

PRZEGLĄD | 1 |

NOWE RODZAJE RYZYKA W DZIEDZINIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W PRACY

EUROPEJSKIE OBSERWATORIUM RYZYKA



Europejska Agencja
Bezpieczeństwa
i Zdrowia w Pracy

PRZEGLĄD | 1 |

NOWE RODZAJE RYZYKA W DZIEDZINIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W PRACY

EUROPEJSKIE OBSERWATORIUM RYZYKA



Europejska Agencja
Bezpieczeństwa
i Zdrowia w Pracy

**Europe Direct umożliwia udzielenie odpowiedzi na pytania
dotyczące Unii Europejskiej**

**Bezpłatna infolinia (*):
00 800 6 7 8 9 10 11**

(*) Niektórzy operatorzy sieci telefonicznych blokują dostęp do numerów 00 800 lub nakładają opłaty na takie połączenia

Dużą ilość dodatkowych informacji na temat Unii Europejskiej znaleźć można na stronach internetowych. Dostępne są one na serwerze unijnym (<http://europa.eu>).

Dane katalogowe umieszczono na końcu publikacji.

Luksemburg: Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, 2009

© Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, 2009
Kopiowanie jest dozwolone pod warunkiem wskazania źródła.

Printed in Belgium



SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Wprowadzenie	7
Wiek	7
Ryzyko chemiczne w MŚP	9
Struktura zatrudnienia w podziale na sektory	9
Narażenie na hałas i uszkodzenia słuchu	11
Narażenie na promieniowanie nadfioletowe	12
Płeć	14
Rynek pracy: status zatrudnienia	15
Nanotechnologie	16
Choroby zawodowe	17
Struktura zatrudnienia	18
Pandemie	18
Wypadki przy pracy	20
Stres w pracy	21
Młodzi pracownicy	22

PRZEDMOWA

Wspólnotowa strategia na rzecz bezpieczeństwa i zdrowia w pracy na lata 2002-2006 zawiera wymóg utworzenia przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy obserwatorium ryzyka, które miałyby współdziałać w „przewidywaniu nowych i pojawiających się rodzajów ryzyka” w ramach procesu tworzenia „prawdziwej kultury zapobiegania ryzyku”.

Agencja podjęła zatem pierwsze kroki mające na celu stworzenie Europejskiego Obserwatorium Ryzyka (EOR), opierając się na swoich wcześniejszych działaniach w takich obszarach, jak zmieniający się rynek pracy czy badania nad dobrymi praktykami dotyczącymi pojawiających się rodzajów ryzyka. Jednym z głównych zadań w pierwszej fazie pracy EOR było opublikowanie czterech raportów podstawowych zawierających prognozy ekspertów oraz przeglądy literatury naukowej na temat nowych rodzajów ryzyka w czterech głównych obszarach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy: fizycznym, biologicznym, psychospołecznym i chemicznym.

Zlecenie i publikowanie badań to zaledwie początek pracy EOR. Jednym z jego podstawowych działań jest stymulowanie szerokiej debaty nad wynikami tych badań. Stosujemy tutaj dwie metody: seminaria i publikacje. EOR organizuje serię seminariów, w których uczestniczą wybitni eksperci z każdej dziedziny oraz unijni decydenci, tacy jak partnerzy społeczni, a także przedstawiciele odpowiednich dyrekcji generalnych Komisji Europejskiej oraz innych organów, m.in. MOP i WHO. Podczas seminariów są prezentowane i omawiane wyniki głównych raportów EOR, zaś informacje zwrotne przedstawiane przez uczestników wykorzystuje się do określenia przyszłych priorytetowych zadań EOR. Zorganizowano już dwa takie seminaria dotyczące pojawiających się zagrożeń o charakterze biologicznym i psychospołecznym, zaś na 2009 r. są planowane kolejne seminaria na temat nowych zagrożeń chemicznym, przemocy w miejscu pracy oraz czynników rakotwórczych.

Seminaria te okazały się przydatne w stymulowaniu debaty i umożliwiły wybitnym specjalistom w danych dziedzinach podzielenie się z decydentami wiedzą o najnowszych wynikach badań naukowych. Mimo że treść i wnioski z tych seminariów są dostępne na naszej stronie internetowej, w ten sposób docieramy jedynie do ograniczonej liczby odbiorców. Dlatego też próbujemy przekazać wyniki prac EOR wszystkim zainteresowanym stronom w inny sposób – poprzez niniejszą publikację.



W tym – pierwszym – wydaniu „Przeglądu” czytelnik znajdzie zestawienie niektórych głównych projektów EOR oraz krótkie artykuły na tematy związane z różnymi aspektami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy, od zagadnień szerszych, takich jak kwestie demograficzne czy związane z rynkiem pracy, do bardziej konkretnych, dotyczących nowych rodzajów ryzyka oraz wyników prac w obszarze bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy.

„Przegląd” jest publikowany w 22 językach, tak by mógł dotrzeć do jak największej liczby odbiorców. Czytelnicy pragnący uzyskać bardziej szczegółowe informacje na dowolny z przedstawionych w nim tematów znajdą dłuższe artykuły – tylko w języku angielskim – na stronie internetowej Agencji: <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook>. „Przegląd” zawiera również odniesienia do sprawozdań i arkuszy informacyjnych publikowanych przez Agencję, które można znaleźć na naszej stronie internetowej.

Mamy nadzieję, że „Przegląd” okaże się interesujący i przydatny. Nieprzerwanie pracujemy nad poprawą sposobów publikowania wyników, stąd też z radością przyjmujemy komentarze czytelników na temat treści i formy naszej publikacji.

Jukka Takala
Dyrektor
Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa
i Zdrowia w Pracy
styczeń 2009 r.

WPROWADZENIE

Na stan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników w Europie wpływ ma wiele czynników – w tym między innymi zmiana struktury demograficznej siły roboczej, wzrost popularności nowoczesnych technologii oraz ograniczenie znaczenia takich sektorów gospodarki dominujących w przeszłości, jak przemysł czy górnictwo. Czynniki te powodują zmiany nie tylko w liczbie miejsc pracy w konkretnych sektorach, lecz także w rodzajach dostępnych stanowisk. Zmienia się struktura wieku siły roboczej. Nowe technologie wpływają na powstawanie nowych kategorii zatrudnienia. Globalizacja oznacza, że odległe i niespotykane niegdyś zagrożenia łatwo rozprzestrzeniają się po świecie w krótkim czasie. Unia Europejska musi aktywnie stawić czoła tym wyzwaniom, jeśli chce dbać o zachowanie zdrowia swoich pracowników oraz utrzymać swoje znaczenie ekonomiczne i konkurencyjność. Niniejszy „Przegląd” zawiera zestawienie obecnych i przewidywanych trendów istotnych z punktu widzenia ochrony zdrowia w miejscu pracy, zagrożeń i możliwości zapobiegania im.

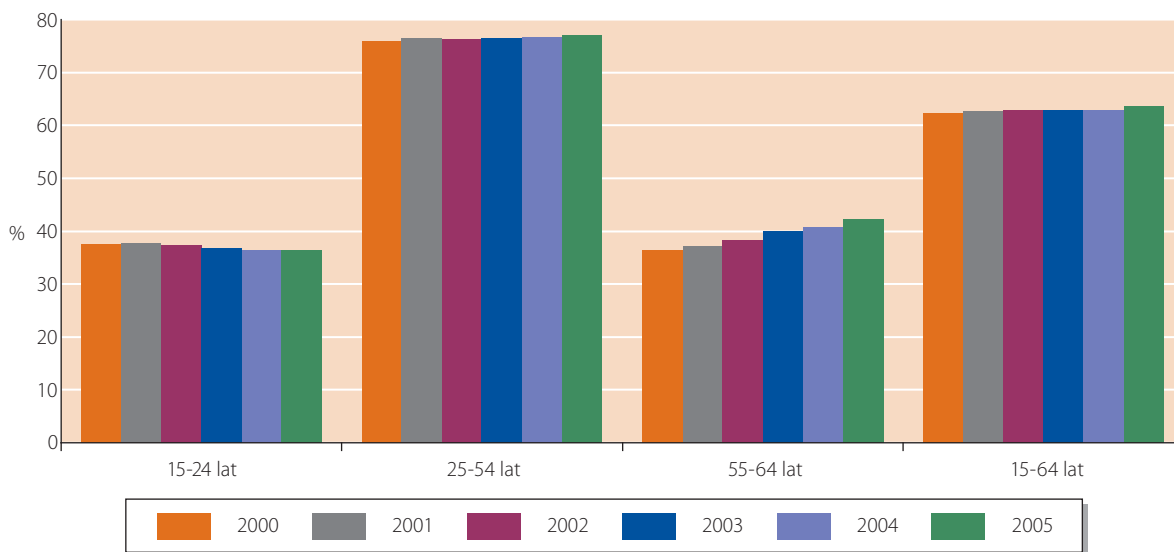
WIEK

Ostatnie zmiany w strukturze wiekowej europejskiej siły roboczej będą miały wpływ na stan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników w środowisku pracy. W latach 2000-2005 całkowita liczba pracowników w wieku 15-64 lat w UE-25 zwiększyła się o 8,3 mln. Liczba zatrudnionych zmniejszyła się o 0,7 mln w grupie wiekowej 15-24, zaś wzrosła o 4,2 mln w grupie wiekowej 55-64.

Od 2000 r. wskaźnik zatrudnienia wzrasta we wszystkich grupach wiekowych z wyjątkiem grupy młodych pracowników (15-24 lat).

Starzenie się siły roboczej ma wpływ na wpływ na **równowagę płci**. W 2005 r., tak jak przez pięć wcześniejszych lat, siła robocza w UE-25 składała się w większości z mężczyzn. Wskaźnik zatrudnienia mężczyzn wzrósł w niewielkim stopniu: w 2005 r. wynosił 71,1% (w odniesieniu do mężczyzn w wieku 15-64 lat), zaś w 2000 r. – 71,0% (+ 0,1). Natomiast

Rycina 1: Wskaźniki zatrudnienia w grupach wiekowych (%), UE-25



Źródło: Badanie sondażowe siły roboczej – Eurostat

wskaźnik zatrudnienia kobiet wzrósł z 53,5% w 2000 r. do 56,3% w 2005 r.

Najwyższy wskaźnik zatrudnienia odnotowano w grupie pracowników w wieku 25-54 lat (mężczyźni 85,4%, kobiety 68,9%) oraz w grupie pracowników w wieku 55-64 lat (mężczyźni 51,5%, kobiety 33,6%). W grupie wiekowej 15-24 było zatrudnionych 39,1% mężczyzn i 33,3% kobiet. Ogólnie wskaźniki zatrudnienia w grupie wiekowej 15-24 zmniejszyły się zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet.

Większość unijnych pracowników w wieku 15-64 lat jest zatrudnionych w następujących **sektorach gospodarki**:

- przemyśle wytwórczym (35,6 mln);
- handlu (28,2 mln);
- opiece zdrowotnej i pomocy społecznej (19 mln);
- nieruchomościach i działalności biznesowej (18,2 mln).

Podział na sektory w grupie pracowników w wieku 25-54 lat jest niemal identyczny; różnicę można dostrzec w grupie pracowników w wieku 15-24 lat. Są oni zatrudnieni najczęściej w sektorze handlu (4,6 mln), następnie przemyśle wytwórczym (3,6 mln), budownictwie (1,9 mln) oraz hotelarstwie i gastronomii (1,8 mln). W sektorze hotelarstwa i gastronomii nastąpił znaczny wzrost liczby pracowników w grupie wiekowej 15-24.

Pracownicy w wieku 55-64 lat są najczęściej zatrudnieni w przemyśle wytwórczym (3,6 mln), handlu (2,8 mln) oraz opiece zdrowotnej i pomocy społecznej (2,3 mln). Czwarte miejsce w tej grupie zajmuje sektor edukacji (2,2 mln).

W kontekście **kategorii stanowisk pracy** zatrudnienie osób z grupy wiekowej 55-64 zwiększa się w kategorii „prawodawców, urzędników wyższego szczebla i kierowników”. Wśród pracowników w wieku 15-24 lat zwiększa się liczba miejsc pracy w kategorii „pracownicy usługowi” oraz „pracownicy sprzedaży”.

W 2005 r. najpopularniejszymi kategoriami wśród pracowników UE-25 w grupie wiekowej 15-24 były: „technicy i podobni specjaliści” (31,5 mln), „rzemieślnicy i podobni pracownicy” (27,5 mln), „specjaliści” (26,3 mln) oraz „pracownicy usługowi” (26 mln). W sumie w tych kategoriach było zatrudnionych ok. 111 mln (z 193,8 mln) pracowników.

Podział na kategorie zawodowe w grupie wiekowej 25-54 jest nieomal identyczny (odpowiednio 25,6; 21,2; 21,9 i 18,6 mln), natomiast pracownicy w wieku

15-24 lat są zazwyczaj zatrudniani jako „pracownicy usługowi” (5,2 mln) oraz „rzemieślnicy i podobni pracownicy” (3,6 mln). Trzecia w kolejności kategoria to „urzędnicy” (2,7 mln), czwarta „technicy i podobni specjaliści” (2,7 mln), piąta „zawody podstawowe” (2,5 mln). W grupie pracowników w wieku 55-64 lat najpopularniejszymi kategoriami były: „specjaliści” (3,5 mln), „technicy i podobni specjaliści” (3,2 mln), „rzemieślnicy i podobni pracownicy” (2,8 mln) oraz „prawodawcy, urzędnicy wyższego szczebla i kierownicy” (2,6 mln).

W latach 2000-2005 największy wzrost zaobserwowano w kategorii „technicy i podobni specjaliści” (+3,9 mln), „specjaliści” (+3 mln) oraz „zawody podstawowe” (+2,9 mln). Trend wzrostu jest szczególnie widoczny w grupie wiekowej 25-54. W grupie wiekowej 55-64 widać tę samą tendencję; dodatkowo w grupie tej zwiększyło się zatrudnienie w kategorii „prawodawców, urzędników wyższego szczebla i kierowników”. Wśród pracowników w wieku 15-24 lat obserwuje się inny wzorec: najbardziej zwiększyła się liczba „pracowników usługowych” i „pracowników sprzedaży” (+0,38 mln), osób zatrudnionych w „zawodach podstawowych” (+0,15 mln) oraz „techników i podobnych specjalistów” (+0,13 mln).

Grupy zawodowe, w których zaobserwowano największy odpływ siły roboczej (w wieku 15-34 lat), to „rzemieślnicy i podobni pracownicy” (-1,5 mln) oraz „urzędnicy” (-1,0 mln). Taki sam trend spadkowy występuje w grupach wiekowych 15-24 i 25-45. Wśród pracowników w wieku 55-64 lat zaobserwowano niewielki spadek w kategorii „wykwalifikowanych pracowników rolnictwa i rybołówstwa” (-0,1 mln).

Jeśli chodzi o wymiar czasu pracy, obserwuje się zwiększone zatrudnienie osób zarówno w młodszym, jak i starszym wieku **w niepełnym wymiarze czasu oraz tymczasowe**. Największy udział procentowy pracowników zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu występuje na początku i na końcu kariery zawodowej (w 2005 r. jako osoby zatrudnione w niepełnym wymiarze czasu sklasyfikowano 26% pracowników w wieku 15-24 lat oraz 20% pracowników w wieku 50-64 lat). W tym samym roku na czas określony było zatrudnionych ok. 40% pracowników w wieku 15-24 lat, ok. 12% pracowników w wieku 25-49 lat i 6% pracowników w wieku 50-64 lat.

W najbliższych dziesięcioleciach pracownicy w wieku powyżej 50 lat będą stanowić coraz większy procent ludności UE aktywnej zawodowo, co

spowoduje proporcjonalny spadek zatrudnienia młodszych pracowników.

Zmiany w strukturze wiekowej pracowników spowodują, że większą wagę będzie się przykładano do kwestii ograniczania ryzyka wypadków przy pracy oraz do poprawy stanu zdrowia pracowników, zwłaszcza najstarszych. Ograniczenie liczby wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz skuteczne programy rehabilitacji przyczynią się do zachowania dobrego stanu zdrowia europejskiej siły roboczej.

RYZYKO CHEMICZNE W MŚP

9,42% wszystkich przedsiębiorstw w UE stanowią małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP).

Występują one we wszystkich sektorach gospodarki, głównie w „handlu dystrybucyjnym” oraz „hotelarstwie i gastronomii”, w których w 2003 r. zapewniały odpowiednio 73,4% oraz 80,6% zatrudnienia. Natomiast w sektorze „dystrybucja energii elektrycznej, gazu i wody” MŚP zatrudniały zaledwie 20,9% pracowników.

Częstotliwość występowania wypadków przy pracy związanych z narażeniem na substancje niebezpieczne jest zasadniczo większa w małych i średnich przedsiębiorstwach niż w przedsiębiorstwach dużych. W MŚP odnotowuje się łącznie ok. 80% wszystkich przypadków chorób zawodowych spowodowanych działaniem czynników chemicznych.

Wskazuje to, że duża liczba pracowników MŚP jest narażona na działanie substancji chemicznych, które – ze względu na niewystarczające środki ochronne i niebezpieczne praktyki – mogą stanowić zagrożenie dla ich bezpieczeństwa i zdrowia.

Narażenie na substancje chemiczne występuje w różnych sektorach gospodarki, m.in. w budownictwie, usługach pralniczych, służbie zdrowia, usługach dla ludności (fryzjerstwo), produkcji i przetwórstwie metali, produkcji mebli, tekstyliów i żywności, transporcie i przy usuwaniu odpadów.

Pracownicy MŚP narażeni na działanie szkodliwych substancji chemicznych często odczuwają różne skutki zdrowotne tego narażenia. MŚP mają zazwyczaj mniej zasobów umożliwiających właściwe zarządzanie ryzykiem związanym z narażeniem na czynniki chemiczne niż większe przedsiębiorstwa. Ponadto wiele z nich ma ograniczone prawa oraz możliwości dostępu do informacji o substancjach chemicznych zawartych w produktach, które kupują i stosują.

Niektóre państwa członkowskie stworzyły uproszczone metody oceny ryzyka i ograniczania narażenia na substancje chemiczne.

Największe zagrożenie wypadkami przy pracy spowodowanymi działaniem niebezpiecznych substancji chemicznych odnotowuje się w **zawodach** związanych z działalnością produkcyjną wszystkiego typu – 37,8% wypadków. Ok. 10,5% wypadków ma miejsce w budownictwie (nowe budynki), 10% przy czyszczeniu budynków i maszyn, a 7% przy pracach związanych z konserwacją.

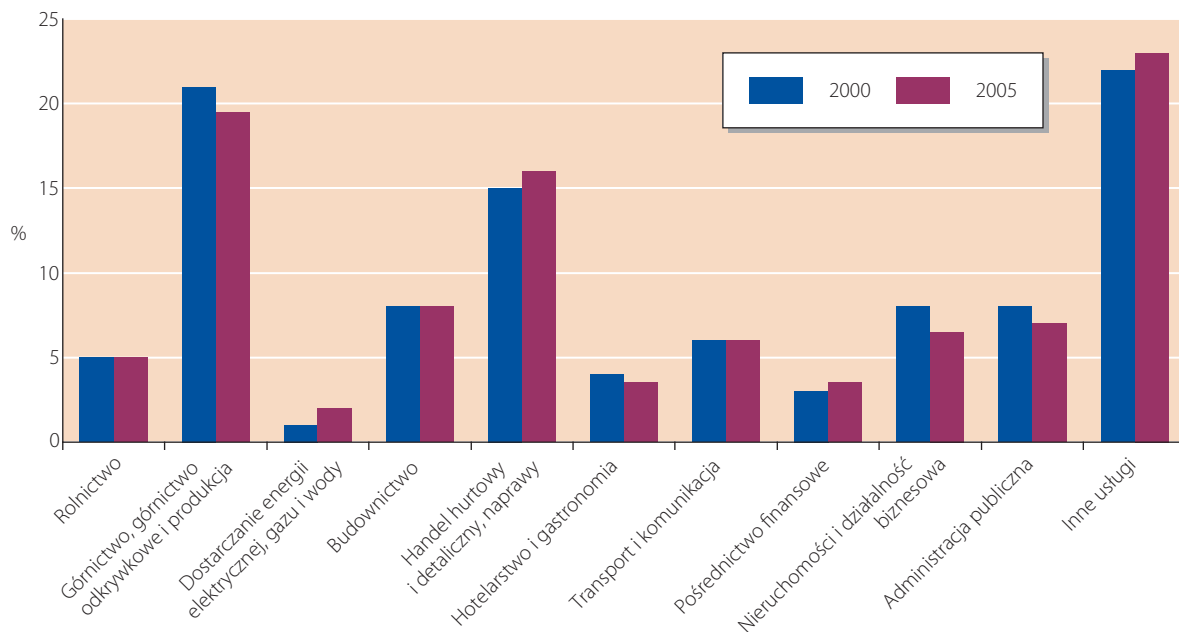
Podstawowe środki zapobiegawcze, które przedsiębiorstwa generalnie mają obowiązek wprowadzić, są wyszczególnione w dyrektywie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników przed zagrożeniami związanymi ze stosowaniem środków chemicznych w środowisku pracy. Obejmują one:

- eliminację niebezpiecznych substancji i procesów lub zastąpienie ich mniej niebezpiecznymi;
- zastosowanie środków ochrony zbiorowej eliminujących zagrożenia u źródła, np. odpowiedniej wentylacji i właściwych rozwiązań organizacyjnych;
- zapewnienie odpowiedniego sprzętu do pracy w kontakcie z czynnikami chemicznymi;
- ograniczenie do minimum liczby pracowników narażonych lub potencjalnie narażonych;
- ograniczenie do minimum czasu trwania i intensywności narażenia;
- odpowiednie działania w zakresie higieny;
- ograniczanie ilości czynników chemicznych w środowisku pracy do minimum wymaganego dla danego typu pracy;
- stosowanie odpowiednich procedur, m.in. w zakresie bezpiecznego użytkowania, przechowywania i transportu niebezpiecznych substancji chemicznych i odpadów;
- zastosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej, jeśli zagrożenia nie można ograniczyć lub wyeliminować w inny sposób.

STRUKTURA ZATRUDNIENIA W PODZIALE NA SEKTORY

Gospodarka UE jest obecnie zdominowana przez **sektor usługowy**, który stanowi 67,1% gospodarki UE-25 (69,1% gospodarki UE-15). Choć w niektórych państwach udział tradycyjnych

Rycina 2: Rozkład siły roboczej według sektorów



Źródło: ESWC, 2000; dla UE-27 – ESWC, 2005.

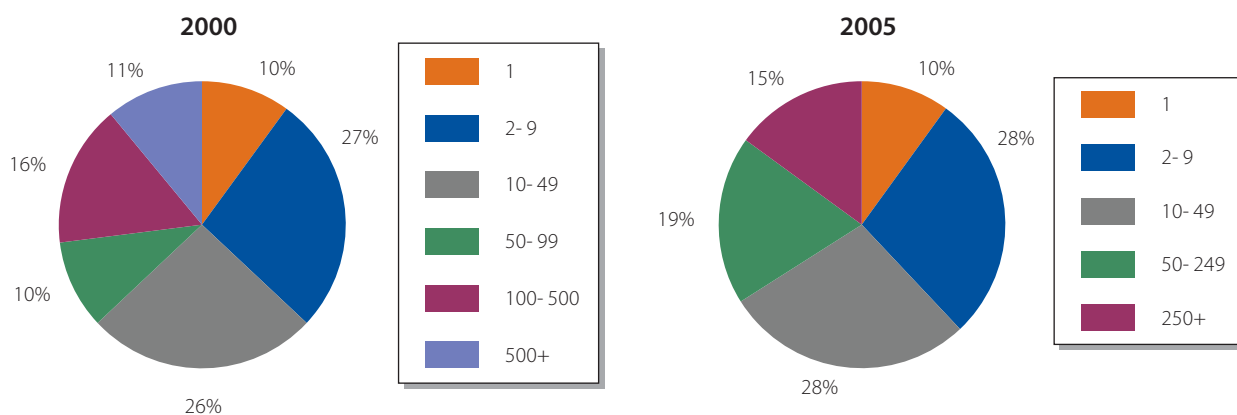
sektorów gospodarki, takich jak „rolnictwo” czy „przemysł”, jest ciągle znaczny, odpływ siły roboczej do sektora usług ma charakter stały.

W latach 1995-2002 w UE-15 zaobserwowano szczególnie duże spadki liczby zatrudnionych w „górnictwie” (22%) oraz w sektorze „dystrybucja energii elektrycznej, gazu i wody” (11%). Sektory, w których zatrudnienie wzrosło najbardziej, to „nieruchomości i działalność biznesowa” (47%) oraz „służba zdrowia i pomoc społeczna” (18%). Dane za lata 2000-2005 przedstawione są na rycinie 2.

Istnieją także różnice pomiędzy wskaźnikami zatrudnienia kobiet i mężczyzn. Kobiety najczęściej są zatrudniane w usługach, gdzie poziom zatrudnienia mężczyzn jest znacznie niższy, wyższy natomiast jest on w przemyśle.

85% osób jest zatrudnionych w małych i średnich przedsiębiorstwach (MŚP), tzn. w przedsiębiorstwach zatrudniających mniej niż 250 osób, zaś 63% – w przedsiębiorstwach zatrudniających mniej niż 50 osób.

Rycina 3: Rozkład siły roboczej według wielkości przedsiębiorstwa



Źródło: ESWC, 2000; dla UE-27 – ESWC, 2005.

Ok. 10% pracowników to osoby prowadzące jednoosobowo działalność gospodarczą.

Rosnąca liczba mikroprzedsiębiorstw oraz MŚP ma szczególne znaczenie w kontekście bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. Europejskie statystyki w zakresie wypadków przy pracy (ESAW) wskazują, że częstotliwość ich występowania jest **większa w MŚP** niż w przedsiębiorstwach zatrudniających ponad 250 pracowników.

Rozkład siły roboczej według sektorów i według wielkości przedsiębiorstw jest pokazany na rycinach powyżej.

NARAŻENIE NA HAŁAS I USZKODZENIA SŁUCHU

Hłas w środowisku pracy to poważny problem ze względu na powszechne jego występowanie w wielu sektorach gospodarki. Narażenie na zbyt duży hałas może powodować uszkodzenia słuchu.

Uszkodzenia słuchu wywołane hałasem mogą powstać wskutek jednorazowego narażenia na impuls

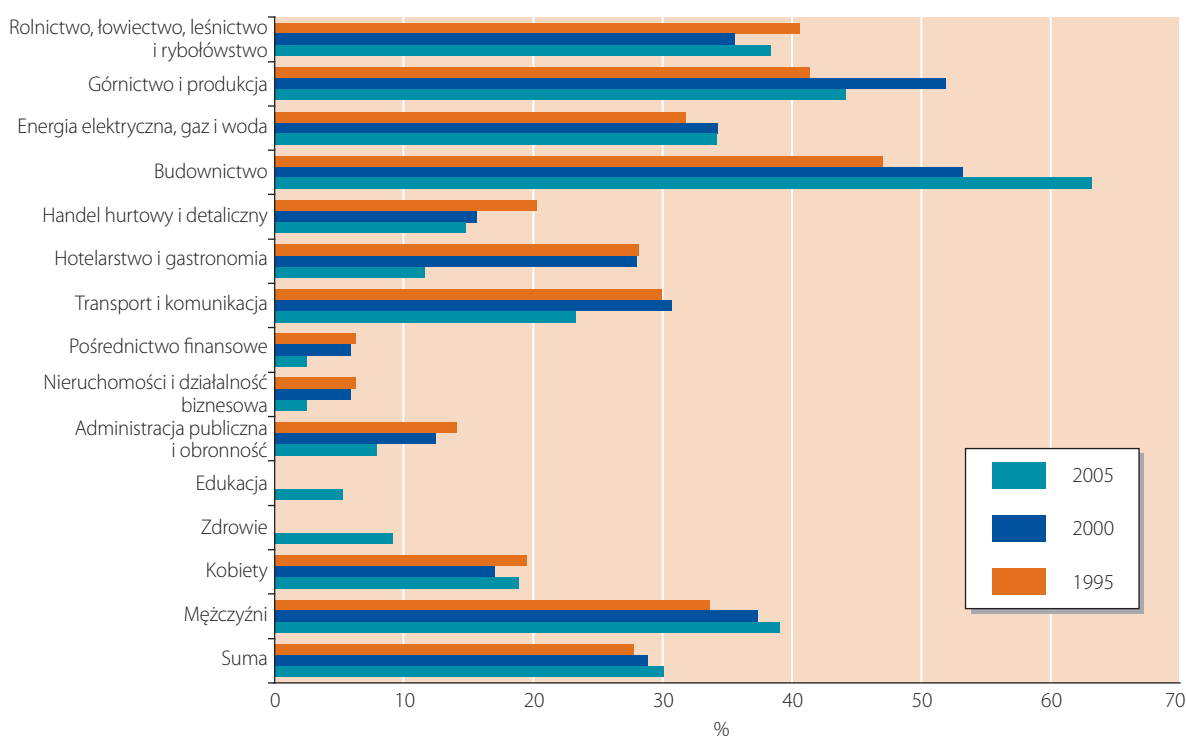
akustyczny (poziom dźwięku C ponad 135 dB) lub narażenia na hałas o wysokich poziomach (poziom dźwięku A ponad 85 dB) przez 8 godzin każdego dnia pracy przez wiele lat.

Szacuje się, że w UE-27 ok. 60 mln pracowników – 30% siły roboczej – jest narażonych na hałas.

Zagrożenie hałasem jest powszechne w „górnictwie i przemyśle wydobywczym”, „przetwórstwie przemysłowym”, „budownictwie” oraz „rolnictwie” – w każdym z tych sektorów na hałas jest narażonych ponad 35% pracowników. Sektory, w których zaobserwowano najwięcej przypadków uszkodzeń słuchu związanych z pracą w hałasie, to „górnictwo i przemysł wydobywczy”, „przetwórstwo przemysłowe”, „budownictwo” oraz „transport i komunikacja”. Największą liczbę przypadków uszkodzenia słuchu odnotowuje się u pracowników fizycznych. Są oni znacznie bardziej narażeni na hałas, ponieważ ich praca jest związana z obsługą głośnych procesów i urządzeń.

Ostatnie dane o trendach w zatrudnieniu wskazują, że maleje ono w dwóch sektorach charakteryzujących się bardzo dużym narażeniem na hałas – w „górnictwie i przemyśle wydobywczym” oraz „rolnictwie”. Jednak w sektorze „budownictwa” liczba pracowników

Rycina 4: Procent pracowników narażonych na hałas przez co najmniej jedną czwartą czasu pracy



Źródło: ESWC dla UE-15 – 1995 i 2000; dla UE-27 – 2005

narażonych na kontakt z hałasem wzrosła w ciągu ostatnich kilku lat znacząco. Na hałas jest także narażonych wielu innych pracowników, nawet w sektorach tradycyjnie nieuznawanych za szczególnie głośne, takich jak sektory edukacji i rozrywki czy telefoniczne centra obsługi klienta.

Mężczyźni są mniej więcej dwukrotnie bardziej narażeni na hałas niż kobiety i ponad dwukrotnie częściej zgłaszają problemy ze słuchem. Jednakże kobiety stanowią większość zatrudnionych w sektorze usług, gdzie hałas staje się problemem.

Pracownicy w 10 nowych państwach członkowskich UE są bardziej narażeni na hałas niż pracownicy z UE-15. W 2008 r. 38,8% pracowników w 10 nowych państwach członkowskich informowało o narażeniu na hałas, w porównaniu z 28,7% w UE-15 i 28% w Bułgarii i Rumunii.

Wiek nie jest istotnym czynnikiem różnicującym w przypadku ekspozycji na hałas: różnice pomiędzy grupami wiekowymi są niewielkie.

Dyrektywa 2003/10/WE z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia odnoszących się do narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (hałasem) zawiera szczegółowe wytyczne dotyczące dopuszczalnych wartości ekspozycji na hałas, oceny ryzyka, wykorzystania indywidualnych ochron słuchu, informacji dla pracowników oraz badań lekarskich.

Poniżej wyszczególniono niektóre istotne informacje dotyczące uszkodzeń słuchu wywołanych hałasem związanym z pracą.

- Zaburzeniom tym towarzyszą często szумы lub dzwonienie w uszach.
- Koszt uszkodzeń słuchu spowodowanych hałasem stanowi ok. 10% całości kosztów ponoszonych z tytułu chorób zawodowych.
- Stwierdzenie zawodowych uszkodzeń słuchu zależy od kryteriów orzekania chorób zawodowych przyjętych w poszczególnych państwach. W 2005 r. różnica pomiędzy państwami członkowskimi była znaczna: w UE-15 problemy ze słuchem zgłaszało 5,9% pracowników, w 10 nowych państwach członkowskich 13,5%, zaś w Bułgarii i Rumunii 9,7%.
- Największą liczbę przypadków zarejestrowano w grupach wiekowych 40-54 i 55-60.

Hałas nie jest jedynym czynnikiem szkodliwym w miejscu pracy mającym wpływ na słuch

pracowników. Uważa się, że jednocześnie oddziaływanie hałasu i drgań mechanicznych (wibracji) może (w pewnych przypadkach) zwiększać ryzyko uszkodzeń słuchu.

Substancje chemiczne, mające szkodliwy wpływ na słuch, określa się terminem **ototoksyczne**. Substancje używane w przemyśle, które są uznawane za potencjalnie ototoksyczne, to np. niektóre rozpuszczalniki, tlenek węgla i kwas pruski.

W 2001 r. w państwach UE-12 utrata słuchu spowodowana hałasem zajmowała czwarte miejsce na liście chorób zawodowych (pod względem liczby stwierdzonych przypadków). Czternaście milionów pracowników UE-27, tj. 7% wszystkich zatrudnionych, jest zdania, że praca ma wpływ na ich zdrowie, powodując zaburzenia słuchu. Częstotliwość występowania uszkodzeń słuchu to 11,5 przypadków na 100 000 zatrudnionych.

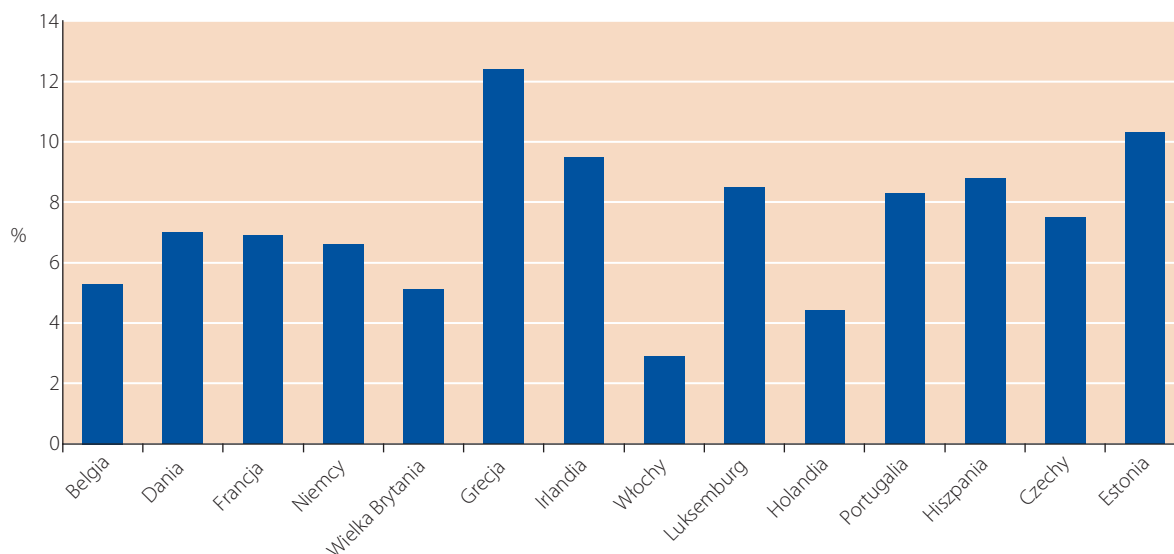
Skutki oddziaływania hałasu na człowieka nie ograniczają się wyłącznie do uszkodzeń słuchu. Hałas może być również przyczyną zmęczenia, stresu i zaburzeń snu, może także oddziaływać negatywnie na układ krążenia. Innym potencjalnie groźnym zjawiskiem związanym z występowaniem hałasu w środowisku pracy jest maskowanie dźwięków ostrzegawczych oraz utrudnianie porozumienia się pracowników, co zwiększa ryzyko wystąpienia wypadku przy pracy.

NARAŻENIE NA PROMIENIOWANIE NADFIOLETOWE

Promieniowanie nadfioletowe (promieniowanie UV) to jeden z najważniejszych czynników fizycznych w środowisku pracy stanowiących o ryzyku (dla zdrowia). Promieniowanie nadfioletowe jest to promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące o długości fali 100-400 nm. Nadmierna ekspozycja na to promieniowanie może stanowić zagrożenie, którego wielkość zależy od długości fali, intensywności promieniowania i czasu ekspozycji. Skutkiem nadmiernej ekspozycji mogą być uszkodzenia oczu, skóry i układu odpornościowego.

Promieniowanie nadfioletowe uznano za czynnik rakotwórczy w 36 gałęziach przemysłu UE. W 11 z nich zajmuje ono pierwsze miejsce (pod względem liczby ekspozowanych pracowników) na liście czynników rakotwórczych.

Rycina 5: Szacunkowe dane dotyczące ekspozycji pracowników na naturalne promieniowanie UV



Źródło: CARIEX, Eurostat

Jak podano w raporcie Światowej Organizacji Zdrowia, w Europie w 2000 r. wśród chorób spowodowanych promieniowaniem nadfioletowym stwierdzono ponad 2 mln przypadków nowotworów skóry pochodzenia nabłonkowego (raka kolczystokomórkowego i podstawnkomórkowego skóry) i ponad 67 tys. przypadków czerniaka.

Na promieniowanie UV najbardziej są narażeni pracownicy sektorów „rolnictwa i łowiectwa” oraz „budownictwa”.

Pracownicy narażeni na promieniowanie nadfioletowe to nie tylko osoby pracujące na wolnym powietrzu i ekspozowane na naturalne promieniowanie UV (promieniowanie słoneczne), lecz także pracownicy ekspozowani na promieniowanie pochodzące ze źródeł sztucznych.

Zagrożenie dla zdrowia spowodowane sztucznymi źródłami promieniowania może być znacznie większe niż powodowane źródłami naturalnymi: poziomy promieniowania mogą być wyższe, promieniowanie może również obejmować długości fal charakteryzujące się największą skutecznością biologiczną.

Szczególnie narażone na ryzyko związane z promieniowaniem UV pochodzącym ze źródeł sztucznych są osoby pracujące na stanowiskach:

- suszenia barwników i farb z wykorzystaniem promieniowania UV;

- dezynfekcji;
- spawania;
- fototerapii.

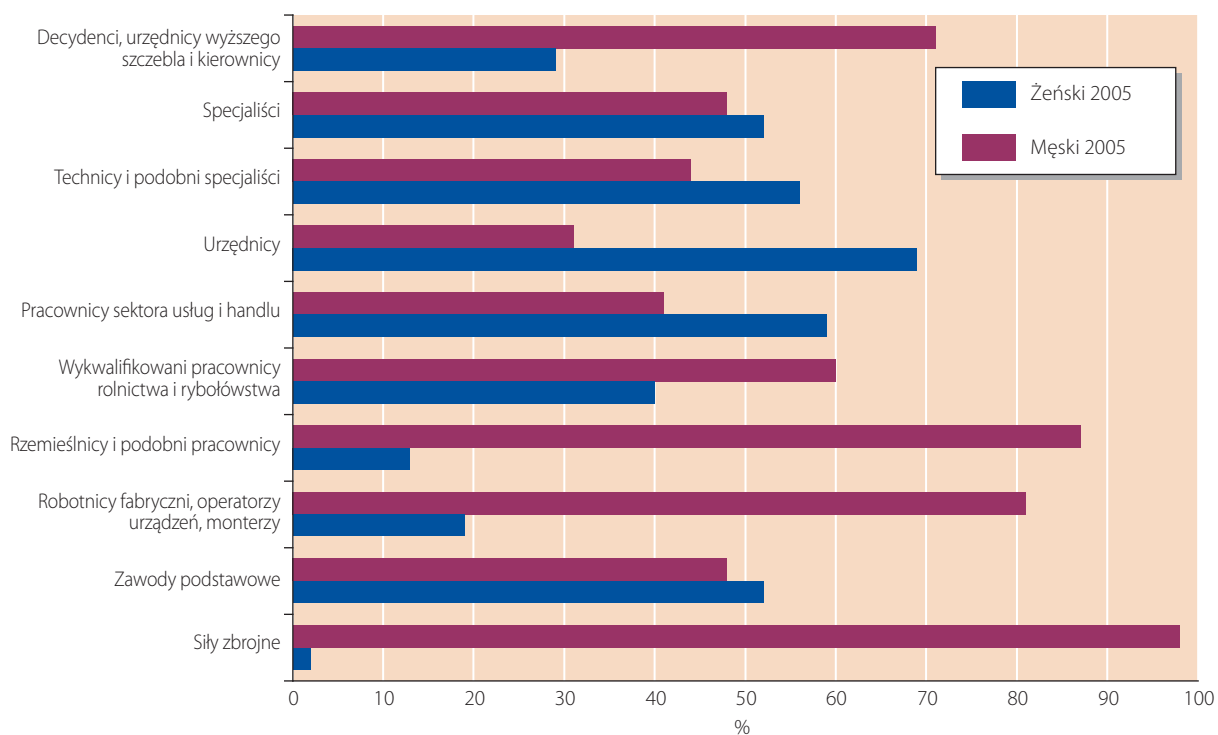
Ograniczaniu ekspozycji tych pracowników służą: przestrzeganie wartości najwyższych dopuszczalnych natężeń czynników szkodliwych (NDN), stosowanie środków technicznych i organizacyjnych ograniczających ekspozycję a także środków ochrony indywidualnej. Pracownicy ci podlegają również obowiązkowym badaniom lekarskim. Środki te mogą mieć zastosowanie w odniesieniu m.in. do dentystów, fizjoterapeutów, litografów, kominiarzy, pilotów i nawigatorów statków powietrznych, kapitanów portów, malarzy, pracowników przemysłu przetwórstwa spożywczego oraz spawaczy.

Podkreśla się kumulacyjny charakter narażenia na promieniowanie UV oraz możliwy wzrost wrażliwości u osób narażonych na to promieniowanie, jak również coraz powszechniejsze wykorzystywanie technologii opartych na promieniowaniu nadfioletowym.

Szacunkowa liczba pracowników UE narażonych na promieniowanie UV pochodzące ze źródeł sztucznych to ok. 1,2 mln osób, co stanowi ok. 0,65% ogółu siły roboczej.

Nie są dostępne wystarczające dane, aby stworzyć kompleksowy obraz narażenia na promieniowanie nadfioletowe w państwach UE w kontekście zatrudnienia. Szacuje się, że 14,5 mln pracowników unijnych jest narażonych na **promieniowanie**

Figura 6: Dystrybucja skont is-sess u x-xogħol, UE-25



Źródło: ESWC – 2005

słoneczne przez co najmniej 75% czasu pracy; 90% spośród tych pracowników to mężczyźni. Są wśród nich rolnicy, robotnicy leśni, ogrodnicy, robotnicy rolni, pracownicy ogrodów, parków publicznych, sortowni, listonosze, dostawcy gazet, instruktorzy wychowania fizycznego, trenerzy, szkoleniowcy i opiekunowie dzieci.

- ponad 70% osób na stanowiskach kierowniczych w przedsiębiorstwach oraz urzędników wyższego szczebla to mężczyźni;
- dwie trzecie osób prowadzących działalność na własny rachunek to mężczyźni, zaś w grupie osób prowadzących działalność na własny rachunek i zatrudniających pracowników odsetek ten jest jeszcze większy.

Opisane różnice w rozkładzie płci wpływają na występowanie znacznych różnic w rodzajach zagrożeń, na jakie narażeni są mężczyźni i kobiety.

PŁEĆ

W latach 2001-2005 zaobserwowano niewielki wzrost liczby kobiet w stosunku do liczby mężczyzn zatrudnionych w UE. W sektorze przemysłu jest zatrudnionych znacznie więcej mężczyzn niż kobiet, zaś w sektorze usług proporcje są odwrotne.

Mimo że w całej UE zwiększyła się liczba kobiet na stanowiskach kierowniczych, mężczyźni ciągle zajmują wyższe pozycje w hierarchii zawodowej. Przykładowo:

- kobiety są bezpośrednimi przełożonymi zaledwie 24,5% pracowników w UE-27 (9,4% mężczyzn i 42% kobiet);

Ze względu na podział zawodów i zadań, kobiety i mężczyźni ulegają różnym rodzajom wypadków. Różnice w częstotliwości występowania wypadków: mężczyźni – 4 189 na 100 tys. zatrudnionych, kobiety – 1 627 na 100 tys. zatrudnionych (dane za 2004 r., europejskie statystyki w zakresie chorób zawodowych) można przypisać temu, że mężczyźni częściej są zatrudniani w sektorach związanych z wyższym poziomem ryzyka, takich jak „górnictwo”, „budownictwo” czy „transport”. Wykorzystywanie narzędzi pracy przeznaczonych dla mężczyzn może spowodować, że kobiety będą doświadczać podobnych chorób zawodowych i ulegać podobnym wypadkom przy pracy jak mężczyźni.

RYNEK PRACY: STATUS ZATRUDNIENIA

Na siłę roboczą mają wpływ zjawiska demograficzne, społeczne i ekonomiczne. W kontekście zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy ważne jest identyfikowanie zachodzących zmian i reagowanie na te zmiany, co wymaga holistycznego i perspektywicznego podejścia.

Zgodnie z wynikami Badania Sondażowego Siły Roboczej (2004) 194,5 mln osób (z całej populacji liczącej 377,5 mln osób) było zatrudnionych w gospodarce lub zaangażowanych w działalność gospodarczą. W grupie tej:

- 44% to kobiety;
- 10,6% miało mniej niż 25 lat;
- 10,9% było w wieku 55-64 lat;
- 82,3% było zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy;
- 17,7% było zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy.

Wskaźnik zatrudnienia w UE-25, pokazujący udział osób zatrudnionych w populacji wiekowej 15-64 lat, w 2004 r. osiągnął. 63,3%.

Główne zaobserwowane ostatnio zmiany w strukturze siły roboczej przedstawiono poniżej.

- Siła robocza starzeje się w szybkim tempie. Wskaźnik zatrudnienia starszych pracowników (w wieku 55-64 lat) wyniósł w 2004 r. 41,0%, i był o 4,4% wyższy niż w 2000 r. Zatrzymanie starszych osób w pracy stanie się w przyszłości jednym z głównych wyzwań, którym Europa będzie musiała sprostać.
- W całej Europie podejmuje się obecnie działania mające na celu zapobieżenie wyłączeniu z pracy pracowników niepełnosprawnych.
- Mimo że siła robocza w UE składa się ciągle głównie z mężczyzn, zatrudnia się coraz więcej kobiet.
- Rośnie zapotrzebowanie na coraz lepiej wykształconych pracowników, częściowo ze względu na wzrastający poziom skomplikowania procesów pracy, wynikający z rozwoju technologii informatycznej.
- Na Unię Europejską mają również wpływ ruchy migracyjne i wzrost mobilności populacji, jako że pracownicy migrują do krajów, w których mają większe szanse zawodowe.

Większość pracowników w Europie należy do kategorii stałego zatrudnienia (w pełnym wymiarze czasu pracy). Osoby zatrudnione w niepełnym wymiarze czasu pracy, prowadzące działalność na własny rachunek, zatrudnione tymczasowo oraz pomagający członkowie rodziny stanowią ok. 40% całkowitej liczby zatrudnionych.

W grupie osób zatrudnionych **w niepełnym wymiarze czasu pracy** obserwuje się znaczące różnice uwarunkowane płcią: praca ta jest bardziej popularna wśród kobiet. W liczącej 34,3 mln osób grupie zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy kobiety stanowią 78%. Zatrudnienie w niepełnym wymiarze czasu pracy zdarza się szczególnie często na początku i na końcu kariery zawodowej, zwłaszcza w przypadku mężczyzn.

Pracowników zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu w mniejszym stopniu dotyczą zagrożenia i nieergonomiczne warunki pracy. Jest także mniej prawdopodobne, że będą równie często informować o swoich problemach zdrowotnych związanych z pracą, jak osoby zatrudnione w pełnym wymiarze czasu.

Osoby zatrudnione **tymczasowo** mają ograniczony dostęp do szkoleń i długoterminowych programów kształcenia.

W grupie pracowników tymczasowych częstotliwość występowania wypadków przy pracy jest większa niż w innych grupach zatrudnionych. Osoby te mają również mniejszą kontrolę nad swoją pracą pod względem kolejności wykonywania zadań oraz tempa i metod pracy. Charakterystyczne są dla nich mniejsze wymagania co do samej pracy i niższy poziom wiedzy na temat ryzyka zawodowego, a także wyższy poziom niezadowolony z pracy, ale także niższy poziom stresu niż u przeciętnego pracownika.

Warunki pracy **osób prowadzących działalność na własny rachunek** i osób zatrudnionych na stałe w pełnym wymiarze czasu pracy często znacznie się różnią. Prowadzący działalność na własny rachunek nierzadko pracują dłużej i mają nierówne tempo pracy. Częściej niż inni pracownicy uważają, że ich zdrowie jest zagrożone ze względu na pracę: 35,5% wobec 27,3%.

Zmiany w procesach i organizacji pracy wynikają również ze zmiany stosunków z pracownikami regulowanych w drodze umów. Relacje zawodowe w przedsiębiorstwach stają się coraz bardziej różnicowane i zindywidualizowane. Procesy te prowadzą również do wzrostu poczucia niepewności u pracowników.

NANOTECHNOLOGIE

Termin „nanotechnologia” dotyczy technologii wytwarzania materiałów i ich stosowania w celu uzyskania materiałów i produktów w nanoskali, o nowych właściwościach fizykochemicznych.

Działania w obszarze nanotechnologii wymagają specjalistycznej wiedzy fizyków, chemików, biologów, materiałoznawców, mechaników i elektryków, badaczy z różnych dziedzin medycyny i nauk kognitywnych.

Technologie te uznaje się za potencjalnie korzystne w wielu dziedzinach. Rodzą się jednak wątpliwości co do ich potencjalnie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko naturalne, nie tylko w odniesieniu do zdrowia w miejscu pracy, lecz także w szerszym kontekście.

Nanotechnologie są obecnie jednym z priorytetów badań nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia w miejscu pracy w UE-27. Pracownicy zajmujący się nanotechnologią mogą stykać się z materiałami i produktami o nieznanym dotąd właściwościach i niezbadanym jeszcze oddziaływaniu na człowieka.

Objektami działań nanotechnologii są materiały o niewielkich wymiarach. Jeden nanometr (nm) to jedna miliardowa metra. Dla porównania: włos ludzki ma szerokość 80 000 nm, zaś krwinka czerwona – ok. 7 000 nm.

Nanotechnologie obejmują projektowanie, produkcję i zastosowanie struktur, urządzeń i systemów poprzez wykorzystanie materiałów, w których co najmniej jeden wymiar nie przekracza 100 nm.

Przy tak małych rozmiarach i ze względu na zwiększoną względną powierzchnię i efekty kwantowe, materiały mogą zachowywać się całkiem inaczej niż materiały o większych rozmiarach i wykazywać szczególnie, nowe właściwości fizyczne i chemiczne, na przykład zmieniać takie właściwości, jak wielkość, waga, objętość, prędkość, siła, twardość, trwałość, kolor, wydajność, reaktywność czy właściwości elektryczne. Umożliwia to tworzenie nowych materiałów i urządzeń o wyższych wskaźnikach wydajności i zwiększonej funkcjonalności.

Materiałów w nanoskali używa się od dziesiątków lat w półprzewodnikach, a jeszcze dłużej w substancjach chemicznych. Jednakże obecnie są stosowane coraz częściej i powszechnie uważa się, że perspektywy ich wykorzystania w różnych obszarach,

przy tworzeniu nowych materiałów i urządzeń o nowych właściwościach, są ogromne.

Obszary zastosowania nanotechnologii obejmują technologie: informatyczną, biomedyczną, ochrony środowiska, energetyczną, produkcyjną, transportu, lotnictwa i podróży w przestrzeni kosmicznej, a także rolnictwo i produkcję żywności oraz technologie bezpieczeństwa i wojskowości.

Zatrudnienie w dziedzinie nanotechnologii będzie rosnąć i oczekuje się, że w 2014 r. osiągnie 10 mln miejsc pracy. Będzie to odpowiadało 11 % miejsc pracy w przemyśle wytwórczym. Gdyby liczba mieszkańców i struktura zawodowa UE pozostały niezmienione, oznaczałoby to, że do 2014 r. w europejskim sektorze nanotechnologii pracować będzie prawie 6 mln osób.

Korzyści wynikających z zastosowań nanotechnologii – również potencjalnych – jest wiele, jednakże istnieją wątpliwości co do wpływu, jaki nanocząstki mogą mieć na zdrowie człowieka i na środowisko naturalne.

Ze względu na swoje rozmiary nanocząstki mogą wnikać do organizmu na trzy sposoby, przez:

- układ trawienny (połknięcie);
- układ oddechowy (wdychanie);
- skórę (kontakt bezpośredni).

Po wniesieniu do organizmu nanocząstki mogą przemieścić się do innych organów lub tkanek. Dzieje się tak dzięki łatwości, z jaką wnikają do komórek, przenikają błony komórkowe i poruszają się wzdłuż nerwów. W pewnych warunkach nanocząstki mogą nawet przekroczyć barierę krew-mózg.

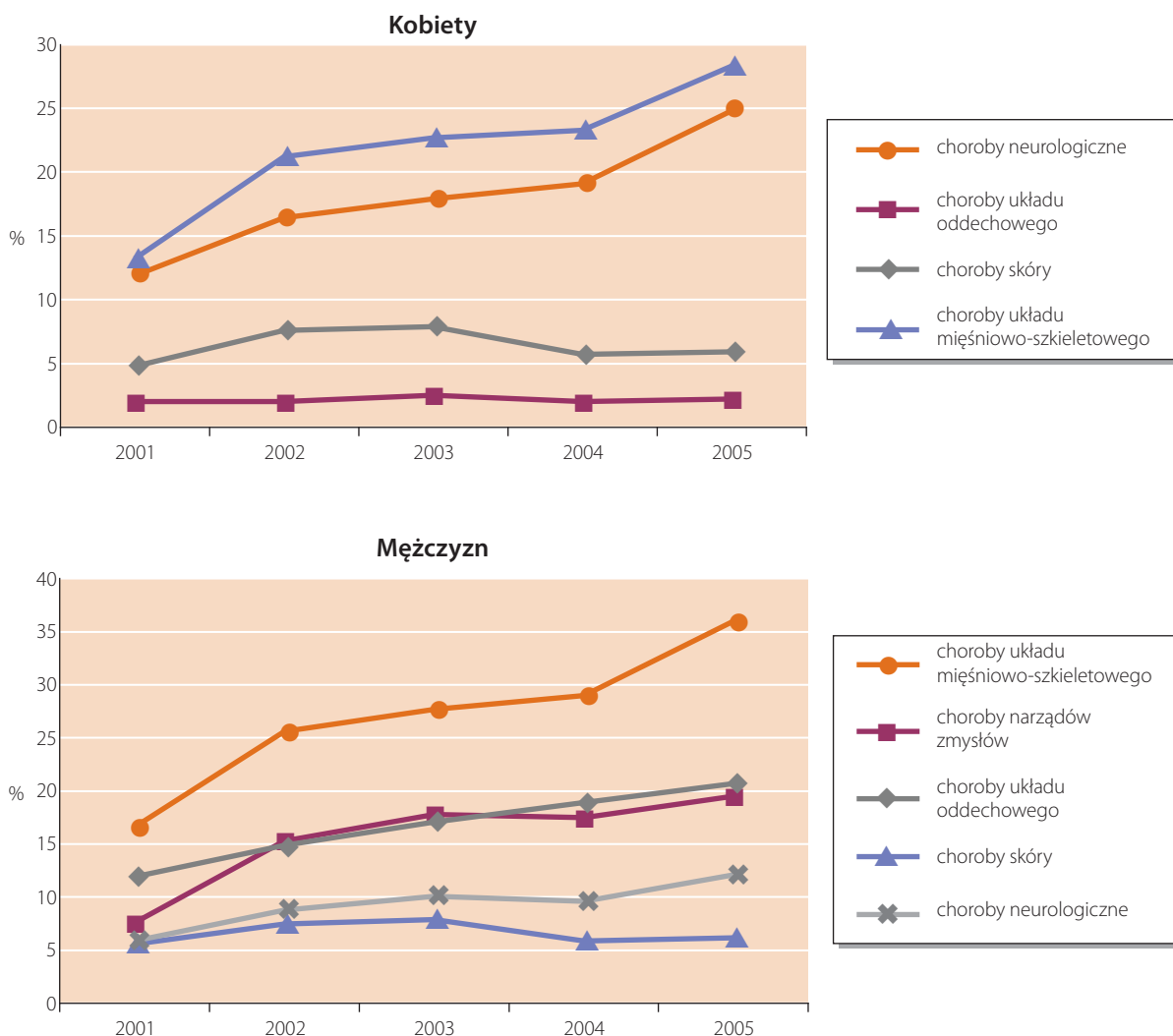
Czynniki wpływające na ryzyko wniesienia nanocząstki do organizmu to:

- masa, powierzchnia i liczba cząstek;
- postać – suchy proszek lub w roztworze;
- stopień skażenia;
- czas trwania narażenia.

W tej sytuacji konieczne są dalsze badania, które umożliwią realistyczną ocenę skutków pracy z nanocząstkami dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników. Ograniczone dostępne dane wskazują, że pracodawcy powinni kierować się zasadą ostrożności w sytuacji możliwego narażenia na kontakt z nanocząstkami.

Oprócz wątpliwości związanych ze zdrowiem nanotechnologie budzą też wątpliwości etyczne.

Rycina 7: Częstość występowania chorób zawodowych (na 100 000 osób zatrudnionych) w latach 2001-2005 w podziale na grupy chorób, kobiety i mężczyzn



Źródło: EO DS (Europejska statystyka chorób zawodowych)

CHOROBY ZAWODOWE

Choroby zawodowe są charakteryzowane na podstawie krajowego systemu rozpoznawania i odszkodowań. Rozpoznanie wymaga zazwyczaj wyraźnych dowodów, że praca jest przyczyną choroby lub wyraźnie się przyczyniła do jej rozwoju. Systemy rozpoznawania i odszkodowań są różne w różnych państwach, stąd gromadzenie danych o chorobach zawodowych w UE jest utrudnione. Na poziomie europejskim rejestruje się ograniczoną liczbę chorób (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CEL_EX:32003H0670:EN:HTML). Szersze rozumienie pojęcia chorób związanych z pracą można wykorzystać przy dokonywaniu oceny skali problemów zdrowotnych przypisanych pracy, zob. na przykład nowotwory zawodowe

i środowiskowe <http://osha.europa.eu/data/links/occupational-and-environmental-cancer-prevention-conference-presentations/>.

Choroby układu mięśniowo-szkieletowego to najczęściej występujące schorzenia zawodowe.

W 2005 r. informowano o 83 159 nowych przypadkach chorób zawodowych, wśród których choroby układu mięśniowo-szkieletowego były najliczniejszą kategorią, zarówno wśród kobiet, jak i wśród mężczyzn – w sumie 31 658 przypadków.

Pozostałe kategorie chorób najczęściej występujących są zasadniczo takie same w przypadku obu płci, z wyjątkiem chorób narządów zmysłów, które na liście chorób najczęściej stwierdzanych u mężczyzn plasują się na drugim miejscu, a nie występują wśród

czterech chorób zawodowych najczęściej dotyczących kobiet.

W 2005 r. zgłaszano przede wszystkim następujące choroby: zapalenie pochewek ścięgien dłoni lub nadgarstka, utratę słuchu, zapalenie nadkłykcia bocznej kości ramiennej („łokieć tenisisty”), kontaktowe zapalenie skóry, zespół cieśni nadgarstka, zespół Raynauda, międzybłoniaka opłucnej (nowotwór) oraz astmę.

Z zestawień chorób zawodowych z rodzajami aktywności zawodowej wynika, że najczęściej choroby te występują w górnictwie. Częstotliwość zachorowań w górnictwie jest 20-krotnie większa niż w następnym w kolejności sektorze. Gwałtowne zmniejszanie się wielkości sektora górnictwa oznacza również, że zmniejsza się w nim nieco częstotliwość występowania chorób zawodowych.

W 2005 r. sektorami, w których częstotliwość występowania chorób zawodowych przekraczała średnią, były, oprócz „górnictwa”: „produkcja”, „rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybołówstwo” oraz „inne usługi wspólnotowe, społeczne i indywidualne”.

W sektorze „przemysłu wytwórczego” częstotliwość występowania i rodzaje chorób zawodowych są zazwyczaj podobne u kobiet i mężczyzn. W innych sektorach występuje niewielkie zróżnicowanie. Rodzaje aktywności zawodowej kobiet, które wiążą się z dużą częstotliwością występowania chorób zawodowych, to: sprzątanie, przygotowywanie żywności, praca kelnerki i praca w rolnictwie.

Szeroko zakrojona ocena skutków chorób zawodowych powinna objąć wszystkie koszty dolegliwości zdrowotnych związanych z pracą. Wymagałoby to specyfikacji ogółu kosztów pośrednich i bezpośrednich oraz określenia, jaka część problemów zdrowotnych jest związana z pracą. Ocena taka wskazałaby prawdopodobnie, że choroby zawodowe kosztują Europę co roku dziesiątki miliardów euro.

STRUKTURA ZATRUDNIENIA

Zmiany w ogólnej strukturze zatrudnienia nie postępują zazwyczaj szybko.

Mimo ich wolnego tempa oraz zróżnicowania aktywności zawodowej kobiet i mężczyzn, można wyodrębnić pewne aktualne trendy w UE:

- Młode kobiety coraz częściej zajmują wyższe pozycje w hierarchii zatrudnienia.

- Grupy zawodowe, które w przeszłości były bardzo liczne, stają się względnie coraz mniejsze. Dotyczy to grupy „urzędników” w odniesieniu do kobiet oraz „rzemieślników i podobnych pracowników” w odniesieniu do mężczyzn.
- Zwiększa się liczebność grupy „specjalistów” oraz „techników i podobnych specjalistów”.
- Wzrasta zatrudnienie w kategorii „zawodów podstawowych”.

Okazuje się więc, że zmniejszyła się liczebność niektórych tradycyjnie męskich grup zawodowych ze „środka” hierarchii zatrudnienia, zaś męska część siły roboczej częściej zajmuje obecnie najwyższe i najniższe pozycje w tej hierarchii.

„Technicy i podobni specjaliści” to zróżnicowana grupa zawodowa. Należą do niej m.in. księgowi, pielęgniarki, przedstawiciele handlowi oraz technicy różnych specjalności inżynierskich. Stąd możliwe problemy tych pracowników związane z bezpieczeństwem i ochroną zdrowia w miejscu pracy są również zróżnicowane. Wskazują oni jednak zazwyczaj na wysoki poziom stresu.

„Zawody podstawowe” to nieco mniejsza grupa zawodów o niskim statusie społeczno-ekonomicznym. Obejmuje ona robotników rolnych, personel sprzątający, dozorców budynków i osoby wykonujące ręczne prace transportowe (podnoszenie i przenoszenie ładunków). Osoby wykonujące te zawody stykają się z różnymi zagrożeniami w środowisku pracy, takimi jak powtarzalność ruchów kończyn górnych, monotonia pracy, nieprzystosowanie stanowiska pracy do pracownika. Szkodliwe warunki pracy w tej kategorii zawodowej znajdują wyraźne odbicie w statystykach chorób zawodowych.

PANDEMIE

Choroby zakaźne stanowią zagrożenie dla zdrowia publicznego w krajach całego świata, bez względu na poziom ich rozwoju społecznego i gospodarczego. Czynniki społeczne, technologiczne i środowiskowe są przyczyną pojawiania się nowych chorób oraz powrotu starych.

W celu zwalczania pojawiających się chorób zakaźnych oraz ograniczenia ryzyka pandemii w obszarze zdrowia publicznego i zdrowia w środowisku pracy konieczne jest przyjęcie perspektywicznej polityki i podejmowanie działań profilaktycznych.

Pandemię można zdefiniować jako:

- epidemię (wybuch epidemii) choroby zakaźnej oraz
- czynnik zakaźny oddziałujący na dużą grupę ludzi oraz
- czynnik występujący na bardzo dużym obszarze geograficznym.

W definicji pojawia się domniemany czynnik wielkości zagrożenia.

Choroba zakaźna pojawiająca się w dowolnym miejscu na świecie powinna zostać dokładnie zbadana w kontekście ryzyka zawodowego, zwłaszcza jeśli występuje zagrożenie pandemią.

Badanie **łańcucha epidemiologicznego (łańcucha przenoszenia)** to podstawowe narzędzie oceny ryzyka biologicznego w miejscu pracy.

Pierwszym krokiem jest identyfikacja ogniska czynnika zakaźnego, sposobu jego wydostawania się z ogniska, drogi przenoszenia oraz sposobu przeniesienia na gospodarza, czyli w tym konkretnym przypadku pracownika w miejscu pracy. To samo podejście można zastosować przy określaniu środków profilaktycznych: działanie w miarę możliwości bezpośrednio na ognisko zakaźne w celu zminimalizowania ryzyka u źródła, a w razie niepowodzenia – przerwanie łańcucha epidemiologicznego na możliwie najwcześniejszym etapie.

Przedstawione podejście umożliwia znalezienie odpowiedzi na podstawowe pytania dotyczące ryzyka zawodowego: Gdzie? Kto? Kiedy? Jak? Poczynione ustalenia umożliwiają określenie środków profilaktycznych i wdrożenie ich. Środki te muszą być odpowiednie do etapu rozwoju zagrożenia. Jeśli wiedza na temat dróg przenoszenia jest niewystarczająca, należy kierować się zasadą ostrożności.

W sytuacji wystąpienia pandemii priorytetem, istotnym z punktu widzenia zdrowia zawodowego i zdrowia publicznego, jest ochrona pracowników służby zdrowia. Są oni narażeni na duże ryzyko podczas ostrych epidemii chorób zakaźnych. Przykładowo, podczas epidemii SARS przypadki zachorowań pracowników służby zdrowia stanowiły, według różnych źródeł, od 21 do 57% wszystkich zgłoszonych przypadków choroby. Pracodawcy w sektorze służby zdrowia mają etyczny obowiązek informowania, chronienia i wspierania pracowników; są też zobligowani do tego przepisami prawa. Obowiązek ten obejmuje wdrożenie programów

oceny ryzyka w obszarze zawodowych chorób zakaźnych oraz programów zarządzania ryzykiem. Ochronę personelu w sektorze służby zdrowia należy prowadzić w ramach walki z zakażeniami szpitalnymi.

Istotne kwestie dotyczące bezpieczeństwa pracowników podczas pandemii:

- Konieczne jest włączenie do środków ochronnych odpowiednich środków ochrony układu oddechowego. Jednorazowy sprzęt filtrujący do ochrony układu oddechowego przed cząsteczkami (FFP1, FFP2, FFP3) chroni przed czynnikami występującymi w powietrzu oraz zakażeniem drogą kropelkową.
- Ochronę należy rozszerzyć na pracowników podróżujących – nie tylko w celu ich ochrony, lecz także ze względu na konieczność zapobieżenia przenoszeniu choroby przez zarażonego podróżnego na obszar nieskażony.
- Pracownikom należy dostarczyć wyczerpujących informacji na temat miejsc, których powinni unikać, higieny posiłków i higieny osobistej (mycie rąk) oraz stosowania zapobiegawczych środków sanitarnych na wypadek spodziewanego narażenia na czynniki chorobotwórcze.
- W przypadku pandemii dotyczącej również zwierząt, pracowników mających kontakt ze zwierzętami należy poinformować o rodzajach ryzyka i podjąć działania ochronne, gdy przeniesienie choroby od zwierząt zostanie udokumentowane, a nawet w przypadku podejrzenia takiej możliwości. Główne narażone grupy pracowników to: hodowcy zwierząt gospodarskich, pracownicy transportu, pracownicy rzeźni i weterynarze. Należy tak zaplanować działania profilaktyczne, by zminimalizować prawdopodobieństwo zmniejszenia populacji zwierząt gospodarskich.

Jak wykazano na podstawie analiz, w większości miejsc pracy nie ma ryzyka przeniesienia wirusa HIV i innych patogenów krwiopochodnych. Istotne zawodowe ryzyko przeniesienia istnieje zasadniczo w sektorze służby zdrowia w sytuacji przypadkowego kontaktu z zakażoną krwią.

Identyfikacja wirusa (HIV) oraz dostępność biologicznych testów diagnostycznych umożliwiły skuteczniejszą ocenę ryzyka i zastosowanie odpowiednich środków profilaktycznych.

Takie same okoliczności narażenia dotyczą wirusa zapalenia wątroby typu B i C; zasadniczo strategia

profilaktyczna jest oparta na uniwersalnych środkach ostrożności.

Malaria również odpowiada definicji pandemii, jednakże jest ograniczona do obszarów geograficznych, w których występują przenoszące ją komary.

Zespół ostrej ciężkiej niewydolności oddechowej (SARS) to nowa zakaźna choroba płuc, która pojawiła się w południowo-wschodniej Azji na przełomie lat 2002 i 2003. Szeroka akcja informacyjna, wdrożenie środków kontrolnych, w tym izolacja chorych i potencjalnie zakażonych, ochrona personelu służby zdrowia oraz sanitarne środki profilaktyczne zastosowane wobec osób podróżujących przyczyniły się do ograniczenia rozprzestrzenienia się SARS i względnie szybko zatrzymały wybuch choroby.

Osoby najbardziej narażone na zachorowanie na **ptasią grypę** to pracownicy mający kontakt z ptakami, w tym z drobiem: hodowcy, rolnicy, weterynarze, pracownicy transportu i rzeźni, a także pracownicy zajmujący się ubojem selektywnym i pracownicy laboratoriów. W celu ochrony tych pracowników należy stworzyć programy prewencyjne. Pierwszym etapem tworzenia takich programów jest zgromadzenie odpowiednich informacji.

W planie prewencyjnym należy uwzględnić ocenę ryzyka zawodowego i przewidywane środki ochronne (np. dostępność odpowiednich środków ochrony układu oddechowego), jak również przygotowanie

przedsiębiorstw do utrzymania ich podstawowej działalności. Odpowiednie informacje powinny być w miarę potrzeb aktualizowane i prezentowane.

WYPADKI PRZY PRACY

W 2004 r. w UE ofiarami 77% wypadków przy pracy byli mężczyźni. Jednak od 1998 r. częstotliwość występowania wypadków wśród mężczyzn zmalała o prawie 21%, zaś wśród kobiet o 14%. Dane za 2004 r. wskazują, że częstotliwość występowania poważnych wypadków w UE-15 i UE-25 jest podobna.

W 2004 r. w dziewięciu głównych sektorach gospodarki UE-15 – „rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo”, „przemysł wytwórczy”, „dostarczanie energii elektrycznej, gazu i wody”, „budownictwo”, „handel hurtowy i detaliczny, naprawy pojazdów silnikowych, motocykli oraz przedmiotów osobistych i artykułów gospodarstwa domowego”, „hotelarstwo i gastronomia”, „transport, magazynowanie i komunikacja”, „pośrednictwo finansowe” oraz „nieruchomości i działalność biznesowa” – odnotowano 3 176 poważnych wypadków przy pracy, w tym śmiertelnych (w porównaniu do prawie 3,5 mln wypadków w tych dziewięciu sektorach i ok. 4 mln we wszystkich sektorach). Częstotliwość występowania poważnych wypadków – związanych z ponadtrzydniową nieobecnością w pracy – spada od 1998 r. Dane za 2005 r. wskazują, że spodziewany jest dalszy jej spadek.

Tabela 1: Zmiany w częstotliwości występowania wypadków poważnych i śmiertelnych w porównaniu do wartości za 1998 r. = 100 (UE-15 i UE-25)

	Wypadki poważne						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
UE (25 państw członkowskich)	100	100	99	95	88	83	80(t)
UE (15 państw członkowskich)	100	100	98	94	86	81	79(t)
	Wypadki śmiertelne						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
UE (25 państw członkowskich)	100	88	87	85	81	80	78(t)
UE (15 państw członkowskich)	100	91	88	85	80	78	77(t)

Źródło: Eurostat ((t) – wartość tymczasowa)

Szczególnie często do wypadków dochodzi w sektorze „budownictwa”, gdzie ryzyko ich wystąpienia jest niemal dwukrotnie wyższe niż średnia wartość we wszystkich dziewięciu sektorach. W tym rozwijającym się sektorze znajduje zatrudnienie 8% ludności aktywnej zawodowo. Częstotliwość występowania wypadków w sektorze „rolnictwa” jest 1,5-krotnie większa niż wartość średnia, jednak liczba osób zatrudnionych w tym sektorze maleje. W sektorze „przemysłu wytwórczego” dużą liczbą wypadków przy pracy wyróżniają się przedsiębiorstwa produkujące drewno i artykuły drewniane – częstotliwość wypadków jest tu ponad 2,3-krotnie większa niż wartość średnia.

Podział wypadków według grup wiekowych wskazuje, że w grupie pracowników w wieku 18-24 lat częstotliwość wypadków jest 1,4-krotnie większa niż wartość średnia.

Częstotliwość wypadków przekraczającą wartość średnią obserwuje się w przedsiębiorstwach zatrudniających 10-49 pracowników i 50-250 pracowników (wartość odpowiednio 1,2-krotnie i 1,4-krotnie wyższa).

Każdego roku ponad sześć milionów pracowników w Europie ulega wypadkom przy pracy. Każdy wypadek to utrata przeciętnie 20 dni roboczych. Częstotliwość występowania wypadków zmniejszyła

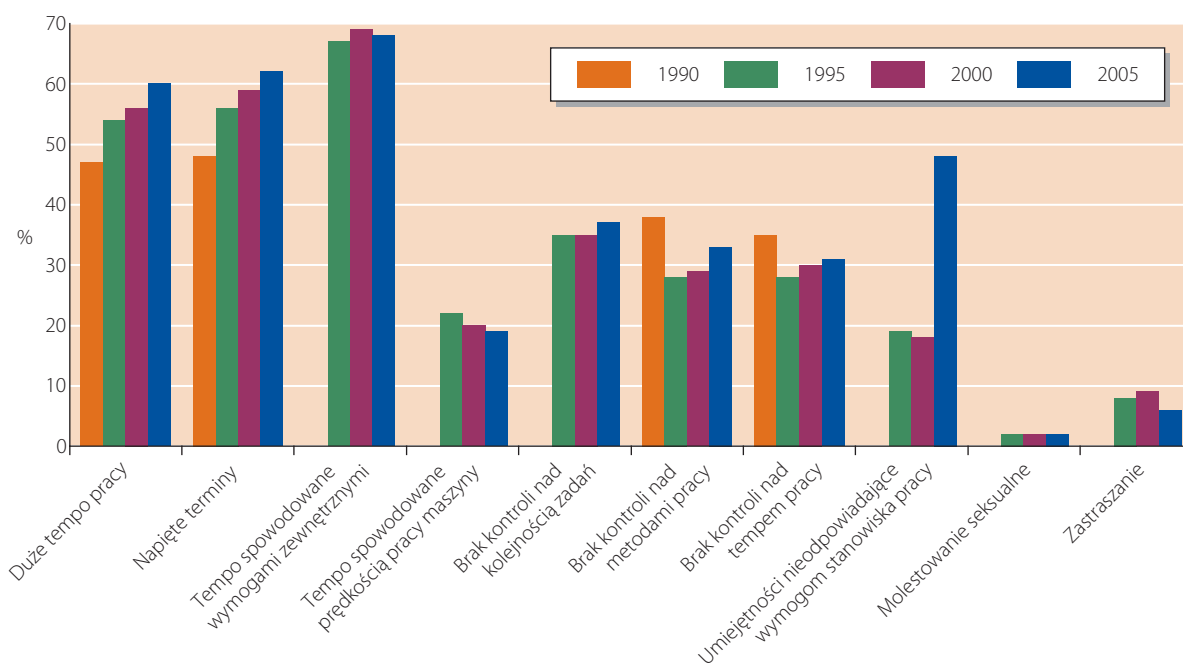
się w ciągu ostatnich 5 lat o 18,5%, jednak w niektórych sektorach i grupach zawodowych jest wciąż bardzo duża – w sektorze „budownictwa”, w grupie młodych pracowników (18-24 lat) i w średnich przedsiębiorstwach. Kategorie te wymagają szczególnego potraktowania.

Około 5% ofiar wypadków nie może wrócić do wcześniej wykonywanej pracy, blisko 1,8% musi zmniejszyć liczbę godzin pracy, zaś 0,2% prawdopodobnie nigdy nie wróci do pracy.

STRES W PRACY

Pracownik doświadcza stresu w pracy w warunkach, w których wymagania z nią związane przekraczają jego możliwości. Nie jest on w stanie poradzić sobie z nimi ani ich kontrolować. Jeśli stres związany z pracą jest duży i długotrwały, może prowadzić do pogorszenia samopoczucia fizycznego i psychicznego. Stres ten może być wywołany czynnikami psychospołecznymi, takimi jak planowanie i organizacja pracy, zarządzanie pracą, duże wymagania związane z pracą i małe możliwości jej kontroli, może też być skutkiem mobbingu bądź przemocy w miejscu pracy. Również

Rycina 8: Rozkład niektórych czynników ryzyka dotyczących stresu związanego z pracą



Źródło: ESWC – 1990-1995-2000-2005

czynniki fizyczne, takie jak hałas czy niekorzystny mikroklimat, mogą wywołać stres.

Wyniki badań wskazują, że absencja w pracy w 50-60% przypadków jest związana ze stresem.

Według danych z 2005 r. dotyczących UE-27 poziom stresu w pracy obniżył się – odnosiło się to jednak głównie do państw UE-15 (20,2%), zaś w nowych państwach członkowskich poziom narażenia ciągle był wysoki – ponad 30%.

W państwach członkowskich UE-15 koszt stresu w pracy i związanych z nim problemów zdrowia psychicznego szacuje się na 3-4% wartości produktu narodowego brutto, co odpowiada 265 mld EUR rocznie. Wyniki badań wskazują, że sam stres związany z pracą kosztuje przedsiębiorstwa i rządy tych państw ok. 20 000 mln EUR – są to tylko koszty absencji chorobowej i koszty leczenia.

Czynnikami wywołującymi stres w pracy są:

- praca w szybkim tempie, związana z realizacją napiętych terminów;
- tempo pracy dyktowane zapotrzebowaniem zewnętrznym lub tempem pracy maszyny;
- nieprzewidziane przerwy w pracy;
- niedostosowanie stanowiska pracy do umiejętności pracownika;
- mobbing i molestowanie seksualne.

Z reguły przyczyną stresu jest sposób zorganizowania pracy i zarządzania organizacją, a także przebieg kariery zawodowej, status pracownika w organizacji i wynagrodzenie, relacje interpersonalne i relacje praca-dom.

W kwestii ryzyka dla zdrowia psychospołecznego nie ma znaczących różnic w odniesieniu do **płci**. W 2005 r. 23,3% mężczyzn i 21% kobiet w UE informowało o odczuwaniu stresu w pracy.

Stres związany z pracą częściej dotyka pracowników w grupie wiekowej 40-54 lat niż pracowników z innych grup. Pracownicy w wieku 15-24 lat najrzadziej uskarżają się na stres.

Psychospołeczne problemy zdrowotne występują najczęściej w **sektorach „edukacji”, „służby zdrowia i pomocy społecznej” oraz „transportu i komunikacji”**.

Wyniki niektórych badań wskazują, że **grupą zawodową** najbardziej dotkniętą stresem w pracy jest grupa „prawodawców, urzędników wyższego szczebla i kierowników” oraz grupa „specjalistów”. Na podstawie innej klasyfikacji zawodów stwierdzono, że psychospołeczne problemy zdrowotne w największym

stopniu dotyczą wysoko wykwalifikowanych pracowników fizycznych, np. wykwalifikowanych robotników rolnych.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) przewiduje, że wraz z popularyzacją nowych technologii i coraz szybszą globalizacją drastycznie wzrośnie poziom depresji i stresu w pracy. Według prognoz WHO starzenie się populacji europejskiej zmieni proporcje między grupami czynnymi zawodowo i będącymi na emeryturze, co nie tylko podniesie średni wiek ludności aktywnej zawodowo, lecz także zwiększy obciążenie pracą stopniowo zmniejszającej się liczby pracowników, przyczyniając się w ten sposób do zwiększenia stresu.

Konieczne jest więc podjęcie działań w celu zwalczania przewidywanego podwyższenia poziomu stresu. Stresowi w pracy można zapobiegać lub przeciwdziałać mu poprzez zmianę planu pracy (np. zmianę zakresu odpowiedzialności pracownika oraz unikanie zarówno przeciążenia, jak i niedostatecznego obciążenia pracą), poprawę organizacji pracy (zmniejszenie liczby przerw), zwiększenie wsparcia społecznego, promowanie zasady odpowiedniego nagradzania za włożony wysiłek.

MŁODZI PRACOWNICY

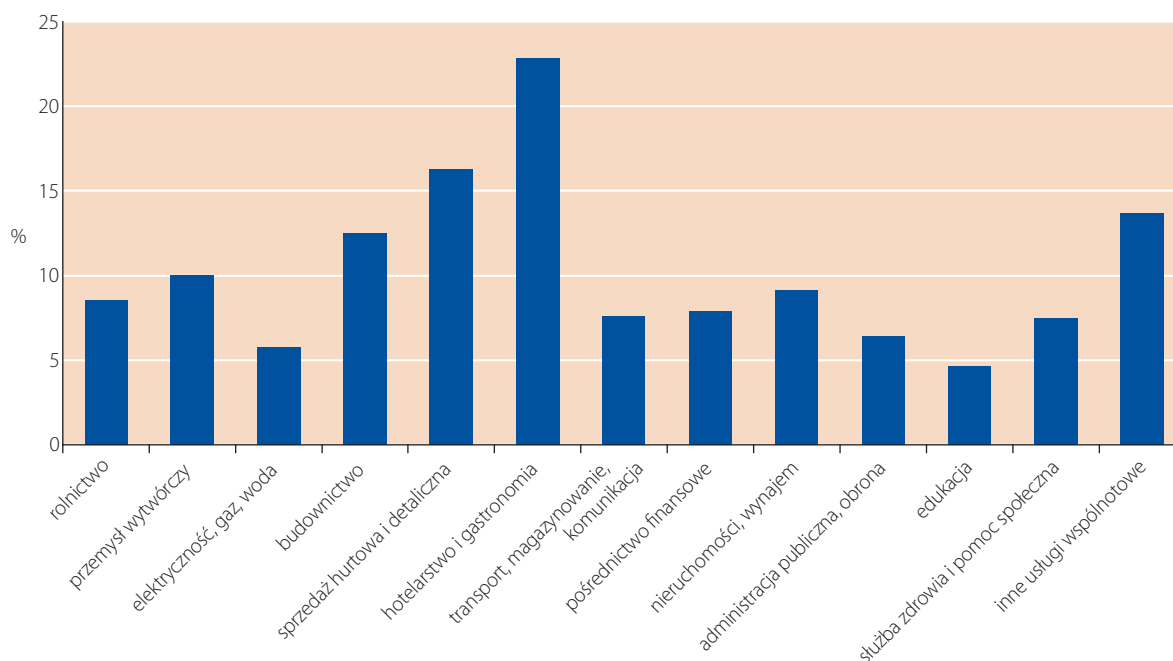
W najbliższych dziesięcioleciach pracownicy w wieku powyżej 50 lat będą stanowić coraz większy procent ludności UE aktywnej zawodowo, co spowoduje proporcjonalny spadek liczby młodszych pracowników.

W 2005 r. w UE-25 było zatrudnionych ok. 193,8 mln osób, z czego 20,4 mln w wieku 15-24 lat. Pracownicy tej grupy wiekowej stanowili 10,5% siły roboczej. W latach 2000-2005 zatrudnienie młodych pracowników zmniejszyło się o 0,9%. W 2005 r. wskaźnik zatrudnienia pracowników w wieku 15-24 lat wynosił 36,3%, zaś w grupie wiekowej 15-64 lat – 63,6%.

W UE-25 stopa bezrobocia wśród młodych pracowników jest średnio dwa razy wyższa niż wskaźniki dla całej populacji. Obserwuje się również znaczące różnice między regionami: stopa bezrobocia wśród młodych ludzi w poszczególnych regionach waha się między 6,2 a 59,1%.

Dane z poszczególnych państw wskazują, że młodzi ludzie zarabiają zazwyczaj niewiele i mają mniejszy

Rycina 9: Odsetek młodych pracowników w podziale na sektory w %, UE-25, 2005



Źródło: Badanie sondażowe siły roboczej – Eurostat

dostęp do świadczeń społecznych niż ogół ludności aktywnej zawodowo.

Zatrudnienie znajduje więcej młodych mężczyzn niż młodych kobiet. Najczęściej młodzi pracownicy są zatrudniani w sektorach: „hotele i gastronomia” (22,7%) oraz „handel” (16,3%). Typowe „młode” kategorie zawodowe to: „usługi”, „handel”, „siły zbrojne” i „zawody podstawowe”. Zazwyczaj charakteryzują się one tymczasowością lub sezonowością, złymi warunkami pracy oraz koniecznością wykonywania czynności wymagających dużego wysiłku fizycznego. 37,5% młodych pracowników jest zatrudnionych na czas określony; w całej populacji zatrudnionych odsetek ten wynosi 12%. Osoby zatrudnione tymczasowo mają, w porównaniu z osobami zatrudnionymi na stałe, ograniczony dostęp do szkoleń i długoterminowych programów rozwoju zawodowego. Mają również mniejszą kontrolę nad swoją pracą pod względem kolejności wykonywania zadań oraz jej tempa i metod. Stawiane są im mniejsze wymagania w pracy, ale też ich poziom wiedzy na temat ryzyka zawodowego jest niższy.

W 2005 r. 25,7% młodych pracowników było zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy, co oznacza wzrost o 4,7% w stosunku do 2000 r. Pracę

w niepełnym wymiarze można scharakteryzować następująco: odbywa się w lepszych warunkach, w mniejszym wymiarze i pod mniejszą kontrolą czasu oraz w niestandardowych porach (wieczorami, w nocy, w weekendy), wymaga mniejszych umiejętności i mniej szkoleń, jest to praca w sektorach pomocy społecznej i hotelarstwo-gastronomicznym, a nie w budownictwie, w zawodach związanych z obsługą/sprzedażą, a nie na stanowiskach kierowniczych.

Kilka istotnych uwag na temat młodych pracowników.

- Młodzi pracownicy są bardziej narażeni na takie fizyczne czynniki środowiska pracy, jak hałas, wibracje, wysoka/niska temperatura, kontakt z niebezpiecznymi substancjami.
- Młodzi pracownicy zatrudnieni w sektorach „hotele i gastronomia” oraz „budownictwo” są narażeni na **hałas**, zaś zatrudnieni w centralach telefonicznych i telefonicznych centrach obsługi klienta na **szok akustyczny**.
- Młodzi pracownicy są również bardziej narażeni na wibracje całego ciała o niskiej częstotliwości, wynikające w szczególności z jazdy samochodami terenowymi, również w charakterze kierowcy, po nierównym terenie lub z wykonywania nadmiernych ruchów. Może

się to wiązać z **bólem pleców** i innymi **dolegliwościami kręgosłupa**.

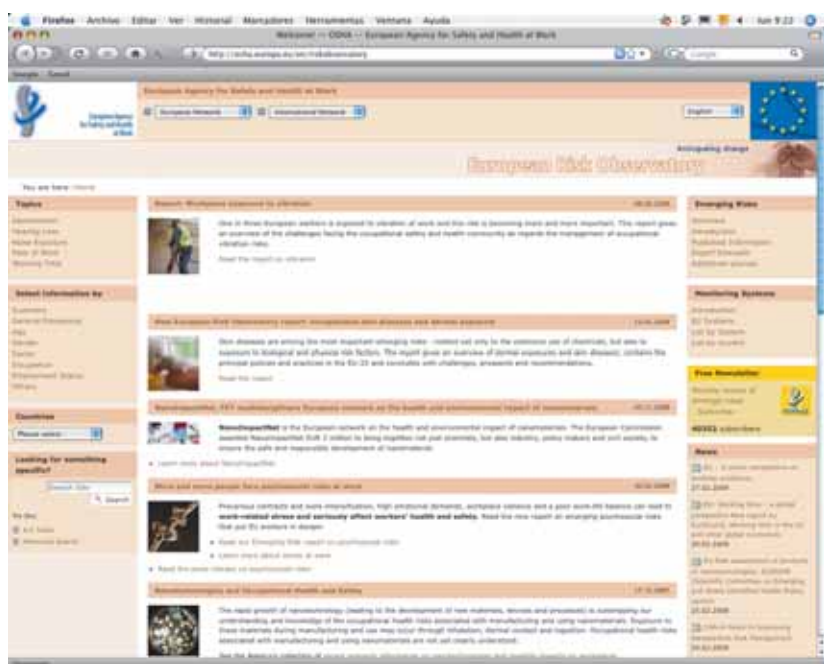
- Praca w **wysokiej temperaturze** jest częsta w sektorach „rolnictwa”, „budownictwa”, „przemysłu” oraz „hotelarstwa i gastronomii”, co wskazuje, że młodzi pracownicy są na ten czynnik bardziej narażeni.
- Obciążenia fizyczne (m.in. niewłaściwa pozycja ciała przy pracy, przemieszczanie ładunków i wykonywanie czynności powtarzalnych) znacznie częściej dotyczą młodych pracowników niż całej populacji ludności aktywnej zawodowo.
- Młodzi pracownicy częściej stosują środki ochrony indywidualnej, ale mają mniejszą wiedzę o rodzajach ryzyka zawodowego.
- Młodzi pracownicy częściej informują o doświadczaniu molestowania seksualnego. Narażone są tu zwłaszcza młode kobiety w sektorze „hotelarstwa i gastronomii” oraz w innych sektorach usługowych.
- Młodzi pracownicy, a szczególnie młodzi mężczyźni, częściej niż pracownicy starsi ulegają wypadkom przy pracy, ale rzadziej są to wypadki śmiertelne.
- Choroby zawodowe najczęściej występujące w grupie wiekowej 15-35 lat to: alergie, podrażnienia skóry, dolegliwości układu oddechowego, choroby zakaźne i dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego.

Dodatkowe informacje dotyczące każdego z tematów poruszonych w niniejszej publikacji można uzyskać pod adresem <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook>

Europejskie Obserwatorium Ryzyka będzie kontynuowało prace nad przedstawionymi zagadnieniami oraz nad innymi kwestiami związanymi z pojawianiem się nowych rodzajów ryzyka w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. Najnowsze informacje na temat naszych prac można uzyskać odwiedzając stronę <http://osha.europa.eu/en/riskobservatory> lub zapisać się na listę newslettera Agencji OSHmail (<http://osha.europa.eu/en/news/oshmail/>).

- Ryzyko wystąpienia chorób zawodowych jest statystycznie mniejsze w grupie młodych pracowników, jednak częstotliwość występowania ostrych dolegliwości, takich jak reakcje alergiczne i zatrucia, może być większa niż w grupie pracowników starszych.

Dodatkowe informacje na temat Europejskiego Obserwatorium Ryzyka



Przegląd 1 – Nowe rodzaje ryzyka w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy

Luksemburg: Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich

2009 — 24 str. — 21 x 29,7 cm

SPRZEDAŻ I PRENUMERATA

Wydawnictwa Urzędu Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich są dostępne w sprzedaży u naszych przedstawicieli handlowych na całym świecie.

Lista przedstawicieli jest dostępna na stronie internetowej Urzędu Publikacji (<http://publications.europa.eu>), można ją również uzyskać wysyłając wniosek na numer faksu (352) 29 29-42758.

W celu złożenia zamówienia można kontaktować się z dowolnym przedstawicielem.



mmmmmmmm

E u r o p e j s k a A g e n c j a B e z p i e c z e ń s t w a i Z d r o w i a w P r a c y

[h t t p : / / o s h a . e u r o p a . e u](http://osha.europa.eu)



Europejska Agencja
Bezpieczeństwa
i Zdrowia w Pracy

Gran Vía 33, E-48009 Bilbao
Tel.: +34 944794360
Fax: +34 944794383
E-mail: information@osha.europa.eu



Urząd Publikacji