństwa pracy [18].

Następnym wyróżnionym kryterium technicznym są maszyny znajdujące się w zakładach pracy. Projektanci maszyn i urządzeń technicznych będących wyposażeniem stanowiska pracy biorą w trakcie projektowania pod uwagę negatywne i pozytywne skutki ich oddziaływań. Efektem skutków ubocznych danej maszyny, czy też urządzenia jest choroba zawodowa operatora i osób przebywających w narażeniu, co jest niewątpliwie dużą stratą dla przedsiębiorstwa [5]. W celu ograniczenia występujących zagrożeń obowiązkiem producenta jest zapewnienie i udokumentowanie zgodności z wymaganiami zasadniczymi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia według dyrektywy maszynowej 2006/42/WE [10, 11].

Największe źródło zagrożenia stanowią maszyny, które należą do szczególnie niebezpiecznych, powodujące znaczne zagrożenie różnego typu w trakcie pracy

pracownika na niej oraz dla osób przebywających w strefie zagrożenia. Aby wyeliminować lub ograniczyć występujące zagrożenia należy stosować się do podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy na stanowisku, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zachować szczególną ostrożność podczas pracy na danej maszynie, stosować niezbędne ochrony osobiste, itp. [3, 14].

Należy także zwrócić uwagę na zagrożenia mechaniczne, związane z używanymi narzędziami, maszynami, surowcami i materiałami w procesie pracy. Do szczególnie niebezpiecznych zagrożeń związanych z maszynami i narzędziami należą wibracje. Mogą one znacznie przekraczać granice tolerancji organizmu ludzkiego, co często prowadzi do nieodwracalnych zmian anatomicznych u osób narażonych [12].

W środowisku pracy mogą także wystąpić pyły, drgania, hałas, mikroklimat, czynniki chemiczne oraz czynniki biologiczne itp., będące odrębnymi źródłami zagrożeń. Z problematyką zawodowych zagrożeń zewnętrznych wiążą się kwestie ustalania granic narażenia na czynniki szkodliwe oraz szacowanie ryzyka ich występowania. Sprawą o zasadniczym znaczeniu jest opracowanie metod ustalania najwyższych dopuszczalnych stężeń [3, 6]. Aby określić poziom powyższych zagrożeń, w środowisku pracy, niezbędne jest prowadzenie systematycznych pomiarów, które są porównywane z obowiązującymi najwyższymi dopuszczalnymi stężeniami i natężeniami czynników szkodliwych i uciążliwych, co określa Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Kolejnym kryterium technicznym są drogi i ciągi komunikacyjne. Drogi i ciągi komunikacyjne znajdujące się na terenie zakładu pracy powinny być równe, utwardzone, nie śliskie, utrzymane w stanie nie stwarzającym powstania zagrożenia dla użytkowników. Powinny one również być przejezdne i nie zastawione środkami transportu, itp. w celu zapewnienia dobrej widoczności. Natomiast, jeśli chodzi o szerokości oraz sposoby oznakowania dróg i ciągów komunikacyjnych to wykonuje się je zgodnie z Polskimi Normami [14].

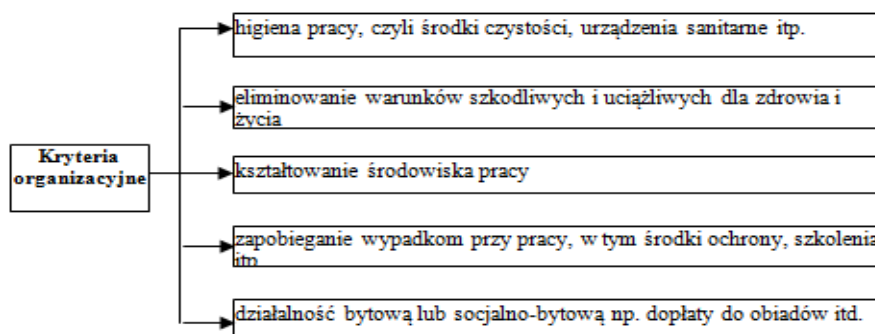
2.2. Kryteria organizacyjne

Kryteria organizacyjne, wynikające z niematerialnego środowiska pracy, a związane z organizacją stanowisk i procesów pracy, obejmują elementy zaprezentowane na rysunku 3.

Na zarządzanie bezpieczeństwem pracy wpływa wiele czynników organizacyjnych, do których należą między innymi np. usytuowanie pomieszczeń higieniczno – sanitarnych. Tego typu zaplecza socjalne powinny znajdować się w tym samym budynku co stanowiska pracy, najlepiej jeśli będą jeszcze na tym samym poziomie, co pozwoli pracownikowi na korzystanie z nich w krótszym czasie. Pomieszczenia higieniczno- sanitarne powinny być również odpowiednio wyposażone i w odpowiednim stanie technicznym, co określają odpowiednie ustawy i rozporządzenia [4].

Kryteria organizacyjne pozwalają wyróżnić kilka podstawowych elementów np.:

1. Treść pracy, która polega na spełnieniu czynności i funkcji przez danego pracownika lub grupę pracowników na danym stanowisku pracy.
Treść pracy informuje między innymi o stopniu złożoności danej czynności, odpowiedzialności oraz poziomie samodzielności pracownika [13]. Widząc pewne problemy związane z wykonywaną pracą jak np. spadek wydajności czy też wzrost absencji, wielu doradców i badaczy zaleca korzystanie z nowoczesnych form kształtowania treści pracy.



Rys. 3. Kryteria organizacyjne istotne z uwagi na kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [2]

2. Materialne środowisko pracy to otoczenie, z którym pracownik styka się podczas wykonywania czynności zawodowych, zaliczamy do nich czynniki materialne i społeczne. Należy pamiętać iż mogą one zagrażać zdrowiu i życiu powyższego [19].
3. Czas pracy można określić jako tzw. warunki pracy w życiu organizacji, między innymi zaliczamy do nich warunki socjalno-bytowe, czy też stosunki międzyludzkie, itp. Czas pracy to również ustalanie zakresu czynności dla pracownika, który przekazuje swój potencjał do dyspozycji zakładu pracy. Szczegółowe zasady czasu pracy są opisane i określone w Kodeksie Pracy. W Polsce tygodniowa norma czasu pracy wynosi 40 godzin, natomiast maksymalna ilość nadgodzin w ciągu roku kalendarzowego nie może przekroczyć 150 godzin [9].
4. Działalność socjalno-bytowa przedsiębiorstwa pozwala uświadomić pracownikom, że pracodawca podejmuje odpowiednie działania w celu zwiększenia dbałości o pracownika. Stworzenie tego typu działalności ma za zadanie zaspokojenie potrzeb pracowniczych w zamian za osiągnięcie zysku w postaci wzrostu wyników pracy. Zagwarantowanie pracownikowi odpowiednich warunków socjalno – bytowych często działa na nich mobilizująco, co skutkuje wzrostem wydajności [17].
5. Stosunki pracy to nic innego jak kształtowanie warunków pracy. Zgodnie z działem X Kodeksu pracy, pracownik ma prawo do powstrzymania się od wykonywania pracy po uprzednim zawiadomieniu przełożonego oraz pracodawca musi zapewnić mu odpowiednie warunki higieniczno- sanitarne do wykonywania zleconych czynności, czyli ochrony osobiste, wskazane badania lekarskie, szkolenia BHP. Pracodawcy w celu poprawy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy coraz częściej organizują, w godzinach pracy, zebrania z pracownikami na których poruszane są związane z tym zagadnienia. Organizowanie takich spotkań ma na celu szybsze rozwiązywanie pojawiających się problemów związanych z poprawą jakości bezpieczeństwa pracy co pozwala na zmniejszenie poziomu wypadkowości w pracy [2].

3. Wnioski

Zarządzanie bezpieczeństwem pracy to zadanie bardzo ważne z ekonomicznego, jak również społecznego punktu widzenia. Wprowadzenie systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy to działanie pierwszoplanowe dla wielu przedsiębiorstw, szkoda, że nie dla wszystkich. Efekty jakie przynosi wprowadzenie powyższego systemu to [1]:

- szybsze osiągnięcie wymagań bhp określonych prawem,
- łatwiejsze wykrywanie i usuwanie wszelkich nieprawidłowości,
- zmniejszenie wypadkowości przy pracy,
- obniżenie liczby zachorowań na choroby zawodowe,
- zmniejszenie liczby osób narażonych na czynniki szkodliwe i uciążliwe dla zdrowia,
- zmniejszenie występującego ryzyka zawodowego na stanowisku pracy,
- redukcja występujących strat, itp.

Wstępując do Unii Europejskiej zostaliśmy zobowiązani do dostosowania naszych przepisów z zakresu bezpieczeństwa pracy do już istniejących w UE co spowodowało w 1996 roku nowelizację Kodeksu pracy szczególnie Działu X. Nowelizacja ta wprowadziła między innymi ocenę ryzyka zawodowego oraz wiele zapisów z zakresu zarządzania bezpieczeństwem pracy. Ryzyko zawodowe niesie za sobą znaczne korzyści dla pracodawcy wynikające z możliwości podjęcia stosownych działań profilaktycznych mających na celu minimalizację narażenia pracowników na wszelkiego rodzaju urazy ciała, choroby zawodowe czy też śmierć. Należy pamiętać również o stratach wynikających z uszkodzeń obiektów, instalacji, maszyn, urządzeń, itp. Wykonanie prawidłowej oceny ryzyka zawodowego to nie wszystko, pamiętajmy o poinformowaniu o nim pracowników. [17].

W związku z powyższym integralną częścią zarządzania przedsiębiorstwem powinno być także zarządzanie bezpieczeństwem pracy, a co za tym idzie wprowadzenie systemu ISO z tego zakresu. Implementacja takiego systemu może zagwarantować poprawę warunków techniczno – organizacyjnych, które mają istotne znaczenie nie tylko dla samego, ale dla całego kraju. W celu zmniejszenia kosztów pracy każdy pracodawca powinien pamiętać o podjęciu wysiłku zmierzającego do poprawy warunków pracy, a co za tym idzie to założenie szczegółowej dokumentacji dotyczącej występujących zagrożeń, wypadków i chorób zawodowych [1].

Stworzenie bezpiecznych warunków pracy oraz motywacji do bezpiecznego działania powinny być traktowane nie tylko jako wywiązywanie się z podstawowego obowiązku nałożonego przez prawo na pracodawcę. To źródło zwrotu zainwestowanych w bezpieczeństwo pracy, środków. Dlatego na bazie własnych doświadczeń, znajomości istniejącej struktury firmy, poziomu finansowego firmy oraz znajomości uwarunkowań społecznych, należy dokonać wyboru najkorzystniejszych elementów techniczno-organizacyjnych występujących w systemach zarządzania bezpieczeństwem pracy. Elementy te powinny odpowiadać warunkom i strukturom przedsiębiorstwa z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych gałęzi.

Kryteria techniczne i organizacyjne są bardzo ważne jeśli nie najważniejsze dlatego należy poświęcić im więcej uwagi chcąc zapewnić bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Pamiętajmy jednak, iż skuteczność w tym zakresie jest uwarunkowana podejściem kompleksowym.

Literatura

1. Berkowska A.: Dangers, harmfulnesses and nuisances determining hazards in the work of a community nurse. [w] Charytonowicz J. (red.), Zastosowanie ergonomii: Wybrane kierunki badań ergonomicznych w 2012 roku, Polskie Towarzystwo Ergonomiczne PTErg, Wrocław, 2012.
2. Borkowska S.: Negocjacje zbiorowe. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1997.
3. Dołęgowski B., Janczała S.: Praktyczny poradnik dla służb BHP, ODDK, Gdańsk, 2008
4. Gałusza M., Werner K., Śmiłowski M.: Wymagania i ocena stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie. Poradnik. Wyd. VI, Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg, 2010.
5. Gierasimiuk J., Myrcha K.: Bezpieczeństwo i higiena pracy. CIOP, Warszawa, 2008.
6. Koradecka D.: Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. CIOP, Warszawa, 2001.
7. Leszczyński W., Zakrzewska- Szczepańska K.: Bezpieczeństwo i higiena pracy w kodeksie pracy, Poradnik 173, Warszawa, 2005.
8. Lis T., Nowacki K.: Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładzie przemysłowym, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2005.
9. Listwan T. (red.): Zarządzanie kadrami. C.H.BECK, Warszawa, 2002.
10. Mrugalska B., Kawecka-Endler A.: Machinery design for construction safety in practice, In: C. Stephanidis (ed.), Universal Access in HCI, Part III, HCII 2011, LNCS 6767, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011, s. 388–397.
11. Mrugalska B.: Standardization of products: a case study of safety design aspects in machine construction, In: Borkowski S., Selejdak J. (eds.), Toyotarity. Types of standardizations, Publisher Yurii V. Makovetsky, Dnipropetrovsk, 2011, s. 167-189.
12. Pawlaczyk- Luczyńska M.: Wibracje- drgania mechaniczne. IMP, Łódź, 1999.
13. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
14. Rączkowski B.: BHP w praktyce. ODDK, Gdańsk, 2009.
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz. 1596, zm. Dz.U. z 2003 r. Nr 178, poz. 1745).
16. Skuza L.: Wypadki przy pracy od A do Z. Wypadki osób pod opieką szkoły i placówki. Wydanie VI rozszerzone, ODDK Sp.z o.o., Gdańsk, 2005.
17. Szalkowski A.: Rozwój pracowników. Przesłanki, cele, instrumenty, Poltext, Warszawa, 2002.
18. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (jednolity tekst Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późn. zmianami).
19. Wyka T.: Ochrona zdrowia i życia pracownika. Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o., Warszawa, 2003.

Mgr inż. Anna BERKOWSKA
Mgr inż. Milena DRZEWIECKA
Dr inż. Beata MRUGALSKA
Katedra Ergonomii i Inżynierii Jakości
Wydział Inżynierii Zarządzania
Politechnika Poznańska

60-965 Poznań, ul. Strzelecka 11
telefon: 665-33-74
fax: 665-33-75
e-mail: bhpberkowska@gmail.com,
milena.drzewiecka@gmail.com,
beata.mrugalska@put.poznan.pl