

Aleksandra KAWECKA-ENDLER\*

## HUMANIZACJA A NOWE FORMY PRACY

Produkcja przemysłowa stanowi zintegrowany proces, w którym najważniejszym i decydującym czynnikiem jest człowiek. W artykule przeprowadzono analizę wielu czynników i problemów związanych z ergonomią i humanizacją środowiska pracy, a stanowiących o bezpieczeństwie i zdrowiu pracownika. Przedstawiono wyniki badania, którego celem było poznanie wiedzy i umiejętności studentów inżynierii bezpieczeństwa w zakresie analizy bezpieczeństwa i warunków pracy w polskich przedsiębiorstwach. Wskazano, że w praktyce jest konieczne przestrzeganie obowiązujących przepisów bhp i zaleceń dotyczących ochrony zdrowia pracowników, ponieważ w większości przypadków złe warunki pracy wynikają z braku nadzoru i kontroli.

**Słowa kluczowe:** humanizacja, bezpieczeństwo, warunki pracy

### 1. WPROWADZENIE

Dynamiczne i trudne do antycypowania zmiany występujące w otoczeniu przedsiębiorstw wymagają ciągłego pozyskiwania i aktualizowania wiedzy związanej z ich działalnością (produkcyjną lub usługową). Szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany w otoczeniu jest podstawą przetrwania oraz kształtowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Jednym z najważniejszych czynników konkurencyjności przedsiębiorstw jest jakość produktów i usług oferowanych na rynku (krajowym i międzynarodowym). Ale nie tylko jakość decyduje o efektywności i produktywności przedsiębiorstwa, a więc również o jego sukcesie. Decydującą rolę we wszelkich procesach odgrywa człowiek.

---

\* Katedra Ergonomii i Inżynierii Jakości, Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Wyniki badań przeprowadzonych w przedsiębiorstwach polskich i zagranicznych potwierdzają istnienie ogromnych rezerw związanych z szeroko pojętą humanizacją środowiska pracy, a tkwiących w tzw. czynniku ludzkim. Jednak aby móc wykorzystać ten potencjał, należy stosować rozwiązania uwzględniające aspekty humanizacji oraz postulaty i wymagania ergonomiczne w projektowanych procesach pracy. Opracowane w taki sposób procesy powinny być zintegrowane z całością kształtem działalności produkcyjnej (lub usługowej) przedsiębiorstwa.

Osiągnięcie tego celu może przynieść przedsiębiorstwu szereg korzyści, do których zalicza się [4]:

- poprawę jakości i konkurencyjności produktów i usług (cena, nowoczesność, atrakcyjność, bezpieczeństwo, różnorodność),
- konsekwentne i systematyczne wycofywanie technologii nieprzyjaznych dla człowieka i środowiska, co spowoduje konieczność wprowadzania rozwiązań poprawnych z punktu widzenia ergonomii i ochrony środowiska,
- rozwój i upowszechnienie metod ergonomicznego projektowania (lub ergonomicznej weryfikacji) produktów i procesów, a także obiektów technicznych, maszyn, urządzeń, narzędzi itp.,
- uzyskanie szczegółowej wiedzy na temat wpływu procesów produkcyjnych na warunki pracy (skala mikro) oraz na środowisko (skala makro) w celu jego skutecznego ograniczenia (do poziomu zgodnego z normami) lub całkowitej redukcji,
- ogólny wzrost wiedzy pracowników przedsiębiorstw (i społeczeństwa) dotyczącej problematyki jakości oraz znaczenia dobrych i bezpiecznych warunków pracy, który powinien być podstawą podejmowania zintegrowanych działań na rzecz ochrony środowiska.

## 2. HUMANIZACJA PRACY

Przez pojęcie **humanizacja pracy** rozumie się ogólny system wszelkich zasad oraz działań praktycznych mających na celu takie kształtowanie systemu pracy, aby ludzka praca była wydajniejsza, ale także dostosowana do psychofizycznych możliwości oraz potrzeb określonego człowieka.

Wymagania **humanizacji pracy** określają rzeczywisty obszar problemu, który w praktyce wymaga szczegółowych rozwiązań dla danej branży, a nawet grupy zawodowej. Oto najważniejsze z tych problemów:

- Ubytki zdrowia spowodowane wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi (ich przyczyną może być hałas, kontakt lub praca ze szkodliwymi materiałami i z niebezpiecznymi narzędziami itp.). Najczęściej występujące choroby zawodowe to: utrata lub osłabienie słuchu, schorzenia układu oddechowego i choroby skóry.
- Warunki pracy, niekoniecznie szkodliwe, mogą być nieprzyjemne i niemożliwe do zaakceptowania (ich przyczyną może być wysoka lub niska temperatura oto-

- czenia, hałas, przykre zapachy, praca na zewnątrz niezależnie od pory roku oraz w ekstremalnych strefach klimatycznych itp.).
- Czynności wymagające ciężkiej pracy fizycznej (np. montaż dużych i ciężkich elementów, praca przy załadunku i wyładunku), stałej koncentracji (np. czynności kontroli towarów, wzrokowego badania w kontroli jakości albo niewygodnej i niefizjologicznej pozycji ciała (np. montaż lub spawanie nad głową).
  - Monotonia, szczególnie podczas wykonywania czynności powtarzanych w krótkich cyklach (np. ręczne wkładanie i odkładanie części), czynności wykonywanych w zadanym takcie pracy (np. wymuszony takt pracy) oraz czynności wykonywanych bez odpowiedniej przestrzeni roboczej i możliwości współpracy (planowanie i kształtowanie własnej pracy).
  - Izolacja społeczna, socjalna i (lub) słaba komunikacja podczas pracy będąca wynikiem izolowania (oddzielenia) stanowisk, które wymagają zapewnienia szczególnych warunków (np. badanie materiałów promieniami UV, stanowiska tworzące tzw. ekran ochronny) lub praca w domu (nowe, rozwijające się w krajach zachodnich formy pracy).
  - Warunki organizacyjne uwzględniające stosunki społeczne poza pracą, kształtowanie czasu wolnego od pracy oraz niekorzystny dla człowieka czas pracy (noce, weekendy, praca na zmiany). Poza tymi dziedzinami życia społecznego, w których niekorzystny czas pracy wynika z jej natury (np. komunikacja, energetyka, szpitalnictwo), występują także sytuacje, w których praca zmianowa i w weekendy wynika z przesłanek ekonomicznych, tzn. pozwala na lepsze wykorzystanie bardzo drogiego środka produkcji (np. praca inżynierów przy dyspozytorskich stanowiskach pracy) [14].

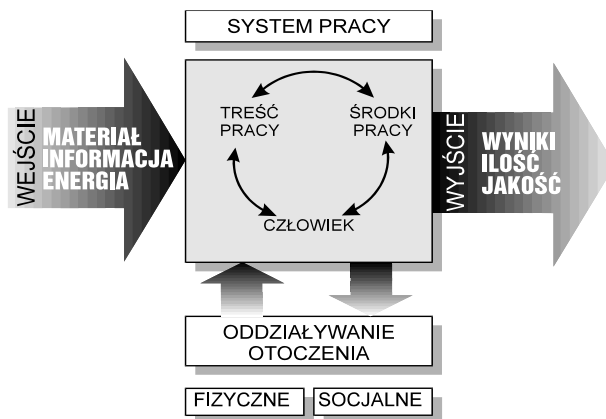
### 3. KSZTAŁTOWANIE SYSTEMU PRACY

Każdy problem dotyczący pracy ludzkiej należy rozpatrywać systemowo, analizując wszelkie związki i współzależności występujące w danym systemie. Elementy składowe systemu pracy przedstawiono na rys. 1.

Przy projektowaniu systemu pracy z uwzględnieniem zasady ergonomii i ochrony zdrowia pracowników należy się kierować maksymą sformułowaną przez Artura Schopenhauera, zgodnie z którą „zdrowie na pewno nie jest wszystkim, ale bez niego wszystko jest niczym”.

Aby w sposób ergonomiczny kształtować system pracy, należy [3]:

- przeprowadzić analizę ramowych warunków i czynników wpływających na człowieka,
- poznać i zrozumieć zasady dotyczące ochrony zdrowia,
- zastosować odpowiednie metody kształtowania pracy, które umożliwią jej zorganizowanie.



Rys. 1. Elementy systemu pracy. Na podst. [2]

Wykonanie przydzielonych zadań podczas zmiany roboczej wymaga od pracownika dużego wysiłku, którego wynikiem są znaczne obciążenia zdrowia. Wychodząc z definicji, że nauka o pracy<sup>1</sup> to zajmowanie się systematyczną analizą oraz kształtowaniem technicznych, organizacyjnych i socjalnych warunków w systemach pracy, H. Luczak i W. Volpert określili trzy podstawowe cele kształtowania pracy:

- zagwarantowanie pracownikom bezpiecznych, znośnych i możliwych do zaakceptowania warunków pracy,
- spełnienie standardów dotyczących treści pracy, zadań roboczych, środowiska pracy, współpracy i wynagrodzenia,
- zapewnienie pracownikom określonej (ergonomicznie i organizacyjnie) przestrzeni pracy, umożliwiającej prawidłową pracę i współpracę oraz rozwój osobowości [15].

Podstawowe znaczenie dla osiągnięcia wymienionych celów ma ergonomiczne projektowanie systemów pracy, które obejmuje następujące zadania:

- projektowanie przestrzeni pracy oraz środków pracy z uwzględnieniem w szczególności: wymiarów i postawy ciała, siły mięśni, ruchów ciała i jego części, specyfiki odbioru sygnałów i wykonywania czynności sterowniczych;
- projektowanie środowiska pracy;
- projektowanie procesu pracy [20, s. 114].

Problemy związane z pracą człowieka w różnych systemach pracy są przedmiotem wielu opracowań, zarówno teoretycznych, jak i praktycznych<sup>2</sup>.

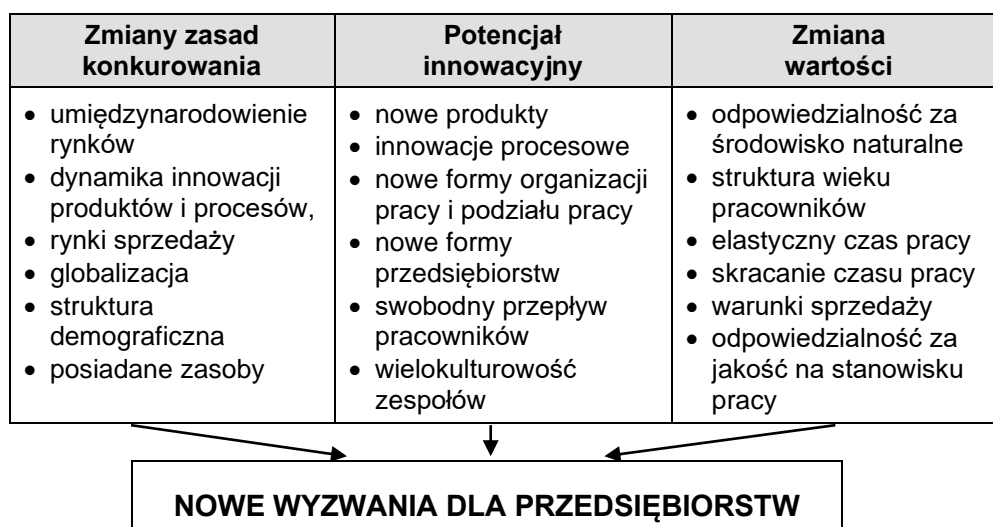
<sup>1</sup> Nauka o pracy zajmuje się praktycznym wykorzystaniem wiedzy poznawczej w dwóch podstawowych celach: humanizacji pracy (cel humanizacyjny) oraz efektywności pracy (cel ekonomiczny).

<sup>2</sup> Upowszechnianiem praktycznych rozwiązań nauki o pracy w Niemczech (a także w Polsce) zajmuje się REFA (Verband für Arbeitsstudien und Betriebsorganisation e.v).

#### 4. ZMIANA KREATOREM PRZYSZŁOŚCI

Współczesne przedsiębiorstwa funkcjonują w warunkach ciągłych i często burzliwych przemian. Zmianom uległy więc również zasady konkutowania analizowane na przestrzeni lat – od wieku przemysłowego (wiek XX) do wieku informatyzacji (wiek XXI). Zmieniły się też radykalnie wymagania stawiane dzisiejszym menedżerom i kierownikom, związane z kierowaniem i zarządzaniem. W odniesieniu do zarządzania przedsiębiorstwem z przemian tych wynika szereg nowych wyzwań, co wymaga wiedzy niezbędnej do ich wcześniejszego przewidywania i zrozumienia. Kolejnym krokiem jest stosowanie skutecznych środków zaradczych. Umiejętność określenia czynników krytycznych oraz ich uwzględnienie w procesie zarządzania służy wzmocnieniu konkurencyjności firmy [2].

Podstawy przyszłych postępowych zmian ekonomicznych, technologicznych, prawno-politycznych, kulturowych i socjalnych zależą zawsze od konkretnej sytuacji przedsiębiorstwa, wymagającej dokładnego określenia czynników przedstawionych na rys. 2.



Rys. 2. Zmiany warunków ramowych w sferze zarządzania przedsiębiorstwem.

Oprac. własne na podst. [3]

Cechą charakterystyczną współczesnych koncepcji zarządzania stosowanych w praktyce jest ich różnorodność. Taka sytuacja z jednej strony dynamizuje rozwój teorii i praktyki zarządzania przedsiębiorstwem, jednak z drugiej strony wywołuje wiele wątpliwości i niejasności. Występują one zarówno na płaszczyźnie poznawczej (merytorycznej i metodologicznej), jak i na płaszczyźnie utylitarnej.

Jako efekt ciągłych zmian w otoczeniu pojawiają się nowe tendencje, koncepcje i strategie w systemie zarządzania przedsiębiorstwem, takie jak: marketing, controlling, logistyka, TQM (*total quality management*), HRM (*human resources management*), *lean management* czy *reengineering*. Niektóre z nich wzajemnie się uzupełniają, inne są komplementarne lub substytucyjne [16].

Podstawą koncepcji HRM, TQM i *lean management* jest orientacja na człowieka. Stanowi ona również podstawę filozofii TQM, w której człowiek jest postrzegany jako klient, pracownik i członek społeczeństwa [5, 9]. Biorąc pod uwagę te uwarunkowania, trudno nie zauważyć, jak ogromną rolę odgrywa wiedza, która musi być systematycznie gromadzona, wykorzystywana i weryfikowana.

## 5. PRACA I PROGNOZY JEJ ZMIAN

W literaturze (krajowej i zagranicznej) zajmującej się bezpośrednio lub pośrednio zagadnieniami związanymi z pracą, jej efektami lub czynnikami wpływającymi na te efekty (np. pracochłonność, produktywność, wydajność itp.) spotyka się wiele różnorodnych definicji oraz kryteriów i aspektów pracy będących podstawą opracowanych klasyfikacji. Zdaniem autorki dwie spośród definicji pracy sformułowanych przez H. Luczaka [14] opisują dokładnie zakres i złożoność tego problemu w działalności przedsiębiorstwa:

- „1. Praca jest działalnością planowaną, celową i kierowaną, i występuje w określonych warunkach społecznych.
2. Praca to działalność człowieka występująca we współdziałaniu z innymi ludźmi, przy wykorzystaniu środków technicznych, prowadząca do realizacji określonych celów, które stanowi produkcja dóbr lub usług”.

Z drugiej, szczegółowej definicji wynikają następujące aspekty działalności człowieka w procesie produkcyjnym:

- aspekt endogeny (wewnętrzny: wysiłek, obciążenie),
- aspekt egzogeny (zewnętrzny: efekty produkcji dóbr lub usług) [14].

Obydwa aspekty są integralnie związane zarówno z pracą człowieka, jak i z wszystkimi towarzyszącymi jej czynnikami i zjawiskami. Systematyką zagadnień związanych z procesem pracy ludzkiej zajmuje się prakseologia<sup>3</sup>, do której zadań należy opracowanie zaleceń i rozwiązań ogólnych<sup>4</sup> adekwatnych do różnorodnych dziedzin działalności człowieka w społeczeństwie.

Według T. Kotarbińskiego [11] „nauka o pracy zajmuje się zagadnieniem optymalizacji warunków pracy, aby sprzyjały one zdrowiu i wydolności pracownika i zapewniały określoną produktywność”.

<sup>3</sup> Według T. Kotarbińskiego prakseologia jest nauką ogólniejszą od nauki o pracy.

<sup>4</sup> Należy odróżniać zalecenia usprawniające od dyrektyw o ogólnym i uniwersalnym zastosowaniu.

Wielu autorów zajmujących się tą dziedziną proponuje różne struktury i metody działania, uwzględniające w szerszym lub węższym zakresie poszczególne zagadnienia prakseologii.

W literaturze polskiej są prezentowane klasyfikacje, w których nauka o pracy stanowi część metodologii ergonomii i koncentruje się na zasadach sprawnego działania człowieka w różnych dziedzinach, a ergonomia analizuje złożone relacje systemu człowiek–technika.

Prognozy dotyczące kierunku zmian pracowników, organizacji i samej pracy opracowane na nowy wiek w latach 90. XX w. przez Ch. Handy'ego, okazały się niezwykle trafne. Oto cytat: „musi nastąpić poważna zmiana w naszym sposobie myślenia o organizacjach. One są organizatorami i pracodawcami i są minimalistyczne”.

Ponadto Ch. Handy przewidywał, że znacznie zmaleje liczba pracowników zatrudnionych w wielkich przedsiębiorstwach, a wzrośnie liczba zatrudnionych w mniejszych firmach oraz pracujących na własny rachunek. Niestety, zmiany te spowodują, że znacznie więcej pracowników zostanie bez pracy ze względu na brak specjalistycznych umiejętności potrzebnych zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz przedsiębiorstw. Zdaniem Ch. Handy'ego na stały wzrost liczby bezrobotnych w niewielkim stopniu wpływa sytuacja gospodarcza kraju (wzrostowa lub spadkowa). Przykładowo, w latach brytyjskiego boomu w latach 1985-1990 produkcja przemysłowa wzrosła o 19%, a mimo to zatrudnienie przemysłowej siły roboczej zmalało o prawie 5%. Wniosek jest taki, że zatrudnienie maleje systematycznie, ale w czasie recesji – szybciej. Autor przewidywał, że organizacje będą nadal ważne na świecie, ale jako organizatorzy, a nie jako pracodawcy. Wszystkie te zmiany dotyczą również samej pracy, jej podziału, wymiaru i sposobu wykonania.

Nowe formy zatrudnienia i pracy<sup>5</sup> wynikają przede wszystkim ze zmian sposobu zatrudniania pracowników, które polegają na rezygnacji ze stałego zatrudnienia na rzecz umów na czas ściśle określony. Odchodzi się od tradycyjnej formy zatrudnienia w pełnym wymiarze godzin pracy do zatrudnienia w niepełnym wymiarze czasu. Wiąże się z tym często również przeniesienie wykonywania pracy poza zakład pracy i zatrudnienie pracownika na podstawie kontraktu. Taki sposób świadczenia pracy determinuje szybki rozwój pracy na własny rachunek [21].

Rozwój tego typu form pracy jest spowodowany takimi działaniami, jak:

- dążenie firm do redukcji kosztów i poprawy konkurencyjności,
- próby zwiększenia szans zatrudnienia dla pewnych grup zawodowych,
- łagodzenie sytuacji na rynku pracy, które polega na łączeniu zatrudnienia z częściowym zasiłkiem dla bezrobotnych [21].

Wymienione działania wynikają przede wszystkim z konieczności dostosowania się pracodawców do potrzeb restrukturyzacyjnych i bardziej elastycznego zarządzania posiadanymi zasobami w odpowiedzi na nieprzewidywalne warunki ekonomiczne. Przykładem zmian na rynku pracy jest rosnąca liczba zadań wyko-

---

<sup>5</sup> Obowiązujące nowe formy pracy opisano w [8].

nywanych w ramach pracy tymczasowej, w niepełnym wymiarze czasu pracy lub na podstawie umowy na czas nieokreślony [12].

## 6. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY

W Polsce jest realizowany od 2008 r. wieloletni program pt. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, którego głównym celem jest zmniejszenie liczby wypadków przy pracy i chorób zawodowych. Dlatego w ostatnich latach przyczyny i okoliczności wypadków przy pracy stały się przedmiotem licznych badań i analiz. Prowadzi się je przede wszystkim w celu ustalenia przyczyn wypadków, a następnie wprowadzania rozwiązań przeciwdziałających im i zapobiegających ich występowaniu. Nie ulega wątpliwości, że wypadki przy pracy mają charakter złożony i są wynikiem kombinacji zdarzeń o podłożu technicznym, środowiskowym, ludzkim i organizacyjnym.

Analizy statystyk wypadków przy pracy pozwoliły na wyodrębnienie ich najczęstszych przyczyn. Jak wykazano, jednym z czynników mających bardzo istotny wpływ na wypadkowość jest organizacja pracy na stanowisku roboczym. Również warunki pracy, o których bezpieczeństwie decyduje znaczna liczba różnorodnych czynników, mogą wpływać (w różnym stopniu i zakresie) na stan zagrożenia wypadkowego. Często też w praktyce na prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń wypadkowych może mieć wpływ jeden konkretny czynnik o szczególnym znaczeniu.

Liczba wypadków przy pracy jest niewątpliwie wynikiem zmiany modelu życia, postępu technicznego, przekształceń systemów ekonomicznych, pogoni za pracą, szybkiego tempa życia i związanego z tymi zmianami braku czasu na odpoczynek oraz złych warunków pracy. Ryzyko wypadkowe wzrasta z każdym rokiem niemal we wszystkich obszarach działalności człowieka [7].

W praktyce widać, jak trudno jest pogodzić rozwój gospodarczy z zapewnieniem bezpiecznych, higienicznych i zgodnych z przepisami warunków pracy [18].

Wprowadzanie nowoczesnych zabezpieczeń stanowisk pracy, systematycznych kontroli oraz działań profilaktycznych wpłynęło na odwrócenie tendencji do wzrostu liczby wypadków, rejestrowanej do 2011 r.

Opublikowane przez GUS dane dotyczące wypadków przy pracy w Polsce w latach 2009-2013 ujęto w tabeli 1.

Analizując dane statystyczne, można zauważyć, że od 2012 r. liczba wypadków wyraźnie maleje. Jednak nadal zbyt częste są sytuacje bagatelizowania zagrożenia, czy nawet braku świadomości potencjalnego niebezpieczeństwa zaistnienia wypadku, i to zarówno ze strony pracowników, jak i pracodawców. Istniejący w polskich przedsiębiorstwach niski stan kultury w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy powinien być systematycznie podwyższany. Należy przy tym pamiętać, że w przypadku nieświadomości możliwości zaistnienia zagrożeń wypadkowych



lub w sytuacjach niedoceniań ryzyka wypadku brak również jakiegokolwiek motywacji do wykrywania zagrożeń, czy też do podejmowania działań zapobiegawczych [13].

Tabela 1. Wypadki przy pracy. Według danych GUS 2009-2012  
(www.ciop.pl, 2013, www.prawopl.pl)

<b>Wypadki</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Wypadki ogółem	87 052	94 207	96 136	91 000	88 267
Wypadki śmiertelne	406	446	404	348	276
Wypadki ciężkie	780	645	683	602	529
Wypadki lekkie	85 866	93 116	95 049	90 050	87 462

Z analizy najczęstszych przyczyn wypadków przy pracy wynika, że w ostatnich latach czołowe miejsce wśród czynników mających istotny wpływ na wypadkowość zajmuje niewłaściwa organizacja stanowisk pracy oraz organizacja samej pracy. Do powstawania tak dużej liczby wypadków przyczynia się także niski poziom wiedzy z dziedziny bezpieczeństwa pracy, nie tylko u pracowników, ale również u pracodawców.

Prawie 90% wszystkich wypadków występuje podczas wykonywania pięciu czynności. Najwięcej wypadków, bo około 30%, jest skutkiem potknięć, poślizgnięć i upadków podczas chodzenia w miejscu pracy i między stanowiskami. Przyczyną wielu wypadków są także: manipulowanie przedmiotami pracy (17%), transport ręczny (14%), praca z użyciem niezmechanizowanych narzędzi ręcznych (13%) oraz obsługa maszyn (12%) [19].

W wielu polskich przedsiębiorstwach przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy nadal nie są przestrzegane, ryzyko zawodowe jest oceniane niewłaściwie albo wcale nie prowadzi się takiej oceny, a pracownicy nie są informowani ani o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną pracą, ani o zasadach ochrony przed zagrożeniami [17].

Wielu pracodawców nie zdaje sobie również sprawy z tego, jak trudno przewidzieć konsekwencje niebezpiecznych, uciążliwych i szkodliwych warunków pracy. Nie są oni świadomi, że do strat bezpośrednich (uszkodzone lub zniszczone maszyny, przestoje, wstrzymanie pracy zakładu lub jego części) należy dodać koszty leczenia i rehabilitacji osób poszkodowanych oraz koszty innych świadczeń z tego tytułu [22].

Najważniejszym celem w dążeniu do poprawy bezpieczeństwa pracy jest zatem uświadamianie zarówno pracownikom, jak i pracodawcom negatywnych konsekwencji nieprzestrzegania standardów bezpieczeństwa.

## 7. BADANIE BEZPIECZEŃSTWA I WARUNKÓW PRACY

Jak już wspomniano we wprowadzeniu, współczesne przedsiębiorstwo działa w warunkach dynamicznych zmian otoczenia, a o jego sukcesie rynkowym decydują przede wszystkim innowacyjność, elastyczność (szybkie dostosowanie się do zmian) i przedsiębiorczość. Jednak najważniejszymi czynnikami w każdej działalności są tzw. czynnik ludzki i szeroko rozumiana humanizacja środowiska pracy. Pracownikowi, który jest wykonawcą wszelkich procesów, należy zapewnić odpowiednie warunki pracy i ochronę zdrowia.

Przedsięwzięcia związane z poprawą bezpieczeństwa i warunków pracy są ważne i konieczne nie tylko ze względu na spełnienie krajowych i unijnych wymagań prawnych, ale również dlatego, że bezpośrednio przyczyniają się do zmniejszenia liczby wypadków przy pracy. Wśród przedsiębiorców rośnie świadomość, że zapewnienie bezpiecznych warunków pracy wpływa również na poprawę wyników ekonomicznych firmy.

Podstawą doboru poprawnych rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa i warunków pracy jest wiedza, przede wszystkim wiedza inżynierska, gromadzona podczas studiów, niezbędna do projektowania stanowiska pracy i jego organizacji, a następnie wykorzystywana w praktyce, umożliwiająca identyfikację nieprawidłowości, które można zdiagnozować na podstawie obserwacji i oceny stanowisk pracy w przedsiębiorstwie [7, 8].

Podejmując próbę uzyskania informacji o tym, jak bezpieczeństwo pracy i warunki pracy są rozumiane i jak można je opisać w praktyce, autorka przeprowadziła w listopadzie 2013 r. badanie ankietowe. Podstawą doboru próby badawczej były wiedza i umiejętności respondentów w zakresie identyfikacji problemów w obszarze bezpieczeństwa i warunków pracy.

W badaniu uczestniczyło 71 studentów kierunku inżynieria bezpieczeństwa (semestr dyplomowy, drugi stopień studiów stacjonarnych). Studentów zapytano w pierwszej kolejności o to, jak rozumieją pojęcia „bezpieczeństwo pracy” i „warunki pracy”. Następnie mieli dokonać weryfikacji tych pojęć w odniesieniu do przedsiębiorstw.

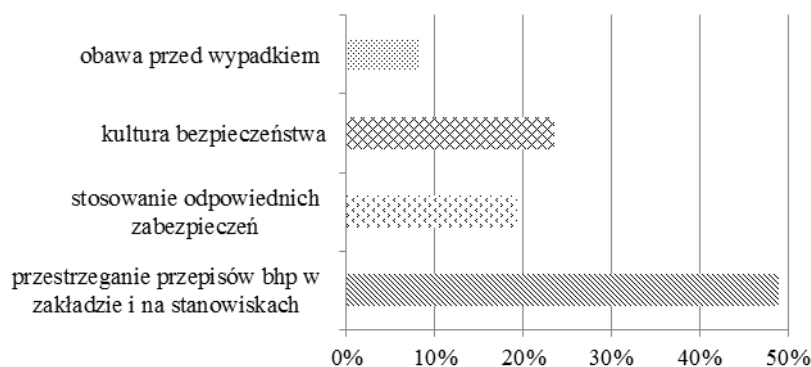
W badaniu opisano łącznie 65 przedsiębiorstw, w których studenci odbywali staże i (lub) pracowali, w tym:

- 6 mikroprzedsiębiorstw (zatrudniających do 10 osób),
- 11 małych przedsiębiorstw (zatrudniających od 10 do 49 osób),
- 29 przedsiębiorstw średniej wielkości (od 50 do 249 zatrudnionych),
- 19 przedsiębiorstw dużych (zatrudniających powyżej 250 osób).

Na pytanie teoretyczne prawie połowa respondentów (48%) odpowiedziała, że bezpieczeństwo pracy to przestrzeganie przepisów bhp w zakładzie i na stanowiskach pracy. 23% respondentów powiązało je z kulturą bezpieczeństwa, a 19% wskazało na potrzebę stosowania odpowiednich zabezpieczeń. Tylko 8% respondentów uznało, że bezpieczeństwo pracy wiąże się z obawą przed wypadkiem. Z odpowiedzi stu-

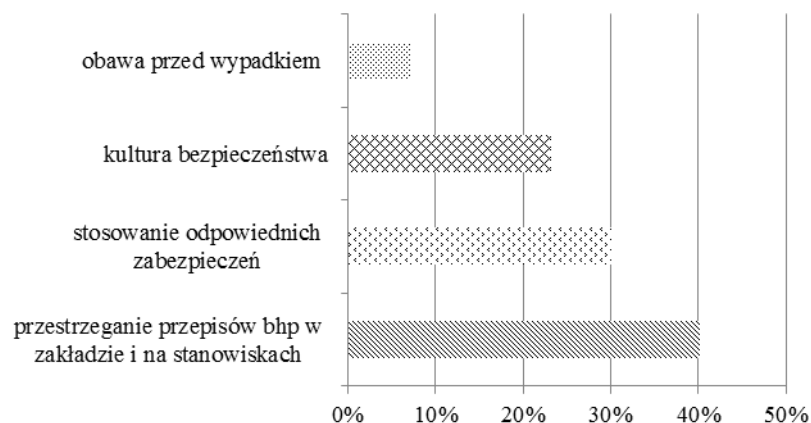
dentów wynika, że bezpieczeństwo pracy można zapewnić przez przestrzeganie przepisów bhp i stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, co wiąże się z kulturą bezpieczeństwa.

Odpowiedzi na pytanie o bezpieczeństwo pracy przedstawiono na rys. 3.



Rys. 3. Rozumienie pojęcia „bezpieczeństwo pracy”. Oprac. własne

Następne pytanie o bezpieczeństwo pracy odniesiono do doświadczeń respondentów z praktyki przemysłowej. Postrzeganie bezpieczeństwa pracy w praktyce zilustrowano na rys. 4.



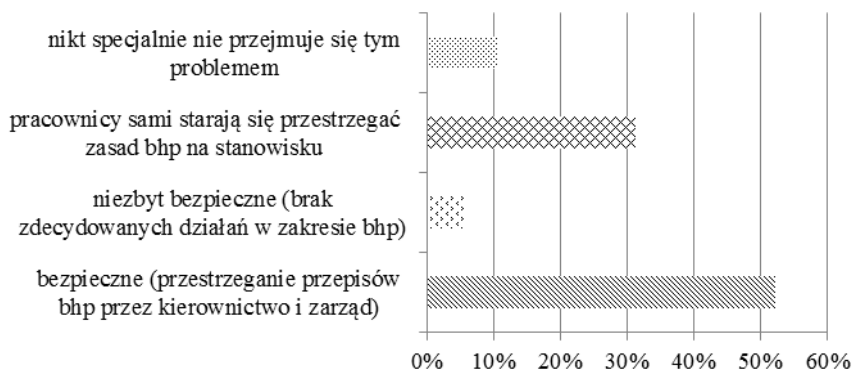
Rys. 4. Postrzeganie bezpieczeństwa pracy w praktyce. Oprac. własne

Odpowiadając na to pytanie, respondenci najczęściej wiązali bezpieczeństwo pracy w miejscu pracy z przestrzeganiem przepisów bhp w zakładzie i na stanowiskach (40%), ze stosowaniem odpowiednich zabezpieczeń (30%), z kulturą bezpieczeństwa (23%) oraz z obawą przed wypadkiem (7%). Rozwiązania w praktyce potwierdziły konieczność przestrzegania przepisów bhp oraz duży wpływ stosowanych zabezpieczeń i kultury bezpieczeństwa na zapewnienie bezpieczeństwa pracy.

Ponadto w badaniu zaplanowano dodatkową możliwość uzupełnienia wypowiedzi; respondenci wskazywali, że w celu poprawy bezpieczeństwa (w danym przedsiębiorstwie) należy:

- wdrożyć system zarządzania bezpieczeństwem,
- stosować środki ochrony podczas pracy biurowej i w terenie,
- planować premie dla pracowników bhp,
- występujące braki zabezpieczeń powiązać z konsekwencjami (karami) finansowymi.

Drugie pytanie dotyczyło warunków pracy. Odpowiedzi na to pytanie ujęto na rys. 5.



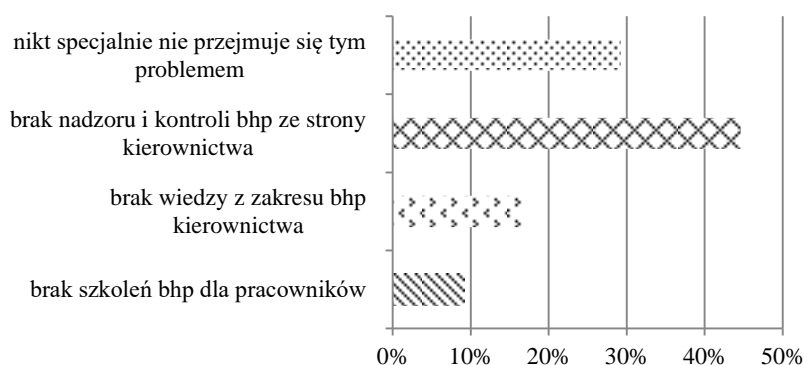
Rys. 5. Warunki pracy w przedsiębiorstwie. Oprac. własne

W tym przypadku więcej niż połowa respondentów wskazała, że warunki pracy można określić jako bezpieczne, jeżeli przepisy bhp są przestrzegane w przedsiębiorstwie zarówno przez kierownictwo, jak i przez zarząd. Następną pod względem liczby wskazań (32%) była odpowiedź, że sami pracownicy powinni się starać przestrzegać zasad bhp na stanowisku pracy. Tylko 10% pytanych uznało, że nikt specjalnie się nie przejmuje problemem zdrowia i warunków pracy, a 7% odpowiedziało, że warunki pracy są niezbyt bezpieczne, ponieważ brak jest zdecydowanych działań w zakresie bhp. Na warunki pracy (co potwierdziły odpowiedzi) wpływa przestrzeganie przepisów bhp zarówno przez zarząd i kierownictwo (które kształtują kulturę bezpieczeństwa), jak i przez samych pracowników. Jeśli nikt nie zajmuje się problemem warunków pracy, nie można oczekiwać, że będą one bezpieczne.

Odpowiedzi na kolejne pytanie umożliwiły opis bezpieczeństwa i warunków pracy w danym przedsiębiorstwie, co przedstawiono na rys. 6.

Analiza wyników badania wykazała, że złe i niebezpieczne warunki pracy wynikają przede wszystkim z braku nadzoru i kontroli bhp ze strony kierownictwa (44%). 29% badanych wskazało, że nikt się specjalnie nie przejmuje tym proble-

mem. Relatywnie mniej respondentów jako przyczynę złych warunków pracy podało występujący u kierownictwa firmy brak wiedzy z zakresu bhp (17%) oraz brak szkoleń bhp dla pracowników (9%). Odpowiedzi na to pytanie wskazały na dużą rozbieżność między wynikami a wiedzą teoretyczną. Są one jednak w znacznym stopniu potwierdzeniem wyników inspekcji bhp (złe warunki pracy w przedsiębiorstwach na skutek braku wiedzy, szkoleń, kontroli i nadzoru).



Rys. 6. Przyczyny złego stanu warunków pracy w przedsiębiorstwie. Oprac. własne

Do odpowiedzi na to pytanie dołączono wiele szczegółowych informacji. Wskazano mianowicie, że w celu poprawy warunków pracy w badanej firmie należy:

- często przeprowadzać kontrole stanu bhp,
- organizować regularne szkolenia,
- planować środki finansowe,
- zachować ostrożność przy wykonywaniu zadań (zalecenie dla pracowników),
- opracować i stosować procedury bezpiecznego zachowania w miejscu pracy,
- wprowadzić szkolenia dla pracowników z zakresu wiedzy bhp oraz nadzorować je i kontrolować,
- przestrzegać przepisów oraz terminowości wykonania zadań.

Ponadto studenci wskazali przyczyny, które w praktyce prowadzą do negatywnej oceny warunków pracy:

- brak możliwości finansowych,
- brak kompetencji pracowników bhp firm zewnętrznych,
- nieprzestrzeganie zasad bhp,
- zbyt mały budżet przydzielony służbom bhp,
- brak chęci kierownictwa do wprowadzania nowych rozwiązań.

W grupie 65 badanych przedsiębiorstw w trzech stwierdzono bardzo dobry, w dwóch dobry i w dwóch – dostateczny stan warunków pracy. Formułując te oceny, respondenci brali pod uwagę przede wszystkim stopień spełnienia wymagań

w zakresie bezpieczeństwa pracy i stosowane rozwiązania wpływające na kształtowanie dobrych warunków pracy.

## 8. PODSUMOWANIE

Wobec rosnącego znaczenia wiedzy i informacji o procesach innowacyjnych umożliwiających rozwój i doskonalenie wyrobów pojawia się coraz częściej pytanie o koszty zarówno działalności produkcyjnej, jak i uzyskanej jakości wyrobów i ich eksploatacji. W tych rozważaniach nie zawsze bierze się pod uwagę człowieka – pracownika, który jest bezpośrednim wykonawcą procesów produkcyjnych. Podstawą ochrony człowieka w środowisku pracy jest wiedza o tym, jak ukształtować system pracy, aby zagwarantować dobre i bezpieczne warunki pracy, zapewniające dobry stan zdrowia. Koszty wypadków przy pracy, chorób zawodowych i wszelkiego rodzaju odszkodowań za utratę zdrowia są przecież kosztami społecznymi.

Cele związane z humanizacją środowiska pracy i ergonomicznym kształtowaniem systemów pracy można osiągnąć w wyniku systemowych, racjonalnych i zintegrowanych działań gwarantujących uzyskanie bezpiecznych warunków pracy i produkcji, które następnie tworzą podstawę lepszej jakościowo, wydajniejszej i bezpiecznej pracy. Takie działania wpływają na poprawę jakości i rentowności (efektywności ekonomicznej) przedsiębiorstwa.

## LITERATURA

- [1] *Arbeitsgestaltung in Produktion und Verwaltung*. Taschenbuch für Praktiker, Köln, Wirtschaftsverlag Bachem 1989.
- [2] Bullinger H.-J., Warnecke H.J., Westkämper E., *Neue Organisationsformen im Unternehmen*, 2nd ed., Springer Verlag, Berlin–Heidelberg 2003, s. 421-461.
- [3] Bullinger H.-J., *Ergonomie-Produkt- und Arbeitsplatzgestaltung*, B.G. Teubner, Stuttgart 1994.
- [4] Kawecka-Endler A., *Montaż wyrobów – aspekty ergonomiczne i jakościowe*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, seria „Organizacja i Zarządzanie”, 2006, nr 43, s. 33-52.
- [5] Kawecka-Endler A., *Safety and hygiene of work as a basis of the enterprises strategy*, w: *Ergonomics in Contemporary Enterprise*, red. L. Pacholski, S. Trzcieliński, IEA Press, 2007, s. 256-262.
- [6] Kawecka-Endler A., Mrugalska B., *Analysis of changes in work processes*, w: *Advances in Social and Organizational Factors*, red. P. Vink, CRC Press, Boca Raton, 2012, s. 672-681.

- [7] Kawecka-Endler A., Skulska M., Wpływ projektowania ergonomicznego stanowisk pracy na zmniejszenie liczby wypadków przy pracy, w: *Praktyczne aspekty projektowania ergonomicznego w budowie maszyn*, red. A. Kawecka-Endler, B. Mrugalska, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011, s. 71-90.
- [8] Kawecka-Endler A., Nowe formy zatrudnienia a bezpieczeństwo pracy, w: *Zastosowania ergonomii*, red. J. Charytonowicz, Wyd. PTE, Oddział we Wrocławiu, Wrocław 2012, s. 49-54.
- [9] Kawecka-Endler A., Mrugalska B., Contemporary aspects in design of work, w: *Advances in Human Factors, Ergonomics and Safety in Manufacturing and Service Industries*, red. W. Karwowski, G. Salvendy, CRC Press, Taylor & Francis Group, Florida, USA, 2010, s. 401-411.
- [10] Kawecka-Endler A., Mrugalska B., Humanization of work and environmental protection in activity of enterprise (w druku).
- [11] Kotarbiński T., *Traktat o dobrej robocie*, Ossolineum 1973.
- [12] Krzyśków B., Ochrona pracowników zatrudnionych w nietypowych stosunkach pracy, *Bezpieczeństwo Pracy*, 2009, 5, s. 17-19.
- [13] Lis T., Nowacki K., Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładzie przemysłowym, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005, s. 178.
- [14] Luczak H., *Arbeitswissenschaft (Konzepte, Arbeitspersonen)*, 3. Aufl., T. 2, Technische Universität Berlin, Berlin 1991.
- [15] Luczak H., Volpert W., *Arbeitswissenschaft. Kerndefinition – Gegenstandskatalog*, RKW Verlag 1987.
- [16] Pacholski L., Human Factors and Well-balanced Improvement of Engineering, w: *Advances in Social and Organizational Factors*, red. P. Vink, Boca Raton, CRC Press, 2012, s. 672-681.
- [17] Przenniak W., Uświadamiać konsekwencje wypadków, *Atest – Ochrona Pracy*, 2006, nr 12, s. 25.
- [18] Siarnecki K., Efekty, ale i patologie, *Przyjaciel przy Pracy*, 2007, nr 9, s. 3.
- [19] Studenski R., Jak obniżyć wypadowość o 25%? Elementy strategii dla Polski, *Atest – Ochrona Pracy*, 2009, nr 3, s. 19.
- [20] Tytyk E., *Projektowanie ergonomiczne w budowie maszyn*, PWN, Warszawa–Poznań, 2001.
- [21] [www.Edukateria.pl/praca/nowe-formy-zatrudnienia-i-pracy/](http://www.Edukateria.pl/praca/nowe-formy-zatrudnienia-i-pracy/) (dostęp: 01.08.2011).
- [22] Zakrzewska-Szapańska K., BHP w Polsce 2007: nie jest dobrze, *Służba Pracownicza*, 2008, nr 9, s. 9.

## WORK HUMANIZATION AND NEW FORMS OF WORK

### Summary

Industrial production is the integrated process, in which the most important and most competitive factor. In the paper, it has been presented the analysis of many factors and problems related to ergonomics and humanization working environment which participate in the creation of safety and health of workers. In the paper the results of the survey consid-

