

*Analiza z zakresu
prewencji wypadkowej pt.:*

**„PRACA W WARUNKACH ZAGROŻENIA ZAWODOWEGO –
CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ ORAZ ANALIZA DANYCH
DOTYCZĄCYCH ZATRUDNIENIA W WARUNKACH ZAGROŻENIA
ZAWODOWEGO W POLSCE
W LATACH 2008-2012”**

RAPORT

wrzesień 2014r.

„Praca w warunkach zagrożenia zawodowego –
charakterystyka zagrożeń oraz analiza danych dotyczących
zatrudnienia w warunkach zagrożenia zawodowego w Polsce w
latach 2008-2012”

ZAMAWIAJĄCY:



Zakład Ubezpieczeń Społecznych
ul. Szamocka 3, 5;
01-748 Warszawa
www.zus.pl

WYKONAWCA:



INDEMA Anna Czekaj
ul. Podleśna 8a;
42-504 Będzin
www.indema.pl

SPIS TREŚCI

1	Skróty	6
2	Wprowadzenie	7
3	Charakterystyka zagrożeń zawodowych	9
4	Zatrudnienie w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi	17
4.1	Źródła danych	17
4.2	Ogólna charakterystyka zatrudnienia w warunkach zagrożenia	17
4.3	Grupy zagrożeń i ich nasilenie	22
4.3.1	Zatrudnienie w warunkach zagrożenia związanego ze środowiskiem pracy	27
4.3.2	Zatrudnienie w warunkach zagrożenia związanego z uciążliwością pracy	30
4.3.3	Zatrudnienie w warunkach zagrożenia związanego z czynnikami mechanicznymi	32
5	Działania profilaktyczne w eliminacji zagrożeń zawodowych	35
5.1	Źródła danych	35
5.2	Ocena i eliminacja zagrożenia zawodowego wśród osób zatrudnionych na stanowiskach pracy	35
5.2.1	Ogólna charakterystyka oceny i eliminacji zagrożenia zawodowego	35
5.2.2	Sekcje i działy PKD	36
5.2.3	Zróżnicowanie terytorialne	39
5.3	Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wśród osób zatrudnionych w warunkach zagrożenia zawodowego	40
5.3.1	Ogólna charakterystyka likwidacji lub ograniczenia zagrożeń	40
5.3.2	Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń czynnikami środowiska pracy w tym czynnikami mutagennymi i rakotwórczymi	42
5.3.2.1	Hałas	43
5.3.2.2	Pyły przemysłowe	45

5.3.2.3	Substancje chemiczne rakotwórcze.....	46
5.3.2.4	Substancje chemiczne mutagenne	48
5.3.2.5	Przemysłowe pyły zwłókniające	49
5.3.2.6	Pyły rakotwórcze.....	51
5.3.2.7	Promieniowanie.....	52
5.3.3	Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wynikających z uciążliwości pracy	54
5.3.4	Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń czynnikami mechanicznymi	56
6	Wypadki przy pracy	59
6.1	Źródła danych.....	59
6.2	Ogólna charakterystyka wypadków przy pracy	60
6.2.1	Liczba wypadków i wskaźniki wypadkowości.....	60
6.2.2	Sekcje i działy PKD	62
6.2.3	Zróźnicowanie terytorialne	64
6.2.4	Przyczyny wypadków przy pracy	65
6.2.5	Porównanie obszarów (grup i województw) o podwyższonym ryzyku występowania wypadków przy pracy	65
6.3	Stopień ciężkości wypadków.....	66
6.3.1	Charakterystyka wypadków śmiertelnych	67
6.3.2	Charakterystyka wypadków ciężkich	70
7	Choroby zawodowe.....	73
7.1	Źródła danych.....	73
7.2	Informacje ogólne.....	73
7.3	Charakterystyka pod względem schorzeń	75
7.4	Charakterystyka pod względem sekcji gospodarki narodowej wg PKD	79
7.5	Charakterystyka pod względem zróźnicowania terytorialnego	82
7.6	Porównanie obszarów (grup i województw) o podwyższonym ryzyku występowania chorób zawodowych.....	84
7.6.1	Schorzenia	84
7.6.2	Sekcje PKD	85

7.6.3	Obszary.....	85
8	Wnioski i rekomendacje.....	89
9	Spis rysunków, tabel i wykresów.....	97
9.1	Spis rysunków.....	97
9.2	Spis tabel.....	98
9.3	Spis wykresów.....	102
10	Bibliografia.....	103

1 SKRÓTY

CRChZ - Centralny Rejestr Chorób Zawodowych

EU - Unia Europejska

GUS - Główny Urząd Statystyczny

NDN - Najwyższe Dopuszczalne Natężenie

NDS - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

2 WPROWADZENIE

Przedstawione poniżej opracowanie przygotowano na zlecenie Departamentu Prewencji i Rehabilitacji Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, w trybie zamówienia publicznego. Jego celem jest **charakterystyka zagrożeń towarzyszących pracy w warunkach zagrożenia zawodowego oraz analiza danych dotyczących zatrudnienia w warunkach zagrożenia zawodowego w Polsce w latach 2008-2012.**

Na potrzeby pracy naukowo-badawczej wykorzystano analizę wtórnych źródeł danych, np. publikacji, raportów, baz danych, biuletynów, informacji dostępnych na stronach internetowych, itp., które nie powstały w sposób bezpośredni na potrzeby realizowanego badania, ale wykorzystanie ich zawartości merytorycznej w toku prac badawczych jest jak najbardziej uzasadnione.

Główne cele niniejszego opracowania wynikają bezpośrednio z charakterystyki przedmiotu zamówienia, tzn.: analiza zawiera charakterystykę zagrożeń zawodowych oraz uwzględnia w szczególności dane dotyczące:

- zatrudnienia w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi dla zdrowia, w tym czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy, z uciążliwością pracy oraz z czynnikami mechanicznymi związanymi z maszynami szczególnie niebezpiecznymi,
- zatrudnienia w warunkach zagrożenia według grup i nasilenia zagrożeń,
- zatrudnienia w warunkach zagrożenia według województw,
- zatrudnienia na stanowiskach pracy, na których dokonano oceny ryzyka zawodowego,
- likwidacji lub ograniczania zagrożeń, w szczególności zagrożeń czynnikami rakotwórczymi i mutagennymi,
- wypadków przy pracy z uwzględnieniem stopnia ich ciężkości, według sekcji i działów PKD oraz województw, w Polsce w objętym analizą okresie,
- chorób zawodowych według schorzeń, sekcji PKD oraz województw, w Polsce w objętym analizą okresie.

Przeprowadzona analiza jest ukierunkowana na określenie rodzajów działalności, w których stwierdzono zwiększone zatrudnienie w warunkach zagrożenia zawodowego. Ponadto analiza wskazuje tendencję (kierunki i dynamikę) w zakresie zatrudnienia w warunkach zagrożenia zawodowego w Polsce we wskazanym wyżej przedziale czasowym.

Analiza zawiera również porównanie obszarów, tj. grup oraz województw, w których stwierdzono zwiększone zatrudnienie w warunkach zagrożenia zawodowego oraz obszarów

o podwyższonym ryzyku występowania wypadków przy pracy i chorób zawodowych, w oparciu o dane zebrane w analizie.

Rezultatem realizacji zadania jest niniejszy raport zawierający dane będące przedmiotem analizy, przedstawiający dynamikę wzrostu/spadku zatrudnienia w warunkach zagrożenia zawodowego w Polsce oraz rekomendacje dotyczące działań prewencyjnych mających na celu likwidację lub ograniczenie zagrożeń zawodowych.

3 CHARAKTERYSTYKA ZAGROZEŃ ZAWODOWYCH

Akcesja Polski do Unii Europejskiej zainicjowała wprowadzenie szeregu zmian w prawodawstwie naszego kraju. Jedną z nich było przyjęcie unijnej terminologii dotyczącej negatywnego oddziaływania czynników towarzyszącym procesom pracy na pracujących, według której **zagrożeniem** nazywamy potencjalne źródło szkody (urazu lub innego pogorszenia stanu zdrowia) PN-EN ISO 12100-1:2005: wg pkt. 3.6 [1]. Termin ten może być rozszerzony o element określający jego pochodzenie (np. zagrożenie chemiczne) albo charakter oczekiwanej szkody (np. zagrożenie zatruciem). W myśl tej definicji **zagrożenie zawodowe** to takie, które występuje w trakcie wykonywania pracy. Może ono mieć charakter stały (np. podczas zgodnego z przeznaczeniem użytkowania maszyny) lub nieoczekiwany, nagły (np. w przypadku wybuchu).

W dawnej terminologii obecnie rozumiane **zagrożenie** odnosiło się do terminu **czynnik** (niebezpiecznego, szkodliwego oraz uciążliwego), który wg norm [2, 3] zdefiniowany został w sposób następujący:

- **niebezpieczny czynnik** (n) występujący w procesie pracy – czynnik, którego oddziaływanie na pracującego prowadzi lub może prowadzić do urazu (natychmiast),
- **szkodliwy czynnik** (s) występujący w procesie pracy - czynnik, którego oddziaływanie na pracującego prowadzi lub może prowadzić do schorzenia. W zależności od poziomu oddziaływania lub innych warunków, czynnik szkodliwy może stać się niebezpieczny (p.1.3.2), np. hałas,
- **czynnik uciążliwy** (u) według PN-18004:2001- to ten, którego oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie nie prowadząc do trwałego pogorszenia stanu zdrowia człowieka.

Według poprzedniej nomenklatury oddziaływanie **czynnik** na człowieka skutkuje powstaniem **zagrożenia**, czyli występuje ono wówczas, gdy człowiek jest narażony (eksponowany, wystawiony) na oddziaływanie czynnika (przekraczające, dopuszczalne wartości parametrów charakteryzujących to oddziaływanie). Odniesieniem tak rozumianego **zagrożenia** jest obecnie termin **sytuacja zagrożenia**. Miarą wpływu zagrożeń bądź czynników na zdrowie, a nawet życie człowieka pracującego, jest **ryzyko zawodowe**. Podane powyżej zawiloci terminologiczne można przedstawić w sposób graficzny (Rysunek 1).



Rysunek 1. Schematyczna zależność pomiędzy terminologią unijną a polską (przed akcesją do UE) dotyczącą negatywnego oddziaływania czynników towarzyszącym procesom pracy na pracujących

Bez względu na zawiloci w terminologii, zarówno zagrożenia zawodowe jak i czynniki zagrożenia zawodowego można podzielić na dwie grupy [4, 5]:

- I. powodujące wypadki przy pracy (tzw. urazowe), należą do nich zagrożenia niebezpieczne należące do zagrożeń fizycznych działających na człowieka przeważnie w sposób nagły,
- II. powodujące choroby zawodowe, należą do nich zagrożenia szkodliwe i uciążliwe, a w szczególności:
 1. fizyczne wywołane hałasem, drganiami mechanicznymi (wibracją), oświetleniem, promieniowaniem optycznym i laserowym, polami elektromagnetycznymi, mikroklimat, pyłami przemysłowymi)
 2. chemiczne, wywołane substancją toksyczną, uczulającą, drażniącą, rakotwórczą, mutagenną, upośledzającą funkcje rozrodcze. Zagrożenia te mogą oddziaływać na człowieka poprzez drogi oddechowe, skórę i błony śluzowe oraz przewód pokarmowy
 3. biologiczne, wywołane przez priony i wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty wewnętrzne, czynniki roślinne i czynniki zwierzęce inne niż pasożyty wewnętrzne,
 4. psychofizyczne obejmujące obciążenie fizyczne (statyczne, dynamiczne, monotopia) i obciążenie psychofizyczne oraz stres.

Podziału tego nie należy traktować w sposób dosłowny, gdyż może się zdarzyć, że w pewnych warunkach zagrożenie szkodliwe może wystąpić nagle i spowodować wypadek przy pracy.

Szczegółowe informacje dotyczące zagrożeń zawodowych przedstawiło Europejskie Techniczne Biuro Związków Zawodowych do spraw Ochrony Zdrowia i Bezpieczeństwa w Brukseli, które przedstawiło klasyfikację zagrożeń zawodowych obowiązującą w krajach Unii Europejskiej [4].

Tabela 1. Klasyfikacja zagrożeń zawodowych

Nazwa czynnika zagrożenia zawodowego/ Źródła zagrożeń	Wyszczególnienie zagrożeń
Zagrożenia fizyczne	
Przedmioty wprowadzone w ruch	części wirujące, obiegające, przemieszczające się, wykonujące ruchy złożone;
Przedmioty poruszające się swobodnie	przedmioty upadające, toczące się, wywracające się, będące w poślizgu;
Części oddzielające się	wióry, iskry, odpryski, odłamki, pyły;
Materiały wypływające (ciekle)	plyny, gazy, pary, dymy, mgły;
Zdarzenia uwarunkowane geomechanicznie	zawalenia, zapadnięcia i osunięcia się gruntu, upadki kamieni;
Niedogodne przestrzenie ruchu (komunikacyjne)	ciasnota, nieergonomiczne wymiary pomieszczeń, kolizje;
Niebezpieczne nawierzchnie (posadzki)	krawędzie, naroża, ostre, spiczaste występy, przedmioty wystające z posadzek, nawierzchnie śliskie, nawierzchnie narażone na oblodzenie i wysoką temperaturę;
Niebezpieczne nawierzchnie stawiania stóp	miejsca śliskie, mokre, oblodzone, zatłuszczone, zaoliwione, miejsca wzniesień, zagłębienia, nieporządek, pochyłości;
Warunki utrudnione	miejsca sklepania się, ruchome płaszczyzny, miejsca, w których mogą tworzyć się pętle, zagrożenia odrzutem, praca pod ziemią, pod wodą, stan nieważkości;
Zagrożenia związane z energią elektryczną	napięcie dotyku, pole elektryczne, pole magnetyczne, luk elektryczny, ładunki;
Zagrożenia pożarowe i wybuchowe	układy palne, źródła zapalenia, żar, otwarty płomień, iskry, rozgrzane powierzchnie, mieszaniny wybuchowe, materiały zapalne, nagromadzenie tlenu;
Nadciśnienie i podciśnienie, zmiany ciśnienia	sprężone powietrze i gazy techniczne, pary i ciecze pod ciśnieniem;
Klimat	temperatura, wilgotność i ruch powietrza, promieniowanie ciepłe, zanieczyszczenia powietrza, opady atmosferyczne, mgła, oblodzenie, burze;
Oświetlenie	natężenie oświetlenia, równomierność oświetlenia – miejscowego i ogólnego, kontrast, pole widzenia, oślepienie, barwy świetlne, efekt stroboskopowy;
Hałas	hałas stały, okresowy, pulsujący;
Wibracja	miejscowa, ogólna;
Niedostateczna sygnalizacja	sygnały słabe, zakłócenia, sygnały nierozpoznawalne;
Promieniowanie	jonizujące (alfa, beta, gamma), elektromagnetyczne, podczerwone, ultrafioletowe, promieniowanie Roentgena, mikrofałe, promieniowanie laserowe
Zagrożenia chemiczne	
Substancje chemiczne	substancje toksyczne, drażniące, żrące, rakotwórcze, mutagenne, teratogenne, powodujące alergie;
Reakcje chemiczne	wyzwalające (uwalniające) substancje, wyzwalające (uwalniające) energię (reakcje egzotermiczne);
Zagrożenia biologiczne	
Żywe komórki	mikroorganizmy, bakterie, wirusy, pleśnie, grzyby, glony jednokomórkowe, komórki zwierzęce i ludzkie, kultury tkanek
Części składowe komórek	komponenty biologiczne, aktywne enzymy, biomasa;
Makroorganizmy	rośliny, zwierzęta;
Fizyczne i psychiczne czynniki zagrożenia	
Niewłaściwe obciążenia fizyczne	brak ruchu, jednostronne obciążenie ciała, nadmierne obciążenie statyczne i dynamiczne;
Nadmierne obciążenia psychiczne	zmęczenie psychiczne, monotonia, stres, psychiczne przeciążenie;
Czynniki zagrożenia związane z organizacją pracy, łącznie z uwarunkowaniami socjologicznymi	
System organizacji	regulacje obowiązków, zadania, kompetencje, organizacja zakładu pracy, organizacja bezpieczeństwa;

Nazwa czynnika zagrożenia zawodowego/ Źródła zagrożeń	Wyszczególnienie zagrożeń
Przebieg pracy	regulacja zadań cząstkowych, przebieg pracy, podział i przydział robót, struktura pracy, zarządzenia zakładu pracy, instrukcje;
Aspekty socjologiczne	treść pracy, zadania, relacje osobowe, komunikowanie się, partycypacja, zgodność, współdecydowanie;
Względy osobowe jako czynnik zagrożenia	Brak kwalifikacji, umiejętności, doświadczenia, biegłości, nastawienie, motywacja; brak predyspozycji (przydatności) pod względem: fizycznym, zdrowotnym, ograniczenia i przeciwwskazania do wykonywania określonej pracy niewystarczające predyspozycje intelektualne i psychiczne

Powyższe zagrożenia wpływają na człowieka w specyficzny dla siebie sposób, a każdy z nich (w zależności od dróg i sposobów oddziaływania na człowieka) charakteryzują określone parametry wpływające na powstawanie sytuacji zagrożenia oraz poziomu ryzyka zawodowego.

Według normy PN-N-18001: 1999 [6] ryzykiem zawodowym nazywamy prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą powodujących straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub sposobu wykonywania pracy. **Najprościej mówiąc jest to prawdopodobieństwo wystąpienia szkody u kogoś – szczególnie u pracownika, w związku z istniejącym w pracy zagrożeniem.**

W przypadku występowania czynników szkodliwych i uciążliwych na stanowisku pracy, pracodawca zobowiązany jest do informowania pracowników o ryzyku zawodowym, który wiąże się z wykonywaną pracą, a także o zasadach ochrony przed zagrożeniami. Pracodawca zobowiązany jest także do stosowania środków zapobiegających chorobom zawodowym i innym chorobom związanym z wykonywaną pracą [5]. Po nowelizacji kodeksu pracy w 1996 r. pracodawca został zobowiązany do:

- oceny i dokumentowania ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą oraz stosowania niezbędnych środków profilaktycznych zmniejszających ryzyko (art. 226 pkt 1);
- informowania pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą, oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami (art. 226, pkt 2);
- stosowania środków zapobiegających chorobom zawodowym i innym chorobom związanym z wykonywaną pracą (art. 227 § 1);
- konsultowania z pracownikami lub ich przedstawicielami wszystkich działań związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, w szczególności dotyczących oceny ryzyka zawodowego przy wykonywaniu określonych prac (art. 23711a § 1 pkt 2).

W małych przedsiębiorstwach pracodawca może sam dokonać oceny ryzyka (przy założeniu, że dobrze zna wykonywaną tam pracę). W większym przedsiębiorstwie ocenę ryzyka zawodowego mogą przeprowadzić kompetentni pracownicy (wśród nich specjalista ds. BHP) lub zewnętrzni eksperci. Należy za każdym razem pamiętać, że to pracodawca odpowiada za poprawną ocenę ryzyka zawodowego.

Aktywny udział pracowników w ocenie ryzyka zawodowego jest istotnym elementem całego procesu. Po pierwsze w samej ocenie należy uwzględnić uwagi pracowników, których dotyczy ta

ocena, a w szczególności zagrożeń z jakimi mają styczność na stanowisku pracy, ich wiek, płeć oraz stan zdrowia. Po drugie, taka aktywność pracowników z reguły zwiększa ich zaangażowanie w poprawę sytuacji dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie, a jednocześnie poprawia świadomość możliwych zagrożeń na stanowiskach pracy.

W niniejszym raporcie analizę oparto o dane zebrane przez Główny Urząd Statystyczny. Urząd ten w swych opracowaniach stosuje następujący podział zagrożeń szkodliwych dla zdrowia [7]:

- **zagrożenie szkodliwymi czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy,**
- **zagrożenie związane z uciążliwością pracy,**
- **zagrożenia mechaniczne.**

Przez zagrożenie szkodliwymi czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy rozumie się wpływ na pracownika szkodliwych czynników występujących w procesie pracy, których stężenie lub natężenie przekracza obowiązujące NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie) i NDN (najwyższe dopuszczalne natężenie), polskie normy lub inne normy higieniczne.

Wśród zagrożeń związanych ze środowiskiem pracy wyróżniono:

1. Substancje chemiczne – to substancje, których oddziaływanie w procesie pracy na organizm człowieka – po przekroczeniu wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS) – mogą powodować np.: zatrucie ostre lub przewlekłe prowadzące do zmian w narządach wewnętrznych, ostre uszkodzenie skóry, nieżyt błon śluzowych, dróg oddechowych i spojówek, przewlekłe odczyny alergiczne skóry i błon śluzowych, astmę oskrzelową itp.
2. Substancje chemiczne rakotwórcze – to substancje, których epidemiologiczne działanie rakotwórcze zostało udowodnione i potwierdzone w odpowiednich przepisach.
3. Przemysłowe pyły zwłókniające – to pyły, które mogą spowodować zwłóknienie tkanki płucnej. Dotyczy to głównie pyłów zawierających dwutlenek krzemu (krzemionkę) i krzemiany. Do pyłów tych zalicza się np.: kwarc, piasek, talk, azbest, pyły ceramiczne, pyły mineralne (granit, bazalty), włókna szklane.
4. Inne pyły przemysłowe – to pyły szkodliwe niebędące substancjami toksycznymi i niezawierające krzemionki i krzemianów. Powstają one w czasie rozdrabniania ciał stałych, niepełnego spalania się różnych materiałów, w czasie paczkowania, przeladunku materiałów sypkich i pyłących przewożonych luzem itp.
5. Hałas – to dźwięki szkodliwe, które mogą powodować uszkodzenia słuchu i inne zmiany w organizmie lub w istotny sposób utrudniać wykonywanie pracy (po przekroczeniu NDN).
6. Wibracja – to drgania występujące podczas obsługi ręcznej narzędzi lub urządzeń udarowych (młotki nitownicze, młoty i dłuta pneumatyczne, piły motorowe, wiertarki, ubijaki, perforatory) oraz drgania występujące na stanowiskach pracy na skutek działania maszyn i urządzeń technicznych.
7. Mikroklimat gorący – to warunki środowiska pracy określone za pomocą wskaźnika obciążenia termicznego WBGT.
8. Mikroklimat zimny – to warunki środowiska pracy określone za pomocą wskaźnika siły chłodzącej powietrza WCI.

9. Promieniowanie jonizujące – to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na promieniowanie jonizujące, w szczególności związane z: bezpośrednią obsługą zamkniętych i otwartych źródeł promieniowania i urządzeń zawierających te źródła, np. defektoskopów, aparatów rentgenowskich itp., produkcją źródeł promieniotwórczych, obsługą reaktorów jądrowych, akceleratorów i innych urządzeń stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym.
10. Promieniowanie laserowe – to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na źródła promieniowania laserowego. Oddziaływanie promieniowania laserowego na organizm człowieka jest zależne od długości fali promieniowania, czasu ekspozycji, rozbieżności wiązki laserowej, wielkości napromieniania i luminacji energetycznej zintegrowanej.
11. Promieniowanie nadfioletowe – to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na promieniowanie nadfioletowe charakteryzowane przez wartości skuteczne napromieniania erytemalnego (wywołującego rumień skóry) i koniunktywalnego (wywołującego zapalenie spojówki lub rogówki oka).
12. Promieniowanie podczerwone – to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na promieniowanie podczerwone charakteryzowane przez wartości średnie i najwyższe chwilowe natężenia napromienienia oczu oraz skóry, odniesione do temperatury 20°C.
13. Pole elektromagnetyczne – to warunki środowiska pracy występujące w strefach ochronnych określonych w odpowiednich przepisach.
14. Czynniki uciążliwe – to taki czynnik, którego oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie, nie prowadząc do trwałego pogorszenia stanu zdrowia człowieka.

Przez zagrożenie związane z uciążliwością pracy, rozumie się szkodliwy wpływ na pracownika czynności roboczych wykonywanych, np. w wymuszonej pozycji ciała, w warunkach ciężkiego wysiłku fizycznego lub w warunkach szczególnej uciążliwości.

Wśród zagrożeń związanych z uciążliwością pracy wyróżniono:

1. Wymuszoną pozycję ciała – to pozycja ciała (np. kuczna, pochylona) narzucona czynnościami roboczymi (np. posadzkarz) lub warunkami przestrzennymi (np. spawanie, malowanie w podwójnych dnach statków, praca w wąskich kanałach). Do kategorii tej nie zalicza się pracy stojącej (np. włóknianki) i siedzącej (np. operator maszyny budowlanej).
2. Ciężki wysiłek fizyczny – to wysiłek, przy którym wydatek energetyczny na pracę efektywną w okresie zmiany roboczej wynosi: dla mężczyzn około 8374 kJ, dla kobiet 4605 kJ (1 kJ = 0,24 kcal). Do prac powodujących ciężki wysiłek fizyczny (o ile wykonywane są przez co najmniej 4 godziny zmiany roboczej) należą przykładowo: niezmechanizowany załadunek i rozładunek materiałów, czyszczenie odlewów, niezmechanizowane prace przy budowie torów kolejowych, rąbanie węgla, ścinka drzewa, rozbiór tuszy, formowanie cegieł, brukowanie. W przypadku zatrudnienia kobiet, poza wymienionymi pracami, należy uwzględnić prace powodujące ciężki wysiłek fizyczny (o ile wykonywane są powyżej 4 godzin), takie jak: czyszczenie okien, garbowanie skór, dołowanie sadzonek drzew motyką itp.

3. Niedostateczne oświetlenie stanowisk pracy – to warunki środowiska pracy, w których nie są spełnione, określone normą wymagania dotyczące oświetlenia miejsc pracy.

Zagrożenia mechaniczne związane są z maszynami szczególnie niebezpiecznymi. Maszyny takie to przede wszystkim maszyny wymienione w załączniku IV do Dyrektywy 98/37/EC (wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa; Dz. U. z 2003 r. nr 91, poz.858) a mianowicie:

1. Pilarki tarczowe (jedno- i wielopilowe) do drewna i podobnych materiałów lub do mięsa i podobnych materiałów,
 - a. pilarki z piłą pozostającą podczas obróbki w stałej pozycji, wyposażone w stały stół z ręcznym posuwem lub dostawnym mechanizmem posuwowym,
 - b. pilarki z piłą pozostającą podczas obróbki w stałej pozycji, wyposażone w poruszany ręcznie stół przesuwny,
 - c. pilarki z piłą pozostającą podczas obróbki w stałej pozycji, z wbudowanym mechanizmem posuwowym oraz ręcznym podawaniem lub odbieraniem,
 - d. pilarki z piłą przemieszczającą się podczas obróbki, z wbudowanym mechanizmem posuwowym oraz ręcznym podawaniem lub odbieraniem,
2. Strugarki wyrówniarki do obróbki drewna z ręcznym posuwem,
3. Jednostronne strugarki grubiarzki do drewna z ręcznym podawaniem lub odbieraniem,
4. Pilarki taśmowe do drewna i podobnych materiałów oraz do mięsa i podobnych materiałów, wyposażone w stały lub ruchomy stół lub wózek z ręcznym podawaniem lub odbieraniem,
5. Obrabiarki kombinowane do drewna i podobnych materiałów, w skład których wchodzi obrabiarki wymienione w pkt. 1-4 i 7,
6. Wielorzecionowe czopiarki do drewna z ręcznym posuwem,
7. Frezarki pionowe dolnowrzecionowe z posuwem ręcznym, do drewna i podobnych materiałów,
8. Przenośne pilarki łańcuchowe do drewna,
9. Prasy, w tym prasy krawędziowe, do obróbki metali na zimno, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem, których ruchome elementy robocze mogą mieć skok większy niż 6 mm i prędkość przekraczającą 30 mm/s,
10. Wtryskarki oraz prasy do tworzyw sztucznych, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem,
11. Wtryskarki oraz prasy do gumy, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem,
12. Maszyny do robót podziemnych następujących rodzajów:
 - a. maszyny szynowe: lokomotywy i wózki hamulcowe,
 - b. hydrauliczne obudowy zmechanizowane,
 - c. silniki spalinowe przeznaczone do instalowania w maszynach do robót podziemnych,
13. Ręcznie ładowane pojazdy asenizacyjne do odpadów z gospodarstw takich jak domowe, wyposażone w mechanizm prasujący,
14. Osłony i odłączalne wały pędne z przegubami uniwersalnymi, o których mowa w § 76 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz.U. z 2005 r. Nr 259, poz. 2170),

15. Podnośniki do obsługi pojazdów,
16. Urządzenia do podnoszenia osób, stwarzające ryzyko upadku z wysokości większej niż 3 m,
17. Maszyny do produkcji materiałów pirotechnicznych.

W prezentowanych w niniejszym raporcie danych statystycznych **osobą zagrożoną** jest pracownik zatrudniony w warunkach przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń (NDS i NDN) czynników, szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych związanych z procesem pracy. Bez względu na liczbę działających na tego pracownika czynników zagrożenia, prezentuje się go tylko raz biorąc pod uwagę jedynie czynnik przeważający co do jego szkodliwości. Jeśli natomiast mowa jest o **osobozagrożeniach**, wówczas należy to rozumieć jako sumę szkodliwych czynników działających na pracownika. Jeżeli na każdego pracownika działa tylko jeden czynnik szkodliwy, wówczas suma **osobozagrożeń** jest równa liczbie **osób zagrożonych**.

4 ZATRUDNIENIE W WARUNKACH ZAGROŻENIA CZYNNIKAMI SZKODLIWYMI I NIEBEZPIECZNYMI.

4.1 Źródła danych

Dane dotyczące zatrudnienia w warunkach zagrożenia zawodowego pochodzą z opracowań GUS. Podstawę ich powstania stanowi sprawozdawczość o warunkach pracy, wprowadzona rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 października 2007 r. w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na 2008 r. (Dz. U. Nr 210, poz. 1521 z późn. zm.). Bezpośrednim źródłem danych były:

- Warunki pracy 2008, GUS, Warszawa, 2009 [8];
- Warunki pracy 2009, GUS, Warszawa, 2010 [9];
- Warunki pracy 2010, GUS, Warszawa, 2011 [10];
- Warunki pracy 2011, GUS, Warszawa, 2012 [11];
- Warunki pracy 2012, GUS, Warszawa, 2013 [12];
- Dane z zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13].

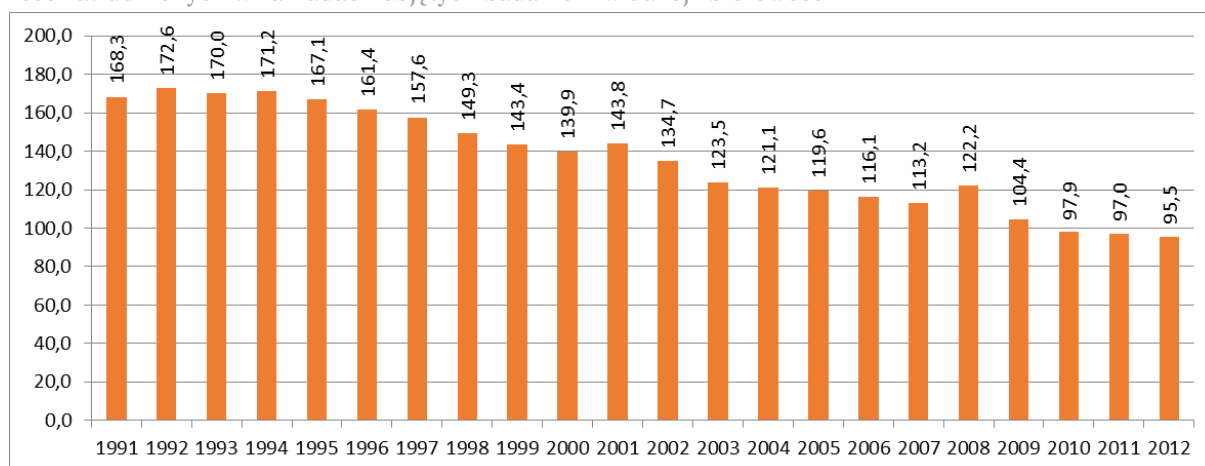
W przypadku prezentowania danych ilościowych opartych o zewnętrzne źródła danych informacja o ich źródle została zawarta w postaci przypisu lub legendy pod tabelą/wykresem/schematem.

4.2 Ogólna charakterystyka zatrudnienia w warunkach zagrożenia

Na wstępie należy podkreślić, że badaniem warunków pracy objęte są jednostki lokalne, w których liczba pracujących przekracza 9 osób. Mniejsze zakłady przemysłowe mają bowiem większą elastyczność, a tym samym skłonność do częstej zmiany profilu działalności. Ponadto, ustalenie wartości stężeń i natężeń (NDS, NDN) dla uzyskania prawidłowego obrazu zagrożenia zawodowego przekracza możliwości finansowe tych firm.

Z analizy danych długookresowych wynika, że liczba osób pracujących w warunkach zagrożenia, liczonych jeden raz w grupie czynnika przeważającego w przeliczeniu na 1000 zatrudnionych w danej zbiorowości wyraźnie maleje (Wykres 1).

Wykres 1. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia, liczeni jeden raz w grupie czynnika przeważającego na 1000 zatrudnionych w zakładach objętych badaniem w danej zbiorowości



Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

W latach 2008-2012 przebadano łącznie 362,5 tys. jednostek zatrudniających łącznie 26 757,7 tys. osób. Średnia ilość przebadanych jednostek wyniosła 72,5 tys., przy czym od 2009 można zauważyć stały ich wzrost. Nie przelożyło się to na wzrost łącznej liczby zatrudnionych w badanych jednostkach, której średnia w analizowanych latach wyniosła 5 351,5 tys. osób (Tabela 2). Spośród tej grupy łącznie 2 713,3 tys. osób pracowało w warunkach zagrożenia, co stanowiło 10,1% zatrudnionych w przebadanych zakładach, liczonych jeden raz w grupie czynnika przeważającego (zagrożenia środowiskiem pracy, uciążliwością pracy lub czynnikami mechanicznymi). Jak można zauważyć ogólna liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia z każdym rokiem zmniejszała się i w 2012 wyniosła 506,7 tys. osób. W porównaniu z 2008 rokiem spadek ten wyniósł 16%.

Tabela 2. Podstawowe dane dotyczące zatrudnienia w warunkach zagrożenia w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem płci

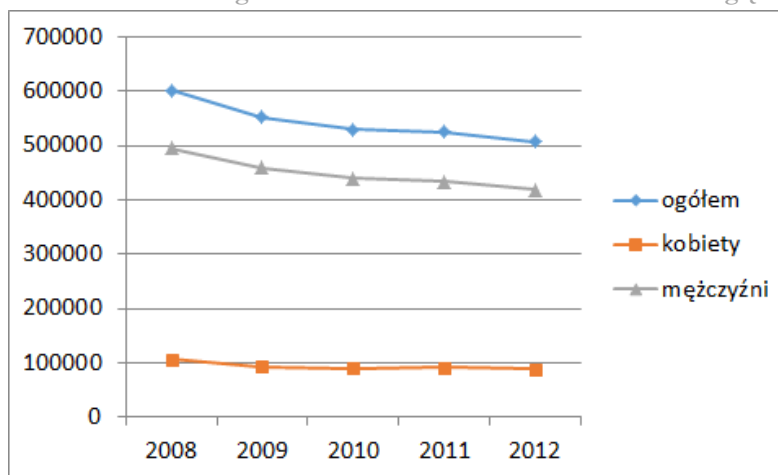
Podstawowe dane	2008	2009	2010	2011	2012
Przebadane jednostki [tys.]	71,6	67,5	72,9	74,9	75,6
Łączne zatrudnienie w przebadanych jednostkach	5358513	5282883	5399431	5413626	5303305
Zatrudnieni w warunkach zagrożenia ogółem (Liczeni tylko jeden raz w grupie czynnika przeważającego)	601105	551488	528805	525269	506655
w tym kobiety [%]	105629 17,6%	92025 16,7%	89807 17,0%	91237 17,4%	87695 17,3%
w tym mężczyźni [%]	495476 82,4%	459463 83,3%	438998 83,0%	434032 82,6%	418960 82,7%

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Wśród zatrudnionych w warunkach zagrożenia przeważają mężczyźni stanowiąc ok. 83% grupę. Jak można zaobserwować na wykresie (Wykres 2), ich liczba corocznie zmniejsza się, przyjmując

podobny przebieg do ogólnego. Procentowy spadek zagrożenia względem kobiet ma tak jak u mężczyzn podobny przebieg do ogólnego. Natomiast z porównania procentowego kobiet i mężczyzn wynika że warunki pracy kobiet nie zmieniły się znacząco w obserwowanym okresie. Nadal co szósta osoba pracująca w warunkach zagrożenia zawodowego to kobieta.

Wykres 2. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem płci



Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Przestrzenne rozmieszczenie zagrożeń na stanowiskach pracy w latach 2008-2012 pozwala zauważyć, że dla większości województw wraz z czasem spada liczba zagrożeń. Województwem, które odbiega od tego trendu jest lubelskie, gdzie liczba osób zatrudnionych w warunkach zagrożenia utrzymuje się na podobnym poziomie (Tabela 3).

Tabela 3. Zatrudnieni ogółem w warunkach zagrożenia w poszczególnych województwach Polski (liczeni raz w grupie czynnika przeważającego)

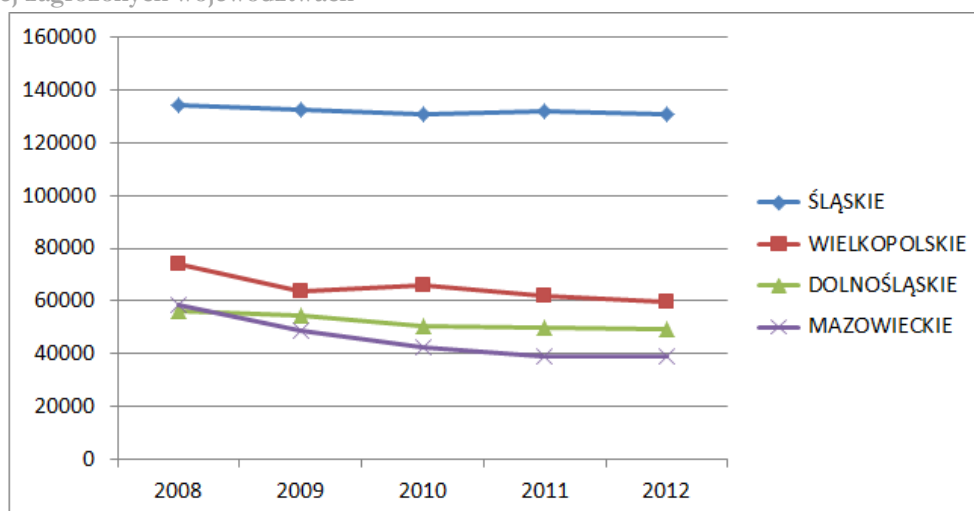
Jednostka terytorialna	razem					przez jedną grupę czynników				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	23761	21164	19504	22182	19648	19072	16929	15749	18191	15439
mazowieckie	58719	48742	42683	38959	38970	48199	42331	38867	34150	35122
małopolskie	38205	36380	34625	36742	32454	28601	28879	27439	29603	26351
śląskie	133964	132217	130993	131768	130983	93110	96931	90277	89461	90419
lubelskie	19827	18675	18700	19642	20058	13773	13309	13650	15312	13935
podkarpackie	27970	28565	25302	23571	22649	21305	22414	19751	18302	17817
podlaskie	8357	7039	6451	7330	6493	7426	6166	5517	6204	5573
świętokrzyskie	15266	14308	15077	14785	14074	11316	11514	11899	11929	11523
lubuskie	16439	14229	15004	16565	13794	12274	9788	11423	12123	10667
wielkopolskie	74043	63596	66055	62230	59844	57632	52206	54324	50767	48648
zachodniopomorskie	27848	24287	23324	24151	22574	17727	18079	17407	18829	17438
dolnośląskie	56342	54615	50496	49881	49359	39455	35768	33900	33939	35115
opolskie	19267	18253	17708	16689	17433	12835	14393	12370	11632	11694
kujawsko-pomorskie	28129	23909	22083	21719	21477	23354	20012	18479	18397	18460
pomorskie	34509	29070	27860	27547	26533	27167	21612	21549	21747	20693
warmińsko-mazurskie	18459	16439	12940	11508	10312	14739	13618	10305	9232	7905
OGÓŁEM	601105	551488	528805	525269	506655	447985	423949	402906	399818	386799

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Najtrudniejsze warunki pracy pod względem zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi panowały w województwach śląskim, wielkopolskim, dolnośląskim i mazowieckim, czyli w regionach zurbanizowanych, w których istnieje duża koncentracja zakładów pracy (Wykres 3).

Jeśli wziąć pod uwagę zatrudnienie w warunkach zagrożenia tylko jedną grupą czynników, uzyskiwane wartości były mniejsze, lecz nie zmieniały generalnej sytuacji zagrożeniem w poszczególnych województwach. Do województw o największym nasileniu czynników (czyli dla których stosunek zatrudnienia w warunkach zagrożenia jednej grupy czynników do zagrożenia wszystkimi możliwymi czynnikami jest najmniejszy) należały województwa śląskie, dolnośląskie, opolskie i lubelskie.

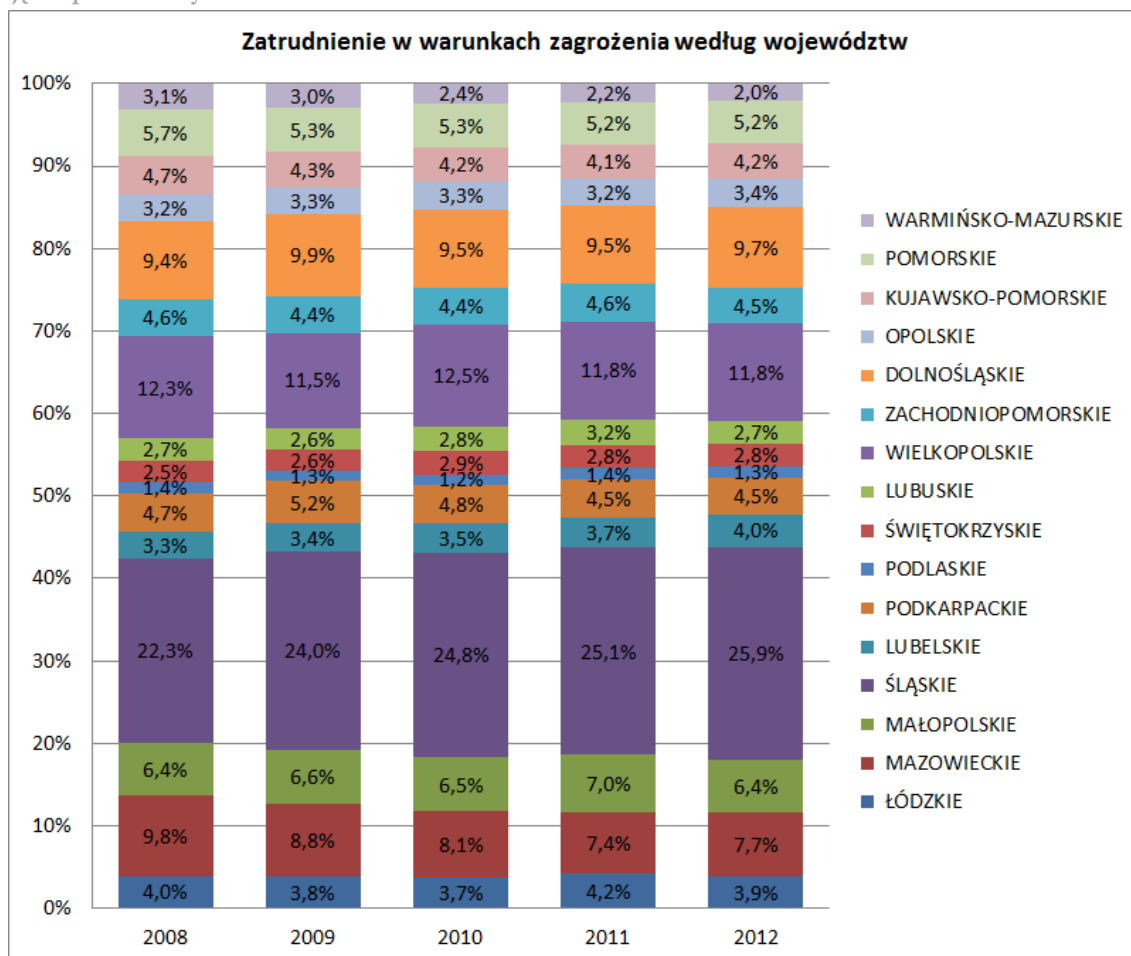
Wykres 3. Zatrudnieni ogółem w warunkach zagrożenia zawodowego w latach 2008-2012 w czterech najbardziej zagrożonych województwach



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Okolo jednej czwartej ogółu przypadków zagrożeń przypadło na województwo śląskie (Wykres 4). Z danych odczytać można jeszcze jedną zależność, a mianowicie w tymże województwie pomiędzy rokiem 2008 a 2012 stale zwiększał się odsetek zatrudnionych w warunkach zagrożenia względem innych województw, tzn. od 22,3% w roku 2008 do 25,9% w roku 2012.

Wykres 4. Zatrudnienie w warunkach zagrożenia zawodowego ogółem wg województw w latach 2008-2012 w ujęciu procentowym



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Analizując zagrożenia dla zdrowia z uwzględnieniem sekcji i działów gospodarki narodowej, można zauważyć, że największe zagrożenie dla zdrowia (mierzone wskaźnikiem „liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem”) w pracy występuje w górnictwie rud metali oraz w wybranych działach przetwórstwa przemysłowego, tzn. w produkcji metali oraz produkcji wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny (Tabela 4).

Tabela 4. Największe zagrożenie dla zdrowia uwzględniające sekcje i działy gospodarki narodowej (mierzone wskaźnikiem „liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem)

2008	2009	2010	2011	2012
<ul style="list-style-type: none"> •górnictwo i wydobywanie - 426,4 •górnictwo rud metali - 662,5 •wydobycie węgla kamiennego - 468,0 •przetwórstwo przemysłowe - 148,7 •produkcja metali - 275,2 •produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny - 327,8 	<ul style="list-style-type: none"> •górnictwo i wydobywanie - 414,7 •górnictwo rud metali - 742,3 •wydobycie węgla kamiennego - 486,0 •przetwórstwo przemysłowe - 142,9 •produkcja metali - 346,9 •produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny - 293,6 	<ul style="list-style-type: none"> •górnictwo i wydobywanie - 426,5 •górnictwo rud metali - 824,2 •wydobycie węgla kamiennego - 480,8 •przetwórstwo przemysłowe - 138,2 •produkcja metali - 334,8 •produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny - 306,6 	<ul style="list-style-type: none"> •górnictwo i wydobywanie - 420,6 •górnictwo rud metali - 742,6 •wydobycie węgla kamiennego - 477,7 •przetwórstwo przemysłowe - 137,7 •produkcja metali - 330,1 •produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny - 305,8 	<ul style="list-style-type: none"> •górnictwo i wydobywanie - 402,9 •górnictwo rud metali - 541,8 •wydobycie węgla kamiennego - 463,6 •przetwórstwo przemysłowe - 138,1 •produkcja metali - 349,3 •produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny - 303,6

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Największe narażenie kobiet występowało w działach należących do sekcji przetwórstwa przemysłowego, tzn. w produkcji wyrobów tytoniowych oraz produkcji wyrobów tekstylnych (Tabela 5).

Tabela 5. Największe zagrożenie dla zdrowia kobiet uwzględniające sekcje i działy gospodarki narodowej (mierzone wskaźnikiem „liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem)

2008	2009	2010	2011	2012
<ul style="list-style-type: none"> •produkcja wyrobów tytoniowych - 68,9 •produkcja wyrobów tekstylnych - 83,9 	<ul style="list-style-type: none"> •produkcja wyrobów tytoniowych - 131,9 •produkcja wyrobów tekstylnych - 66,3 	<ul style="list-style-type: none"> •produkcja wyrobów tytoniowych - 128,9 •produkcja wyrobów tekstylnych - 67,5 	<ul style="list-style-type: none"> •produkcja wyrobów tytoniowych - 114,4 •produkcja wyrobów tekstylnych - 68,9 	<ul style="list-style-type: none"> •produkcja wyrobów tytoniowych - 125,2 •produkcja wyrobów tekstylnych - 61,0

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

4.3 Grupy zagrożeń i ich nasilenie

W okresie od 2008 do 2012 roku, najwięcej osób liczonych w grupie czynnika przeważającego, pracowało w warunkach zagrożenia czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy (57,7%) (Tabela 6). W dalszej kolejności były to osoby pracujące w warunkach zagrożenia związanego z uciążliwością pracy (29,2%) oraz czynnikami mechanicznymi (13,1%). Obserwując liczbę zagrożeń każdej grupy w poszczególnych latach, zauważyć można, że liczba zatrudnionych w warunkach narażenia na zagrożenia każdego rodzaju maleje wraz upływem lat.

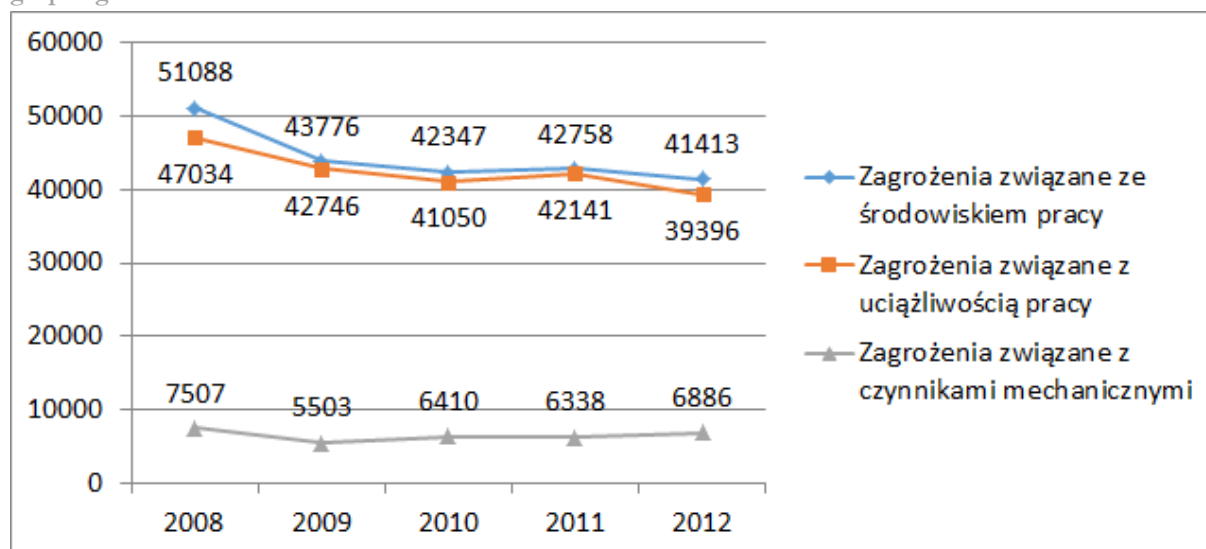
Tabela 6. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w Polsce w latach 2008-2012 wg grup i nasilenia zagrożeń

Zatrudnieni w warunkach zagrożenia według grup i nasilenia zagrożeń (Liczeni tylko jeden raz w grupie czynnika przeważającego)		2008	2009	2010	2011	2012
Ogółem	Razem	601105	551488	528805	525269	506655
	w tym przez jedną grupę czynników	447985	423949	402906	399818	386799
Zagrożenia związane ze środowiskiem pracy	Razem	350994	315000	304513	302694	293300
	w tym przez jedną grupę czynników	254900	230419	220996	217130	212226
Zagrożenia związane z uciążliwością pracy	Razem	174106	165968	153156	153168	145352
	w tym przez jedną grupę czynników	139700	142387	129124	130430	122222
Zagrożenia związane z czynnikami mechanicznymi	Razem	76005	70520	71136	69407	68003
	w tym przez jedną grupę czynników	53385	51143	52786	52258	52351

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Inaczej wygląda sytuacja, jeśli weźmiemy pod uwagę jedynie kobiety. Największa liczba kobiet liczonych w grupie czynnika przeważającego, pracowała w warunkach zagrożenia czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy (8,2% ze wszystkich narażonych osób w latach 2008-2012) oraz zagrożenia związanego z uciążliwością pracy (7,8%). Kobiet narażonych na czynniki mechaniczne jest mniej (1,2%) lecz o ile w poprzednich dwóch grupach liczba kobiet malała, o tyle w przypadku zagrożeń mechanicznych od 2009 roku ich liczba wzrosła.

Wykres 5. Zatrudnienie kobiet w warunkach zagrożenia w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem grup zagrożeń



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Analizując grupy zagrożeń dla zdrowia, mierzone wskaźnikiem liczby zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem, można

zauważyć że największym zagrożeniem dla zdrowia w pracy były zagrożenia związane ze środowiskiem pracy. Pozostałe grupy zagrożeń są mniej groźne (Tabela 7).

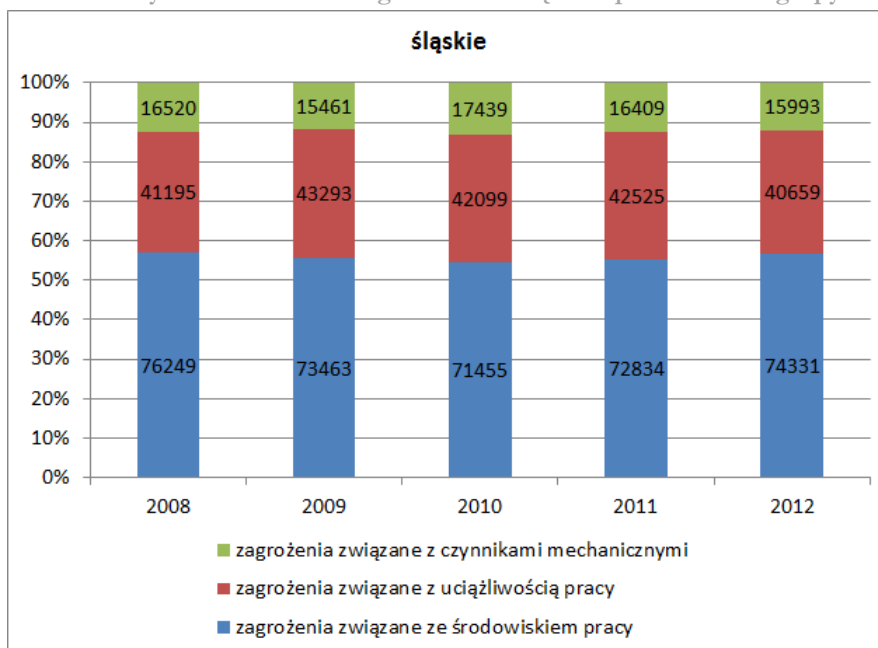
Tabela 7. Największe zagrożenie dla zdrowia uwzględniające grupy zagrożeń (mierzone wskaźnikiem „liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem)

Grupa zagrożeń	2008	2009	2010	2011	2012
Zagrożenia związane ze środowiskiem pracy	85	75,1	70,4	69,7	69,2
hałas	43,4	39,1	36,9	36,9	36,9
pyły przemysłowe	16,3	15,1	13,5	13,7	14
Zagrożenia związane z uciążliwością pracy	41,4	39,3	36,2	35,3	34,7
nadmierne obciążenia fizyczne	14,1	14,7	13,6	14	14,1
Zagrożenia związane z czynnikami mechanicznymi	17,4	16,2	15,8	15,3	15,4

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010, r. 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

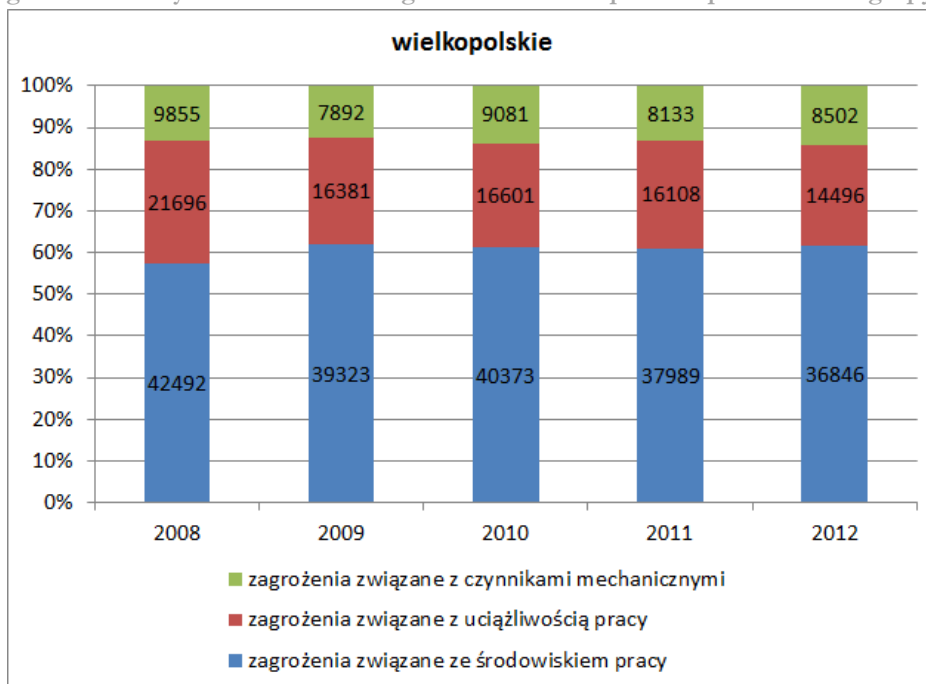
Porównując województwa między sobą i biorąc pod uwagę grupy narażenia, można zauważyć, że we wszystkich najwyżej sklasyfikowanych województwach, poza mazowieckim, przeważają zagrożenia związane ze środowiskiem pracy nad zagrożeniami związanymi z uciążliwością pracy oraz czynnikami mechanicznymi (Wykres 6 - Wykres 10). Te pierwsze stanowią od 55% do 62% wszystkich zagrożeń. Jedynie województwo mazowieckie ma porównywalną liczbę zagrożeń związanych ze środowiskiem pracy (między 42% a 46%) oraz związanymi z uciążliwością pracy (między 39% a 45%). Tylko zagrożenia związane z czynnikami mechanicznymi, stanowią najmniejszy odsetek zagrożeń zawodowych i mieszczą się w przedziale pomiędzy 11% (woj. dolnośląskie), a 17% (woj. małopolskie).

Wykres 6. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia na Śląsku z podziałem na grupy



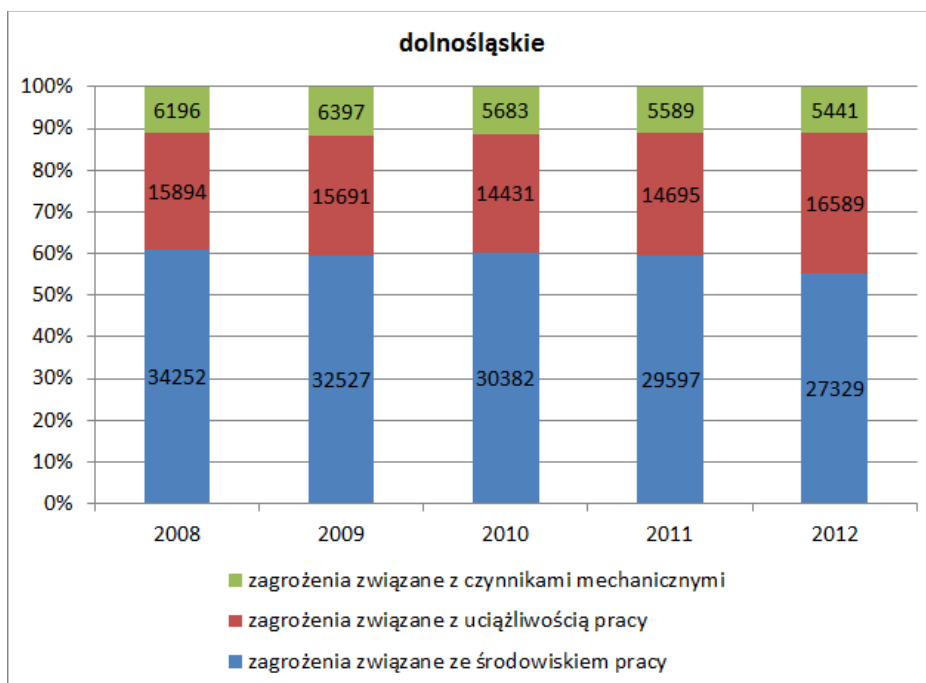
Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Wykres 7. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia w Wielkopolsce z podziałem na grupy



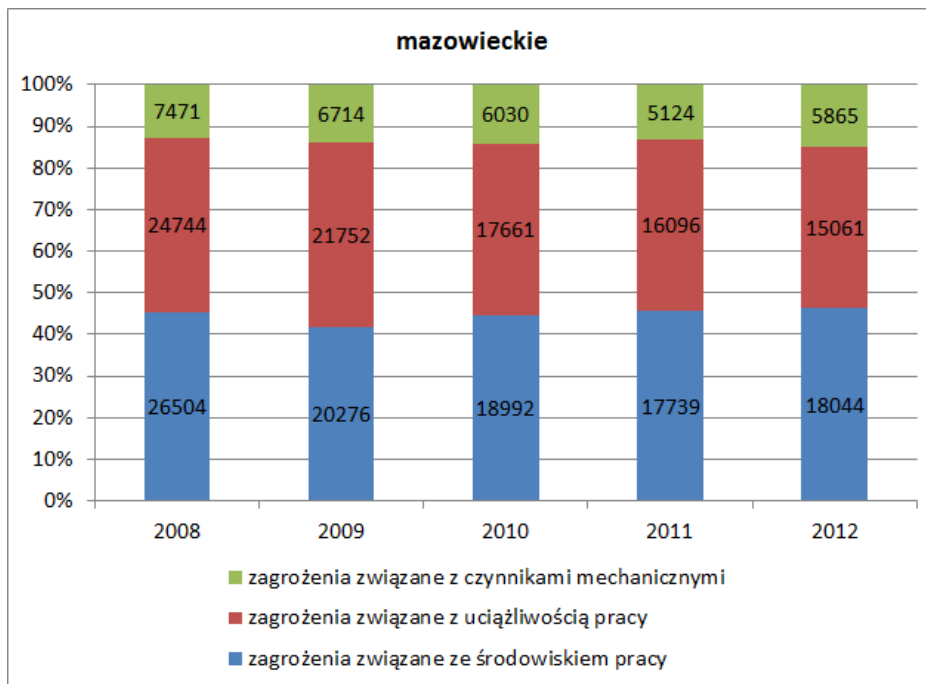
Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Wykres 8. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia w województwie dolnośląskim z podziałem na grupy



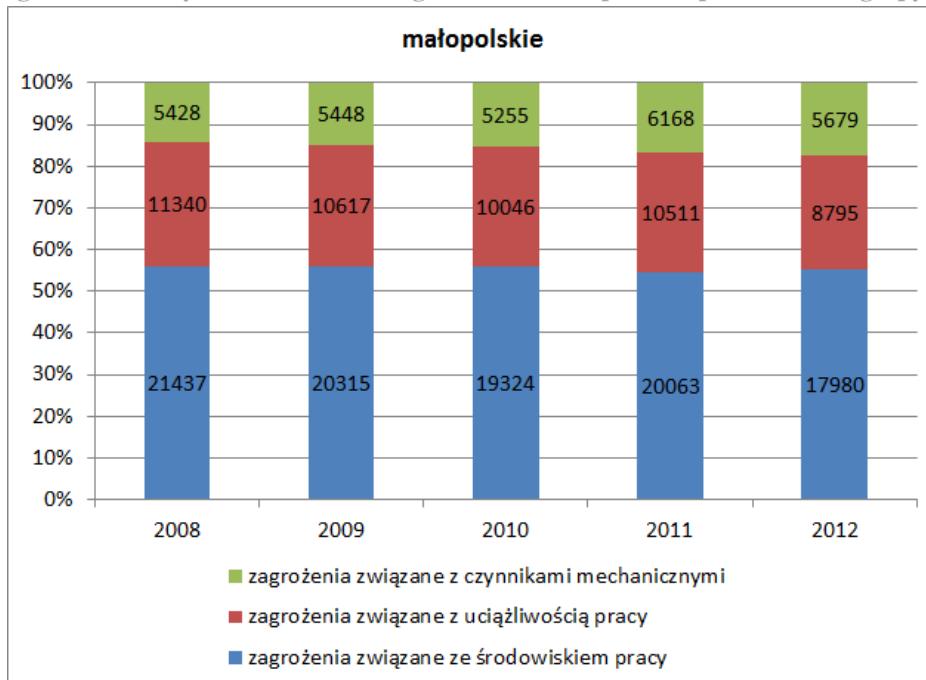
Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Wykres 9. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia w województwie mazowieckim z podziałem na grupy



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Wykres 10. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia w Małopolsce z podziałem na grupy

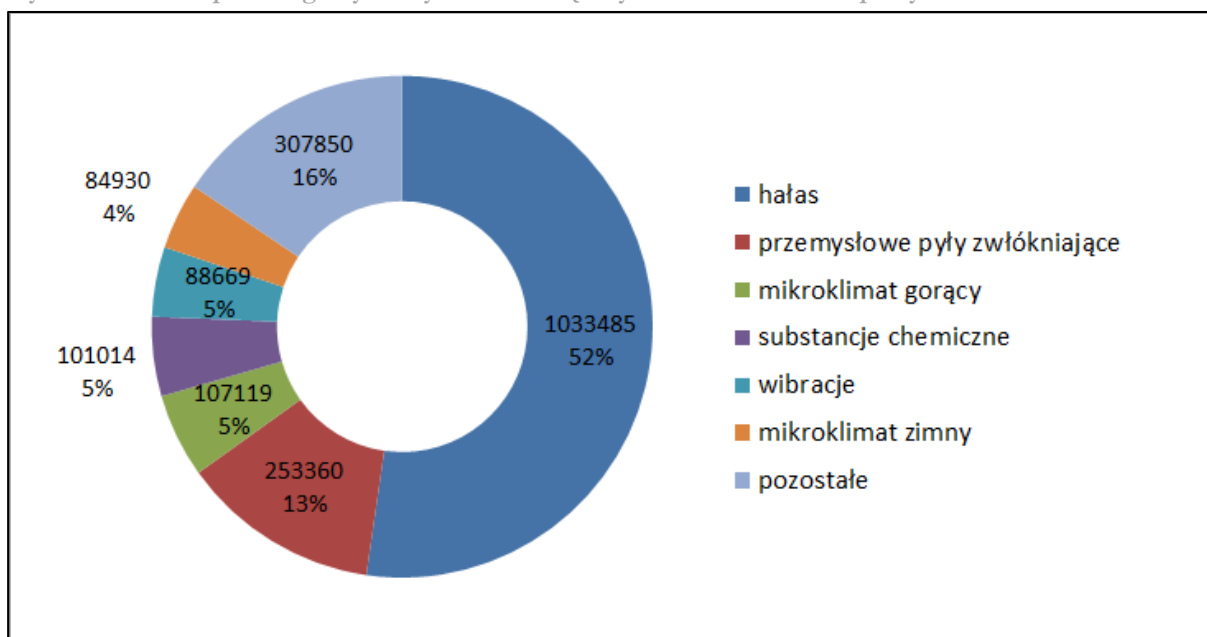


Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

4.3.1 Zatrudnienie w warunkach zagrożenia związanego ze środowiskiem pracy

Spośród czynników związanych ze środowiskiem pracy, największym zagrożeniem dla pracujących w latach 2008-2012 były hałas i pyły przemysłowe (Wykres 11). Stanowiły one odpowiednio 52% i 13% wszystkich czynników składających się na zagrożenia środowiskiem pracy wśród zatrudnionych. Hałas i pyły przemysłowe stanowiły również największe zagrożenie dla zdrowia pracy spośród innych czynników środowiska pracy.

Wykres 11. Udział poszczególnych czynników związanych ze środowiskiem pracy w latach 2008-2012



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Najbardziej narażone na zagrożenia środowiskiem pracy było górnictwo i wydobywanie, a szczególnie dwa działy: rud metali oraz wydobywanie węgla kamiennego (Tabela 8). W poszczególnych latach analizowanego okresu współczynniki obu wspomnianych działów przyjmowały podobne, wysokie wartości, poza rokiem 2012 kiedy w górnictwie rud metali zanotowano znaczący spadek. Dodatkowo wartości wskaźników obu działów górnictwa oszacowane dla jednego czynnika są znacząco niższe, co wskazuje na wysokie narażenie pracowników tych działów kilkoma grupami czynników.

Z pozostałych działów na uwagę zasługują produkcja metali, produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny oraz produkcja pozostałego sprzętu transportowego. Wszystkie wymienione działy należą do sekcji przetwórstwa przemysłowego. Wskaźniki pierwszych dwóch działów w latach 2008-2012 pozostają na podobnym poziomie w całym analizowanym okresie. W przypadku produkcji pozostałego sprzętu transportowego, można zauważyć tendencję spadkową. Ponadto niskie wartości wskaźnika zagrożenia jedną grupą czynników uzyskane dla pracowników działu produkującego pozostały sprzęt transportowy wskazują na znaczące nasilenie kilku grup czynników szkodliwych w tym dziale gospodarki.

W sekcji przetwórstwa wyróżniono również działy produkcji wyrobów tytoniowych oraz tekstylnych. Generalnie wskaźniki uzyskiwane dla nich w latach 2008-2012 były wysokie. Jednakże zagrożenia środowiskiem pracy stanowiły szczególne zagrożenie w tych działach dla pracujących w nich kobiet. Prawdopodobnie jest to skutkiem wysokiego stopnia zatrudnienia kobiet w tych działach (ponad 50%), a tym samym ich wysokiego narażenia na czynniki w nich występujące. Dodatkowo, podobne wartości współczynników obu działów (liczonych razem oraz liczonych przez jedną grupę czynników) wskazują na duże nasilenie jedną grupą czynników.

Tabela 8. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia związanymi ze środowiskiem pracy według płci, grup i nasilenia zagrożeń na 1000 zatrudnionych w zakładach objętych badaniem w danej zbiorowości

Sektory i działy gospodarki narodowej	razem					w tym przez jedną grupę czynników				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Górnictwo i wydobywanie (B)	284,3	287,2	287,2	285,1	275,5	159	164,8	148,7	149,5	146,8
wydobywanie węgla kamiennego (05.1)	319	305	329,4	328,2	323,2	183	195,5	183,3	179,5	174,2
Górnictwo rud metali (07)	579	521	588	559	393,6	253	63,3	151,5	174,8	133,1
Przetwórstwo przemysłowe (C)	100,4	95,3	91,9	90,7	90,3	76,5	73,6	71,7	70,1	70,1
Produkcja wyrobów tytoniowych (12)	152,1	180,2	149	141	157,8	145,2	160	125,4	134,2	150,4
Produkcja wyrobów tekstylnych (13)	137,8	113,7	107	105,4	98,3	128,9	104	105,4	102,1	95,4
Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny (16)	201,1	189,1	193,7	196,1	196,9	158	146,9	155,2	157,6	153,2
Produkcja metali(24)	232,5	269,1	255,6	240,5	249,4	160,4	208,5	188,1	173,6	184,6
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego (30)	226,9	171,5	155	145,9	135,7	138,1	91,9	88,6	80,4	80,7
W TYM KOBIETY										
Produkcja wyrobów tytoniowych (12)	28,9	77,7	85,2	72,6	80,6	28,8	67,2	73,1	72,6	80,6
Produkcja wyrobów tekstylnych (13)	77,7	58,7	62,6	58,3	55,7	74,1	53,4	61,5	56,6	54,4

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

W latach 2008-2012 najtrudniejsze warunki pracy zanotowano w województwie śląskim. Ponadto udział śląskich pracowników narażonych na zagrożenia środowiskiem pracy z każdym rokiem zwiększał się. O ile w 2008 co piąta osoba pracująca w warunkach narażenia na zagrożenia środowiskiem pracy pochodziła ze śląska, to w 2012 była nią już co czwarta osoba, z czego narażeni na hałas i pyły stanowili 20,4% wszystkich narażonych na zagrożenia czynnikami środowiska pracy. Szczególnie niebezpieczne warunki pracy zanotowano jeszcze w województwach wielkopolskim i dolnośląskim (Tabela 9), przy czym udział tych województw utrzymywał się na podobnym poziomie we wszystkich analizowanych latach. Głównym czynnikiem oddziałującym na pracowników był hałas.

Tabela 9. Najwyższy udział zatrudnienia w warunkach zagrożenia środowiskiem pracy wśród województw w latach 2008-2012

2008	2009	2010	2011	2012
<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (21,7%) •hałas (8,7%) •pyły (7,0%) •wielkopolskie (12,1%) •hałas (7,1%) •dolnośląskie (9,8%) •hałas (5,0) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (23,1%) •hałas (9,3%) •pyły (8,7%) •wielkopolskie (12,5%) •hałas (7,3%) •dolnośląskie (10,3%) •hałas (5,4%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (23,5%) •hałas (10,0%) •pyły (8,4%) •wielkopolskie (13,3%) •hałas (7,5%) •dolnośląskie (10,0%) •hałas (5,2%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (24,1%) •hałas (10,3%) •pyły (9,3%) •wielkopolskie (12,6%) •hałas (7,6%) •dolnośląskie (9,8%) •hałas (5,0%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (25,3%) •hałas (10,8%) •pyły (9,6%) •wielkopolskie (12,6%) •hałas (7,8%) •dolnośląskie (9,3%) •hałas (4,9%)

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Poniżej przedstawiono województwa najbardziej zagrożone wybranymi czynnikami środowiska pracy, poczynając od najczęściej występującego hałasu (Tabela 10). Województwem najbardziej zagrożonym, tzn. pojawiającym się na liście każdego z wymienionych czynników było w latach 2008-2012 województwo śląskie. Największym zagrożeniem dla tego województwa były pyły przemysłowe, które dotyczyły z każdym rokiem większą grupę zatrudnionych narażonych na ten czynnik. W 2012 roku spośród wszystkich pracowników narażonych na pyły, aż 70% z nich pochodziło ze śląska. W przypadku hałasu i mikroklimatu gorącego, udział osób ze śląska był mniejszy niż poprzednio lecz i tak najwyższy spośród pozostałych województw i wyniósł ok. 20% ogółu narażonych na danych czynnik. Dodatkowo w przypadku hałasu, podobnie jak w przypadku pyłu, udział narażonych osób ze śląska systematycznie zwiększał się osiągając pułap 20,3% w 2012 roku.

Kolejnym województwem zagrożonym pod względem narażenia czynnikami środowiska pracy były województwa wielkopolskie i dolnośląskie. W pierwszym z nich szczególnie wysokie było narażenie na hałas. Istotnym jest fakt, że podobnie jak w przypadku śląska udział pracowników narażonych na hałas z tego województwa zwiększał z każdym analizowanym rokiem osiągając na koniec 2012 roku poziom 14,6%. Drugie z wyróżnionych województw zagrożone było również hałasem oraz miało największy udział w zagrożeniu substancjami chemicznymi i wibracjami.

Tabela 10. Najwyższy udział zatrudnienia w warunkach zagrożenia wybranymi czynnikami środowiska pracy wśród województw w latach 2008-2012

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
hałas					
śląskie	17,0%	17,9%	19,1%	19,4%	20,3%
wielkopolskie	13,9%	14,0%	14,2%	14,4%	14,6%
dolnośląskie	9,8%	10,4%	10,0%	9,5%	9,2%
przemysłowe pyły zwłókniające					
śląskie	60,4%	67,1%	65,2%	70,0%	70,4%
dolnośląskie	8,0%	9,1%	7,6%	7,0%	8,4%
małopolskie	7,1%	7,0%	7,1%	6,4%	5,7%

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
mikroklimat gorący					
śląskie	28,9%	29,7%	24,9%	26,8%	30,2%
dolnośląskie	21,6%	26,6%	30,1%	27,4%	31,2%
wielkopolskie	12,8%	7,8%	6,6%	6,3%	5,8%
lubelskie	7,8%	9,1%	9,7%	9,5%	8,2%
substancje chemiczne					
dolnośląskie	18,2%	23,1%	21,9%	22,6%	23,2%
śląskie	18,8%	17,3%	20,1%	16,6%	19,4%
wielkopolskie	11,1%	11,8%	12,6%	12,3%	11,8%
pomorskie	9,5%	8,1%	9,5%	8,2%	7,7%
zachodniopomorskie	8,3%	7,1%	5,8%	6,9%	6,9%
wibracje					
dolnośląskie	19,0%	24,5%	20,3%	18,7%	16,7%
śląskie	18,3%	15,8%	14,0%	15,0%	15,0%
wielkopolskie	10,1%	9,7%	9,5%	8,6%	11,3%
mikroklimat zimny					
mazowieckie	21,8%	19,0%	17,9%	23,3%	23,2%
wielkopolskie	18,7%	12,5%	13,7%	12,9%	13,3%
śląskie	8,7%	12,9%	12,5%	10,8%	7,8%
warmińsko-mazurskie	8,9%	8,3%	7,4%	3,2%	2,6%
małopolskie	4,7%	7,5%	6,5%	7,7%	8,4%

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

4.3.2 Zatrudnienie w warunkach zagrożenia związanego z uciążliwością pracy

Najbardziej narażone na zagrożenia związane z uciążliwością pracy było wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę oraz górnictwo i wydobywanie, a szczególnie jego dwa działy: rud metali oraz górnictwo i wydobywanie (Tabela 11). W poszczególnych latach analizowanego okresu współczynniki obu wspomnianych sekcji były podobnie wysokie, przy czym w roku 2012 odnotowano dla nich najniższe wartości. Istotnym jest fakt, że wartości wskaźników dla jednego czynnika były w sekcji wytwarzania (D) bardziej zbliżone do wartości tych wskaźników ogółem w przeciwieństwie do górnictwa (B). Oznacza to że pracownicy pierwszej z wymienionych sekcji narażeni byli szczególnie na jedną grupę czynników, podczas gdy osoby pracujące w górnictwie narażeni byli częściej na kilka grup czynników jednocześnie.

Z pozostałych działów na uwagę zasługuje należąca do przetwórstwa przemysłowego produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej metali, a także należące do sekcji transportu magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport. Wskaźniki zagrożenia osiągnięte w wymienionych sekcjach w latach 2008-2012 charakteryzowały podobne wartości. Ponadto równie wysokie wartości wskaźnika zagrożenia jedną grupą czynników uzyskane dla pracowników tych działów wskazują na narażenie ich przez jedną grupę czynników szkodliwych.

W sekcji przetwórstwa wyróżniono również dział produkcji wyrobów tytoniowych, dla którego wskaźniki uzyskane w roku 2008 i 2012 były wysokie. W dziale tym oraz w produkcji pojazdów

samochodowych, przyczep i naczep występowały najwyższe współczynniki zagrożenia kobiet związane z uciążliwością pracy. Prawdopodobnie jest to skutkiem wysokiego stopnia zatrudnienia kobiet w tych działach (powyżej 50%), a tym samym ich wysokiego narażenia na czynniki w nich występujące. Dodatkowo, różne wartości współczynników obu działów (liczonych razem oraz liczonych przez jedną grupę czynników) wskazują na nasilenie tych stanowisk pracy kilkoma grupami czynników.

Tabela 11. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia uciążliwością pracy według grup i nasilenia zagrożeń na 1000 zatrudnionych w zakładach objętych badaniem w danej zbiorowości

Sektory i działy gospodarki narodowej	razem					w tym przez jedną grupę czynników				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Górnictwo i wydobywanie (B)	91	96,8	94,4	90,8	90,8	61	62,7	60,3	54,6	55,9
wydobywanie węgla kamiennego (05.1)	96	105,4	94,3	91,3	90,6	54	67,3	52,6	51,3	53,7
Górnictwo rud metali (07)	58	138,2	153,6	104,9	112,1	58	75,6	74,2	11,1	17,4
Przetwórstwo przemysłowe (C)	28,4	28,5	26,5	27,6	28,3	22,3	24,6	21,2	22,9	22,5
Produkcja wyrobów tytoniowych (12)	103,7	62,9	60,6	64,5	124,7	80	38,9	44,2	48,9	109,5
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej (19)	88,2	91,2	91,7	85,2	91,1	86,9	91,2	91,7	83,8	91,1
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	124,9	117,6	124,6	114,5	105,4	112,5	109,8	114,8	104,7	97,2
Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport (52)	33,2	114,1	100,1	107,2	104,8	28,6	105,6	91,6	101,3	98,7
Działalność usługowa w zakresie informacji (63 bez grupy 63.9)	149,6	43,5	54,7	41,1	27,8	148,6	43	53,9	40,2	27,4
W TYM KOBIETY										
Produkcja wyrobów tytoniowych (12)	40	54,3	43,7	41,8	44,6	22,5	32,9	33,3	28,9	31,6
Produkcja pojazdów samoch., przyczep i naczep (29)	44,8	39	44,6	44,8	39	25,1	39	27,3	25,9	21

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

W latach 2008-2012 najtrudniejsze warunki pracy ze względu na narażenie zagrożeniami związanymi z uciążliwością pracy zanotowano w województwie śląskim. Ponadto udział śląskich pracowników narażonych na te zagrożenia z każdym rokiem zwiększał się, osiągając wartość 28% w 2012 roku. Oznacza to że przynajmniej co czwarta osoba pracująca w warunkach narażenia na zagrożenia związane z uciążliwością pracy pochodziła ze śląska. Szczególnie niebezpieczne warunki pracy zanotowano jeszcze w województwach mazowieckim, wielkopolskim i dolnośląskim (Tabela 12), przy czym udział tych województw w analizowanym czasie zmniejszał się.

Tabela 12. Najwyższy udział zatrudnienia w warunkach zagrożenia związanego z uciążliwością pracy w Polsce w latach 2008-2012 wg województw

2008	2009	2010	2011	2012
<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (23,7%) •mazowieckie (14,2%) •wielkopolskie (12,5%) •dolnośląskie (9,1%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (26,1%) •mazowieckie (13,1%) •wielkopolskie (9,9%) •dolnośląskie (9,5%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (27,5%) •mazowieckie (11,5%) •wielkopolskie (10,8%) •dolnośląskie (9,4%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (27,8%) •mazowieckie (10,5%) •wielkopolskie (10,5%) •dolnośląskie (9,4%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (28,0%) •dolnośląskie (11,4%) •mazowieckie (10,4%) •wielkopolskie (10,0%)

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

4.3.3 Zatrudnienie w warunkach zagrożenia związanego z czynnikami mechanicznymi

Najbardziej narażone na zagrożenia mechaniczne była produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny (Tabela 13). W poszczególnych latach analizowanego okresu współczynniki zagrożenia uzyskane dla tego działu były podobnie wysokie. Istotnym jest fakt, że wartości wskaźników obliczane dla jednego czynnika tego działu były niższe od wartości zagrożenia liczonych razem. Oznacza to że pracownicy narażeni byli częściej na kilka grup czynników jednocześnie.

Z pozostałych działów na uwagę zasługuje należąca do przetwórstwa przemysłowego produkcja mebli, a także należące do sekcji górnictwa działy wydobywanie węgla kamiennego oraz rud metali. Wskaźniki zagrożenia osiągnięte w wymienionych działach w latach 2008-2012 charakteryzowały podobne wartości, poza górnictwem rud metali dla którego w roku 2008 i 2012 zaobserwowano znaczący spadek wskaźników zagrożenia. Ponadto niższe wartości wskaźnika zagrożenia jedną grupą czynników uzyskane dla pracowników tych działów wskazują na narażenie ich przez kilka grup czynników szkodliwych.

Dział gospodarki szczególnie zagrażający kobietom ze strony czynników mechanicznych to produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny. Wartości wskaźników zagrożenia w latach 2009-2011 pozostawały na podobnym, wyższym poziomie, po czym w roku 2012 zanotowano spadek tego wskaźnika. Dodatkowo, różne wartości współczynników zagrożenia liczonych razem oraz liczonych przez jedną grupę czynników wskazują na nasilenie stanowisk pracy tego działu więcej niż jedną grupą czynników.

W dalszej kolejności do działów zagrażającym kobietom ze strony czynników mechanicznych wymienić można produkcję wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych, produkcję pojazdów samochodowych, przyczep i naczep oraz produkcje urządzeń elektrycznych. Wszystkie wyróżnione działy należą do sekcji przetwórstwa przemysłowego. Szczególną uwagę zwraca dział produkcji pojazdów samochodowych, dla którego wartości współczynników zagrożenia zwiększały się z czasem. Dodatkowo, podobne wartości współczynników zagrożenia liczonych razem oraz liczonych przez jedną grupę czynników wskazują na nasilenie tych stanowisk pracy jedną grupą czynników.

Tabela 13. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia związanymi z czynnikami mechanicznymi według grup i nasilenia zagrożeń na 1000 zatrudnionych w zakładach objętych badaniem w danej zbiorowości

Sektory i działy gospodarki narodowej	razem					w tym przez jedną grupę czynników				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Górnictwo i wydobywanie (B)	39	42,4	45	44,8	36,6	22,1	21,2	24	25,8	21,9
wydobywanie węgla kamiennego (05.1)	53	46,6	57,1	58,3	49,8	29,8	25,9	27	30	31,3
Górnictwo rud metali (07)	26	83,1	82,6	78,7	36,1	13,2	12,7	73,2	76,3	17,6
Przetwórstwo przemysłowe (C)	20	19,1	19,9	19,3	19,6	14,3	13,9	14,9	14,6	14,8
Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny (16)	110,5	94,2	103,7	101,7	97,4	67,5	56,7	62,6	61,4	59,3
Produkcja mebli (31)	52,2	59,2	56,6	55,8	55,2	38,6	41,6	40,7	41,8	39,9
W TYM KOBIETY										
Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny (16)	10,2	8,3	8,6	8,9	7,8	6,9	4,7	4,4	3,9	4,7
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (22)	7,6	5,5	5,1	4,5	6,5	7,3	5,4	4,8	4,2	6,4
Produkcja urządzeń elektrycznych (27)	6,5	4,9	4,8	3,6	3,5	6,4	4,9	4,6	3,6	3,2
Produkcja pojazdów samoch., przyczep i naczep (29)	5,7	4	5,5	6,4	9,2	5,4	3,1	5,5	6	9

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

W latach 2008-2012 najtrudniejsze warunki pracy ze względu na narażenie zagrożeniami mechanicznymi zanotowano w województwie śląskim. Udział śląskich pracowników narażonych na zagrożenia mechaniczne od 2010 roku do 2012 roku pozostawał na podobnym i wysokim poziomie. Prawie co czwarta osoba pracująca w warunkach narażenia na zagrożenia mechaniczne pochodziła ze śląska. Szczególnie niebezpieczne warunki pracy zanotowano jeszcze w województwach wielkopolskim, mazowieckim, dolnośląskim i małopolskim (Tabela 14). Udział tych województw w narażeniu zagrożeniami mechanicznymi był w latach 2008-2012 podobny.

Tabela 14. Najwyższy udział zatrudnienia w warunkach zagrożenia związanego z czynnikami mechanicznymi w Polsce w latach 2008-2012 wg województw

2008	2009	2010	2011	2012
<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (21,7%) •wielkopolskie (13,0%) •mazowieckie (9,8%) •dolnośląskie (8,2%) •małopolskie (7,1%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (21,9%) •wielkopolskie (11,2%) •mazowieckie (9,5%) •dolnośląskie (9,1%) •małopolskie (7,7%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (24,5%) •wielkopolskie (12,8%) •mazowieckie (8,5%) •dolnośląskie (8,0%) •małopolskie (7,4%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (23,6%) •wielkopolskie (11,7%) •małopolskie (8,9%) •dolnośląskie (8,1%) •mazowieckie (7,4%) 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie (23,5%) •wielkopolskie (12,5%) •mazowieckie (8,6%) •małopolskie (8,4%) •dolnośląskie (8,0%)

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

5 DZIAŁANIA PROFILAKTYCZNE W ELIMINACJI ZAGROŻEŃ ZAWODOWYCH

5.1 Źródła danych

Dane dotyczące działań profilaktycznych w eliminacji zagrożeń zawodowych pochodzą z opracowań GUS. Podstawę ich powstania stanowi sprawozdawczość o warunkach pracy, wprowadzona rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 października 2007 r. w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na 2008 r. (Dz. U. Nr 210, poz. 1521 z późn. zm.). Bezpośrednim źródłem danych były:

- Warunki pracy 2008, GUS, Warszawa, 2009 [8];
- Warunki pracy 2009, GUS, Warszawa, 2010 [9]
- Warunki pracy 2010, GUS, Warszawa, 2011 [10];
- Warunki pracy 2011, GUS, Warszawa, 2012 [11];
- Warunki pracy 2012, GUS, Warszawa, 2013 [12];
- Dane z zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13].

W przypadku prezentowania danych ilościowych opartych o zewnętrzne źródła danych informacja o ich źródle została zawarta w postaci przypisu lub legendy pod tabelą/wykresem/schematem.

5.2 Ocena i eliminacja zagrożenia zawodowego wśród osób zatrudnionych na stanowiskach pracy

5.2.1 Ogólna charakterystyka oceny i eliminacji zagrożenia zawodowego

W niniejszym badaniu za lata 2008-2012 zebrano informacje dotyczące działań profilaktycznych związanych z zagrożeniem zawodowym. W przebadanych zakładach taką ocenę przeprowadzono na 5 649 012 stanowiskach pracy, przy czym największa liczba ocen stanowisk pracy, a przy tym największy ich wzrost przypada na rok 2009 (Tabela 15). Od tego czasu ich liczba utrzymywała się na niewiele niższym poziomie. Na przebadanych stanowiskach pracowało łącznie 9 692 021 osób. Udział pracowników na stanowiskach pracy na których dokonano oceny zagrożenia zawodowego w latach 2008-2012 wyglądał podobnie jak na stanowiskach pracy (Tabela 16).

Tabela 15. Stanowiska pracy wraz z liczbą pracowników na których dokonano oceny ryzyka zawodowego w Polsce w latach 2008-2012

Liczba stanowisk	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba ocenionych stanowisk pracy	865051	1226327	1164173	1202537	1190924
Liczba stanowisk na których wyeliminowanych lub ograniczonych zagrożenia przy zastosowaniu nast. środków:	373607	553039	554325	565704	586394
technicznych	128334	182700	169099	179208	197084
organizacyjnych	155561	245784	253664	250073	263634
ochrony indywidualnej	227067	334128	309358	338782	354790

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

W analizowanym okresie, poprzez zastosowanie środków technicznych, organizacyjnych bądź ochrony indywidualnej, wyeliminowano zagrożenie zawodowe na 2 633 069 stanowiskach pracy, na których pracowało 4 581 207 osób. Należy przy tym zauważyć, że z upływem czasu wzrosła liczba stanowisk pracy, na których wyeliminowano lub ograniczono ryzyko zawodowe z 373,6 tys. w 2008 roku do 586,4 tys. w 2012 roku. W przypadku osób zatrudnionych, którym ograniczono lub wyeliminowano zagrożenie zawodowe obserwuje się podobne rezultaty. Zmiany liczby tych osób w poszczególnych latach oszacowano na poziomie ok. 2%.

Tabela 16. Zatrudnienie na stanowiskach pracy, na których dokonano oceny ryzyka zawodowego w Polsce w latach 2008-2012

Liczba osób	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba osób pracujących na ocenianych stanowiskach pracy	2066856	1972139	1884771	1934345	1833910
Liczba osób wśród których wyeliminowano lub ograniczono zagrożenia przy zastosowaniu nast. środków:	914612	903474	906275	936062	920784
technicznych	343230	330064	305825	328401	348902
organizacyjnych	392617	398451	403645	416974	410815
ochrony indywidualnej	573224	573468	542074	572294	581761

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Spośród osób pracujących na stanowiskach pracy, którym wyeliminowano zagrożenie zawodowe, najwięcej bo 2 842,8 tys. otrzymało środki ochrony indywidualnej, u 2 022,5 tys. osób zastosowano środki organizacyjne, a dla 1 656,4 tys. środki techniczne. W przypadku części z tych osób zastosowano więcej niż jeden środek eliminujący zagrożenie zawodowe na stanowisku pracy. Zmiany w ilości zastosowanych środków jakie można zaobserwować w poszczególnych latach nie mają wyraźnego trendu, nie są one jednak znaczące, a ich minima przypadają na lata 2008-2010.

5.2.2 Sekcje i działy PKD

Większość stanowisk pracy, na których wyeliminowano lub ograniczono zagrożenia znajdowała się w przemyśle, handlu i budownictwie (Tabela 17). We wszystkich analizowanych latach wśród

wszystkich sekcji przewodził przemysł, przy czym w 2010 roku jego udział procentowy był ze wszystkich lat najmniejszy. Udział handlu w eliminacji lub ograniczaniu ryzyka na stanowiskach pracy zmieniał się w czasie bez wyraźnego trendu, natomiast udział budownictwa z każdym rokiem zmniejszał się, tzn. z 14% w roku 2008 do 10% w 2012 roku.

Tabela 17. Charakterystyka stanowisk pracy na których dokonano oceny ryzyka zawodowego

2008	2009	2010	2011	2012
<ul style="list-style-type: none"> •przemysł (51%) •handel (14%) •budownictwo (14%) 	<ul style="list-style-type: none"> •przemysł (44%) •handel (18%) •budownictwo (14%) 	<ul style="list-style-type: none"> •przemysł (35%) •handel (19%) •budownictwo (14%) 	<ul style="list-style-type: none"> •przemysł (37%) •handel (15%) •budownictwo (13%) 	<ul style="list-style-type: none"> •przemysł (46%) •handel (19%) •budownictwo (10%)

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Spośród osób pracujących na stanowiskach pracy, dla których wyeliminowano ryzyko zawodowe, najczęściej pracowało w przemyśle, następnie w handlu oraz budownictwie (Tabela 18). Udział przemysłu w poszczególnych latach był na poziomie od 51% w 2008 roku do 54% w 2012 roku. Pozostałe sekcje gospodarki również uzyskiwały zbliżone do siebie wyniki wynoszące 15% w handlu i 11% w budownictwie.

Tabela 18. Charakterystyka zatrudnienia na stanowiskach pracy na których ograniczono lub wyeliminowano ryzyko zawodowe wg sekcji PKD

Sekcje i działy wg PKD	2008	2009	2010	2011	2012
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	12053	12596	11055	11857	12317
Przemysł (B+C+D+E)	467166	479351	484449	506608	494497
Górnictwo i wydobywanie (B)	88584	89505	92756	104691	106844
Przetwórstwo przemysłowe (C)	351065	337846	339337	350443	338720
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	27517	29701	28654	25946	24628
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i od padami; rekultywacja (E)	21521	22299	23702	25528	24305
Budownictwo (F)	105108	105454	103762	100670	99236
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	138058	145379	139892	119757	141696
Transport i gospodarka magazynowa (H)	70297	50511	54364	94372	53961
Informacja i komunikacja (J)	17150	21097	20038	19019	22820
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (M)	2134	4478	3695	3294	3902
Administrowanie i działalność wspierająca (N)	4377	3836	6718	4395	10081
Edukacja (P - tylko podklasa 84.42.B)	11670	10111	11446	12172	11904
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	60525	67843	69471	62517	67899
Pozostała działalność usługowa (S — tylko dział 95)	2051	2818	1385	1401	2471
Pozostałe działy (Nie objęte zakresem podmiotowym badania wg klasyfikacji PKD 2007)	2502	-	-	-	-

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Pod nazwą przemysł kryją się cztery sekcje gospodarki narodowej, dlatego też ważnym jest zaprezentowanie sekcji i działów gospodarki, w których w największym stopniu wyeliminowano zagrożenia zawodowe spośród osób w nich pracujących (Tabela 19). Największy procentowy udział w latach 2008-2012 posiadało przetwórstwo przemysłowe. W sekcji tej nie znalazła się grupa wiodąca, natomiast wiele z nich posiada znaczący udział wynoszący od 3% do 5%. Należą do nich: „Produkcja artykułów spożywczych”, „Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych”, „Produkcja wyrobów z metali” oraz „Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep”.

W górnictwie znaczącą rolę w eliminacji ryzyka zawodowego wśród pracowników odgrywał dział „Wydobywanie węgla kamiennego” z udziałem ogólnym na poziomie ok. 9%. W handlu wiodącymi działami gospodarki były przede wszystkim handel detaliczny (ok. 9%), a następnie handel hurtowy (ok. 5%). W budownictwie przeważał dział „Budowa budynków” (ok 4% liczby pracowników), jednakże pozostałe działy nie odbiegały znacząco od niego, a ich udział wyniósł ok 3,5%.

Spośród niewymienionych wcześniej sekcji i działów wspomnieć należy o dziale „Transport lądowy i rurociągowy” z sekcji transportu, którego udział w 2008 i 2012 roku wyniósł odpowiednio 4,4% i 3,9% oraz o sekcji opieki zdrowotnej, której udział w poszczególnych latach znajdował się pomiędzy 6,6% (w 2008 roku) a 7,7% (w 2010 roku)

Tabela 19. Szczegółowa charakterystyka zatrudnienia na stanowiskach pracy na których ograniczono lub wyeliminowano ryzyko zawodowe z uwzględnieniem wybranych sekcji i działów PKD

Sekcje i działy PKD	2008	2009	2010	2011	2012
Górnictwo i wydobywanie (B)	88584	89505	92756	104691	106844
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego (lignitu) (05)	80639	80833	82197	88234	90056
w tym: wydobywanie węgla kamiennego (05.1)	80013	80420	81796	87883	88832
Przetwórstwo przemysłowe (C)	351065	337846	339337	350443	338720
Produkcja artykułów spożywczych (10)	43517	42520	42723	43737	41481
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (22)	23082	24154	25226	26675	28294
Produkcja wyrobów z metali (25)	44832	39717	42416	47040	41875
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (29)	31686	29577	29955	34925	33397
Budownictwo (F)	105108	105454	103762	100670	99236
Budowa budynków (41 z wyjątkiem klasy 41.1)	41607	39531	38567	38945	36174
Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej (42)	32058	31653	31950	30711	31035
Roboty budowlane i specjalistyczne (43)	31443	34270	33245	31014	32027
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	138058	145379	139892	119757	141696
Handel hurtowy (46)	49536	47435	52068	47506	47009
Handel detaliczny (47)	78703	88133	79036	64441	87297
Transport i gospodarka magazynowa (H)	70297	50511	54364	94372	53961
Transport lądowy i rurociągowy (49)	40082	26864	29024	30712	35599
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	60525	67843	69471	62517	67899

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.2.3 Zróżnicowanie terytorialne

Najwięcej ocen zagrożenia zawodowego na stanowiskach pracy przeprowadzono w województwach: mazowieckim, śląskim, wielkopolskim i małopolskim. Skala wyeliminowania lub ograniczenia zagrożenia zawodowego na stanowiskach pracy była największa w tych samych województwach.

Podobnie sytuacja wygląda w przypadku zatrudnienia na stanowiskach pracy, dla których dokonano oceny zagrożenia zawodowego. Przodują w tej statystyce te same województwa, co w przypadku stanowisk pracy, czyli mazowieckie, śląskie, wielkopolskie i małopolskie (Tabela 20).

Tabela 20. Charakterystyka zatrudnienia na stanowiskach pracy dla których dokonano oceny zagrożenia zawodowego z uwzględnieniem województw

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
Dolnośląskie	167060	154171	158283	148627	153772
Kujawsko-pomorskie	99317	89922	83855	82818	75405
Lubelskie	59486	54866	51648	49698	45793
Lubuskie	57211	52310	56344	51638	47634
Łódzkie	141790	129953	111110	112578	111712
Małopolskie	187901	179333	157963	131143	174616
Mazowieckie	307547	337134	303951	385399	312903
Opolskie	48691	25317	45745	45485	48402
Podkarpackie	89245	99326	98261	90667	82992
Podlaskie	37074	30949	29914	32662	30816
Pomorskie	94829	97478	88054	93728	89361
Śląskie	328552	331508	316170	340335	326656
Świętokrzyskie	55682	52286	53664	51686	47649
Warmińsko-mazurskie	58930	59632	55394	47896	50465
Wielkopolskie	262921	211879	210254	205229	177406
Zachodniopomorskie	70620	66075	64161	64756	58328

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Skala wyeliminowania lub ograniczenia ryzyka zawodowego zatrudnionych na stanowiskach pracy była największa w tych samych województwach, czyli śląskim, mazowieckim, wielkopolskim i małopolskim (Tabela 21). Należy przy tym dodać, że liczby zatrudnionych za poszczególne lata w wyróżnionych województwach powtarzają się z zachowaniem ograniczonej zmienności.

Tabela 21. Charakterystyka zatrudnienia na stanowiskach pracy na których ograniczono lub wyeliminowano zagrożenie zawodowe z uwzględnieniem województw

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
Dolnośląskie	68178	71925	70857	69038	71506
Kujawsko-pomorskie	44571	37471	34498	33383	33449
Lubelskie	26715	21329	24058	24820	21662
Lubuskie	24450	23520	21069	22549	21549
Łódzkie	42668	42507	36629	44951	36553
Małopolskie	89762	89743	92280	61584	96936
Mazowieckie	119560	139900	137319	184767	159471
Opolskie	21909	12465	22657	21774	23627
Podkarpackie	39879	44579	47189	45420	40352
Podlaskie	15477	14161	14395	15684	14471
Pomorskie	39130	41132	36702	38637	42219
Śląskie	188356	187332	187067	199423	200700
Świętokrzyskie	30105	25650	23926	24912	22989
Warmińsko-mazurskie	21982	25194	24142	21948	23252
Wielkopolskie	102242	95896	100301	93216	78984
Zachodniopomorskie	39628	30670	33186	33956	33064

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3 Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wśród osób zatrudnionych w warunkach zagrożenia zawodowego

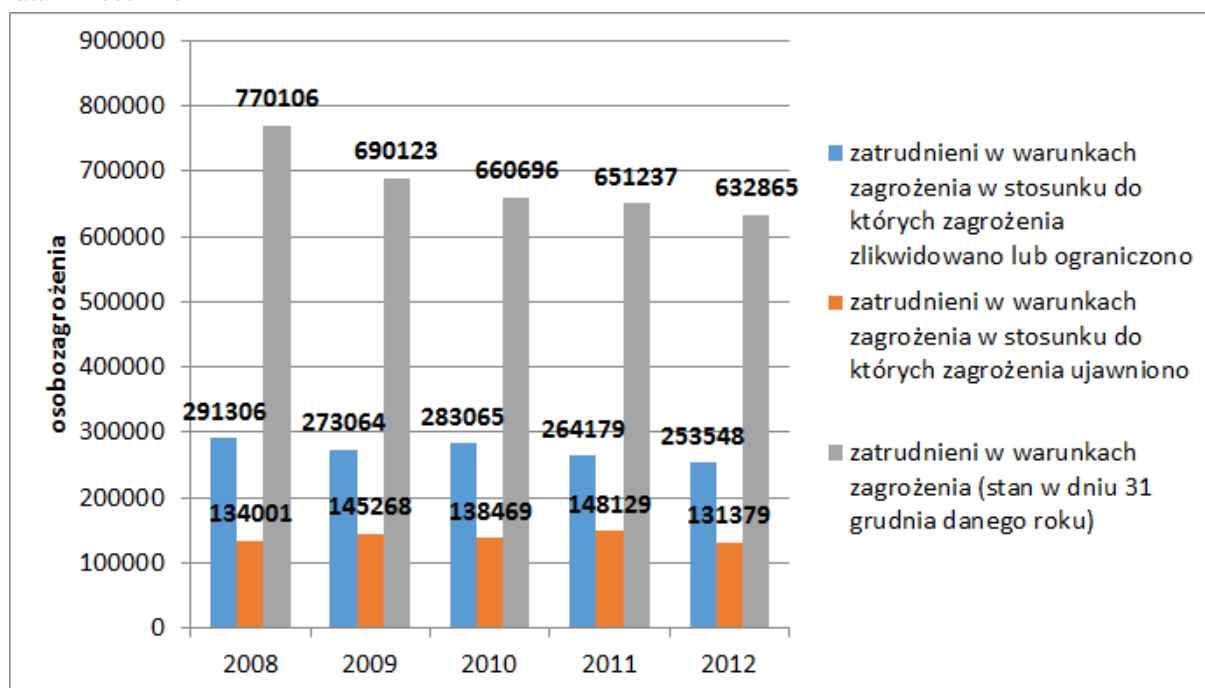
Osoby zatrudnione w warunkach zagrożenia zawodowego mogą być narażone na kilka czynników szkodliwych. Dla urealnienia tego faktu w danych, wprowadzono kategorię **osobozagrożeń**. Liczba osobozagrożeń jest równa liczbie osób zatrudnionych w warunkach zagrożenia liczonych tyle razy na ile czynników osoby te były narażone. Liczba osobozagrożeń może być równa bądź wyższa niż liczba zagrożeń liczonych jedynie jeden raz w grupie czynnika przeważającego. Likwidację lub ograniczenie zagrożeń przedstawione poniżej będą w całości oparte na osobozagrożeniach.

5.3.1 Ogólna charakterystyka likwidacji lub ograniczenia zagrożeń

W 2012 roku łączna liczba osobozagrożeń wyniosła prawie 633 tys. i stanowiła 82% stanu z 2008 roku, kiedy ich liczba była najwyższa i wyniosła 770 tys. (Wykres 12). W analizowanym okresie odnotowano corocznie mniejszą liczbę osobozagrożeń, przy czym największy spadek zanotowano w 2009 roku.

W przypadku likwidacji lub ograniczenia osobozagrożeń, najlepszy czas miał miejsce w 2008 roku, kiedy zanotowano likwidację lub ograniczenie 291 tys. osobozagrożeń. W roku 2012 ich liczba stanowiła 87% stanu z 2008 roku i wyniosła 253,5 tys. We wszystkich latach ich liczba malała poza rokiem 2010, w którym zlikwidowano lub ograniczono 283 tys. osobozagrożeń.

Wykres 12. Zależność pomiędzy liczbą osobozagrożeń, a ich likwidacją w poszczególnych latach pomiędzy latami 2008 - 2012



Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

O ile w przypadku ograniczenia oraz likwidacji osobozagrożeń na przestrzeni analizowanych lat mamy do czynienia z ich spadkiem, to w przypadku ujawnionych osobozagrożeń mamy do czynienia z powtarzalnością. Liczba ujawnionych osobozagrożeń w 2012 roku wyniosła 131 tys. natomiast w roku 2008 ich liczba wyniosła 134 tys. Wartości te różniły się jedynie o 2%. Jedynie w roku 2009 oraz 2011 mogliśmy zaobserwować ich wzrost do poziomu odpowiednio 145 tys. i 148 tys.

Najwięcej zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń związanych jest z czynnikami środowiska pracy, stanowiąc w analizowanych latach 65-71% wszystkich zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń (Tabela 22). Następne w kolejności są zagrożenia wynikające z uciążliwości pracy (na poziomie 20-25%), a na końcu wynikające z czynników mechanicznych (9-10%). Kolejność ta jest następstwem liczby poszczególnych zagrożeń. Podobne zależności obserwowane są w przypadku ujawnionych osobozagrożeń (Tabela 23).

Tabela 22. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w stosunku do których zagrożenia zlikwidowano lub ograniczono (wyrażeni w osobozagrożeniach)

	2008	2009	2010	2011	2012
zagrożenia czynnikami środowiska pracy	197588	180217	185376	182630	179572
zagrożenia wynikające z uciążliwości pracy	68091	67262	70772	55408	50978
zagrożenia czynnikami mechanicznymi	25627	25585	26917	26141	22998
razem	291306	273064	283065	264179	253548

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

W przypadku powyższych danych należy zauważyć, iż w roku 2012 procentowy udział zlikwidowanych lub ograniczonych oraz ujawnionych osobozagrożeń związanych z czynnikami środowiska pracy był najwyższy spośród wszystkich analizowanych lat i wyniósł odpowiednio 71% i 66%.

Tabela 23. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w stosunku do których zagrożenia ujawniono (wyrażeni w osobozagrożeniach)

	2008	2009	2010	2011	2012
zagrożenia czynnikami środowiska pracy	85104	88896	85444	96644	86927
zagrożenia wynikające z uciążliwości pracy	35952	43235	36954	36628	30806
zagrożenia czynnikami mechanicznymi	12945	13137	16071	14857	13646
razem	134001	145268	138469	148129	131379

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

5.3.2 Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń czynnikami środowiska pracy w tym czynnikami mutagennymi i rakotwórczymi

Analizując dane dotyczące ograniczenia lub likwidacji zagrożeń związanych z czynnikami środowiska pracy zauważyć można, iż największy udział miały w tym hałas oraz pyły przemysłowe, stanowiąc odpowiednio około 49% i 19% ogółu zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń na stanowiskach pracy (Tabela 24). Liczby te wynikają wprost z ilości zagrożeń hałasem i pyłami na stanowiskach pracy. Te dwa najczęściej występujące osobozagrożenia zostaną poniżej scharakteryzowane pod względem występowania.

Tabela 24. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń czynnikami środowiska pracy (wyrażona w osobozagrożeniach)

Czynniki środowiska pracy	2008	2009	2010	2011	2012
substancje chemiczne ogółem	14666	12456	12382	12531	12195
substancje chemiczne rakotwórcze	2728	2300	3644	3297	2886
substancje chemiczne mutagenne	356	294	287	476	484
pyły przemysłowe	37252	38151	36109	34538	34345
przemysłowe pyły zwłókniające	17439	17593	18209	16801	18455
pyły rakotwórcze	1967	2371	2289	2445	2109
inne pyły przemysłowe	17846	18187	15611	15292	13781
hałas	95395	86126	87791	90419	88158
wibracje	11747	9774	11972	10691	10752
mikroklimat gorący	11226	10611	12291	13256	13340
mikroklimat zimny	6748	6886	8195	7018	6302
promieniowanie (jonizujące, laserowe, nadfioletowe i podczerwone)	6912	4296	3914	2847	4066
pola elektromagnetyczne	4249	3061	3643	2748	3024

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

Poza wymienionymi wyżej hałasem i pyłem szczególne miejsce należy się czynnikom najbardziej niebezpiecznym pod względem zagrożenia na stanowisku pracy, a należą do nich czynniki mutagenne i rakotwórcze. Czynniki te wlicza się bowiem do zagrożeń środowiska pracy.

Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń czynnikami mutagennymi i rakotwórczymi dotyczyło około 15% wszystkich zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń obejmujących zagrożenia czynnikami środowiska pracy, wliczając do tej grupy:

- substancje chemiczne rakotwórcze,
- substancje chemiczne mutagenne,
- przemysłowe pyły zwłókniające
- pyły rakotwórcze,
- promieniowanie.

Jak wynika z danych ogólnych (Tabela 24), likwidacja lub ograniczenie każdego z rozpatrywanych czynników rakotwórczych i mutagennych, poza promieniowaniem, miała wyższą wartość w roku 2012 niż w 2008 roku. Największą różnicę zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń zanotowano w przypadku czynników mutagennych (36%).

5.3.2.1 Hałas

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń związanych z hałasem w 2012 roku była mniejsza w porównaniu z rokiem 2008 o 8%.

Analizując zebrane dane (Tabela 25) możemy zauważyć, że sekcją, w której corocznie ogranicza się lub likwiduje największą liczbę osobozagrożeń związanych z hałasem jest przetwórstwo przemysłowe. Obejmuje ono około 70% ogółu zlikwidowanych lub ograniczonych hałasem osobozagrożeń wśród wszystkich sekcji PKD. Działem przetwórstwa przemysłowego, w którym obserwuje się największą liczbę zlikwidowanych osobozagrożeń jest „Produkcja wyrobów z metali”, której udział ogólny wynosi 12% wszystkich zlikwidowanych lub ograniczonych zagrożeń hałasem. Kolejnym działem przetwórstwa, wyróżnionym wśród wszystkich analizowanych lat jest „Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny” z udziałem na poziomie około 7%. Dodatkowymi działami przetwórstwa wyróżnionymi w latach 2011-2012 są „Produkcja mebli” oraz „Produkcja artykułów spożywczych”.

Na przestrzeni analizowanych lat, nie zmieniają się województwa oraz ich kolejność, w których ogranicza się lub likwiduje zagrożenie hałasem. Najczęściej jest nim województwo śląskie (które z każdym rokiem zwiększało swój udział procentowy), następnie województwo wielkopolskie oraz dolnośląskie.

Tabela 25. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń hałasem z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osobozagrożeń	% całości		osobozagrożeń	% całości
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	76156	80%	śląskie	14125	15%
	Górnictwo	CAŁOŚĆ	8084	8%			

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone		
			osoboz grożenia	% całości		osoboz grożenia	% całości	
2009	Przetwórstwo przemysłowe	Wydobywanie węgla kamiennego	3812	4%	wielkopolskie	13272	14%	
		Górnictwo rud metali	3249	3%	dolnośląskie	11681	12%	
		CAŁOŚĆ	65297	68%				
	Przemysł	Produkcja wyrobów z metali	13454	14%				
		Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	8247	9%				
		CAŁOŚĆ	69160	80%				
	Górnictwo	CAŁOŚĆ	7835	9%				
		Wydobywanie węgla kamiennego	3002	3%	śląskie	12847	15%	
		Górnictwo rud metali	3557	4%	wielkopolskie	12129	14%	
		CAŁOŚĆ	58314	68%				
		Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z metali	10395	12%	dolnośląskie	10989	13%
			Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	6451	7%			
2010	Przemysł	CAŁOŚĆ	73822	84%				
		CAŁOŚĆ	7249	8%				
	Górnictwo	Wydobywanie węgla kamiennego	4565	5%	śląskie	15076	17%	
		Górnictwo rud metali	1814	2%	wielkopolskie	11951	14%	
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	62634	71%	dolnośląskie	8878	10%	
		Produkcja wyrobów z metali	11273	13%				
2011	Przemysł	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	7145	8%				
		CAŁOŚĆ	76381	84%				
	Górnictwo	CAŁOŚĆ	8409	9%				
		Wydobywanie węgla kamiennego	4526	5%				
		Górnictwo rud metali	2880	3%	śląskie	15828	18%	
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	63858	71%	wielkopolskie	12064	13%	
		Produkcja wyrobów z metali	10504	12%				
		Produkcja mebli	7190	8%	dolnośląskie	9917	11%	
		Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	6032	7%				
2012	Przemysł	Produkcja artykułów spożywczych	5194	6%				
		CAŁOŚĆ	73379	83%				
	Górnictwo	CAŁOŚĆ	7509	9%				
		Wydobywanie węgla kamiennego	3847	4%				
		Górnictwo rud metali	2282	3%	śląskie	16276	18%	
Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	62671	71%	wielkopolskie	12114	14%		
	Produkcja wyrobów z metali	10355	12%					
	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	6109	7%	dolnośląskie	10026	11%		
		Produkcja artykułów spożywczych	5535	6%				
		Produkcja mebli	5629	6%				

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3.2.2 Pyły przemysłowe

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń związanych z pyłami przemysłowymi była mniejsza w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 o 8%.

Analizując zebrane dane (Tabela 26), możemy zauważyć, że sekcją, w której corocznie ogranicza się lub likwiduje największą liczbę osobozagrożeń związanych z pyłami jest przetwórstwo przemysłowe oraz górnictwo. Łącznie obejmują one ponad 70% ogółu zlikwidowanych lub ograniczonych pyłami osobozagrożeń wśród wszystkich sekcji PKD. Działem, w którym obserwuje się największą liczbę likwidowanych osobozagrożeń jest „Wydobywanie węgla kamiennego”, której udział ogólny wynosi około 20% wszystkich zlikwidowanych lub ograniczonych zagrożeń pyłem przemysłowym. Kolejnym działem – tym razem należącym do przetwórstwa przemysłowego, wyróżnionym wśród wszystkich analizowanych lat jest „Produkcja wyrobów z metali” z udziałem na poziomie około 7%. W latach 2011-2012 wyróżniono dodatkowy dział należący do sekcji budownictwa, a mianowicie „Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej” z udziałem około 8%.

W przeciągu analizowanych lat nie zmieniają się województwa oraz ich kolejność, w których ogranicza się lub likwiduje zagrożenie pyłami przemysłowymi. Najczęściej jest nim województwo śląskie (które wraz z upływem czasu zwiększało swój udział procentowy), następnie województwo dolnośląskie oraz wielkopolskie. W 2012 roku w samym województwie śląskim zlikwidowano lub ograniczono 45% wszystkich osobozagrożeń pyłami.

Tabela 26. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń pyłami przemysłowymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osobozagrożenia	% całości		osobozagrożenia	% całości
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	29728	80%	śląskie dolnośląskie wielkopolskie	13134	35%
		CAŁOŚĆ	8959	24%			
	Górnictwo	Wydobywanie węgla kamiennego	6716	18%			
		CAŁOŚĆ	20188	54%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z metali	3489	9%			
		Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	3425	9%			
2009	Przemysł	CAŁOŚĆ	28993	76%	śląskie dolnośląskie wielkopolskie	13615	36%
		CAŁOŚĆ	10536	28%			
	Górnictwo	Wydobywanie węgla kamiennego	6705	18%			
		CAŁOŚĆ	17640	46%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z metali	3386	9%			
		Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	904	2%			
2010	Przemysł	CAŁOŚĆ	29000	80%	śląskie	12318	34%

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osobozagrożeń	% całości		osobozagrożeń	% całości
2011	Górnictwo	CAŁOŚĆ	9245	26%	dolnośląskie	5500	15%
		Wydobywanie węgla kamiennego	6715	19%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	18130	50%	wielkopolskie	3368	9%
		Produkcja wyrobów z metali	3565	10%			
		Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	1215	3%			
		Przemysł	CAŁOŚĆ	27772			
	Górnictwo	CAŁOŚĆ	10920	32%	śląskie	14312	41%
		Wydobywanie węgla kamiennego	8025	23%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	15802	46%	dolnośląskie	5169	15%
		Produkcja wyrobów z metali	2176	6%			
		Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	1989	6%			
	Budownictwo	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	2297	7%	wielkopolskie	3109	9%
Przemysł	CAŁOŚĆ	26252	76%				
2012	Górnictwo	CAŁOŚĆ	10982	32%	śląskie	15527	45%
		Wydobywanie węgla kamiennego	7847	23%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	14179	41%	dolnośląskie	5021	15%
		Produkcja wyrobów z metali	2372	7%			
		Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	1687	5%			
	Budownictwo	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	2803	8%	wielkopolskie	2444	7%

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3.2.3 Substancje chemiczne rakotwórcze

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń związanych z chemicznymi substancjami rakotwórczymi była wyższa w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 o 6%.

Analizując zebrane dane (Tabela 27), możemy zauważyć, że sekcją, w której corocznie ogranicza się lub likwiduje około połowy wszystkich osobozagrożeń wywołanych substancjami chemicznymi rakotwórczymi jest przetwórstwo przemysłowe. Działem wyróżnionym wśród wszystkich analizowanych lat jest należąca do przetwórstwa przemysłowego „Produkcja metali” z udziałem na poziomie około 15%. Idąc dalej, nie można wyróżnić kolejnego działu PKD pojawiającego się we wszystkich latach, jako tego, w którym obserwuje się istotną liczbę likwidowanych osobozagrożeń. W początkowych latach najczęściej osobozagrożeń likwidowano lub ograniczano w dziale „Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych”. W końcowych latach podlegających analizie była to „Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej”.

W roku 2012 wyróżnić należy dział „Produkcja urządzeń elektrycznych”, który objął 6% wszystkich zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń.

Na przestrzeni analizowanych lat stale występującym w czołówce województw, w których ogranicza się lub likwiduje zagrożenie substancjami chemicznymi rakotwórczymi jest województwo śląskie. Kolejnymi województwami pojawiającymi się w zestawieniu są województwo dolnośląskie, wielkopolskie oraz pomorskie.

Tabela 27. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń chemicznymi substancjami rakotwórczymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osoboza grożenia	% całości		osoboza grożenia	% całości
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	1665	61%	śląskie	724	27%
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	1392	51%	dolnośląskie	390	14%
		Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	245	9%			
		Produkcja metali	396	15%			
2009	Przemysł	CAŁOŚĆ	1444	63%	śląskie	703	31%
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	1242	54%	pomorskie	392	17%
		Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	225	10%			
		Produkcja metali	413	18%			
2010	Przemysł	CAŁOŚĆ	1687	46%	dolnośląskie	867	24%
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	1515	42%			
		Produkcja metali	556	15%			
		Produkcja wyrobów z metali	163	4%			
		Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	81	2%			
2011	Przemysł	CAŁOŚĆ	2185	66%	dolnośląskie	914	28%
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	1787	54%			
		Produkcja metali	906	27%			
		Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	117	4%			
		Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	113	3%			
2012	Przemysł	CAŁOŚĆ	1713	59%	śląskie	1098	38%
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	1555	54%			
		Produkcja metali	433	15%			
		Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	305	11%			
		Produkcja urządzeń elektrycznych	170	6%			

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3.2.4 Substancje chemiczne mutagenne

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń związanych z chemicznymi substancjami mutagennymi była wyższa w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 o 36%.

Analizując zebrane dane (Tabela 28), możemy zauważyć, że sekcją, w której corocznie ogranicza się lub likwiduje największą liczbę osobozagrożeń jest przetwórstwo przemysłowe. Jedynie w roku 2010 liczba zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń substancjami chemicznymi mutagennymi była mniejsza niż 40%. W pozostałych latach udział tej sekcji był znaczący. Kolejnymi sekcjami gospodarki wyróżnionymi w tabeli są „Handel; naprawa pojazdów samochodowych” oraz „Opieka zdrowotna i pomoc społeczna”. Jedynie w roku 2009 zarejestrowano znaczący wzrost do poziomu 16% ogółu zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń w sekcji „Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna”.

Wśród początkowych lat (2008-2010) działem wyróżniającym się spośród innych w sekcji przetwórstwa przemysłowego była „Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych”. W kolejnych latach jej udział zmniejszał się kosztem innych działów tej sekcji, jak „Produkcja artykułów spożywczych” w 2010 roku, „Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej” w roku 2011, „Produkcja urządzeń elektrycznych” w 2012 roku, oraz „Produkcja pozostałego sprzętu transportowego” w latach 2011-2012. Spośród działów innych sekcji istotnych w likwidowaniu lub ograniczaniu osobozagrożeń związanych z chemicznymi substancjami mutagennymi wyróżnić należy dział „Opieki zdrowotnej” (na poziomie 17% w 2012 roku) oraz „Sprzedaż i naprawy pojazdów samochodowych i motocykli; sprzedaż detaliczna paliw”.

Na przestrzeni analizowanych lat zauważalna jest rotacja wśród województw, w których ogranicza się lub likwiduje zagrożenie substancjami chemicznymi rakotwórczymi. W początkowych latach kluczowym jest województwo mazowieckie, aby w roku 2012 ustąpić miejsca województwu zachodniopomorskiemu.

Tabela 28. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń chemicznymi substancjami mutagennymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Seksja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone osobozagrożenia		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone osoboza zagrożenia	
			osobozagrożenia	% całości		osoboza zagrożenia	% całości
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	167	47%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	141	40%			
		Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	61	17%			
	Handel i naprawa	CAŁOŚĆ	112	31%	mazowieckie	66	19%
	Handel; naprawa pojazdów samochodowych	Sprzedaż i naprawy pojazdów samochodowych i motocykli; sprzedaż detaliczna paliw	47	13%	wielkopolskie	61	17%
					śląskie	40	11%
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(Tylko dział 86 – opieka zdrowotna)	46	13%				
2009	Przemysł	CAŁOŚĆ	189	64%	wielkopolskie	47	16%
	Przetwórstwo	CAŁOŚĆ	160	54%			

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osobozagrożeń	% całości		osobozagrożeń	% całości
2008	przemysłowe	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	32	11%	mazowieckie	45	15%
	Handel; naprawa pojazdów samochodowych	Sprzedaż i naprawy pojazdów samochodowych i motocykli; sprzedaż detaliczna paliw	44	15%	śląskie	44	15%
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(Tylko dział 86 – opieka zdrowotna)	49	17%			
	Przemysł	CAŁOŚĆ	165	57%			
	Przemysł	CAŁOŚĆ	92	32%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	8	3%	mazowieckie	72	25%
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja artykułów spożywczych	16	6%	śląskie	54	19%
	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	Badania naukowe i prace rozwojowe	46	16%	świętokrzyskie	29	10%
	Handel; naprawa pojazdów samochodowych	Sprzedaż i naprawy pojazdów samochodowych i motocykli; sprzedaż detaliczna paliw	29	10%	zachodniopomorskie	28	10%
	2010	Przemysł	CAŁOŚĆ	437	92%	mazowieckie	157
Przemysł		CAŁOŚĆ	414	87%			
Przetwórstwo przemysłowe		Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	134	28%	zachodniopomorskie	133	28%
Przetwórstwo przemysłowe		Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	120	25%	wielkopolskie	50	11%
2011	Przemysł	CAŁOŚĆ	361	75%			
	Przemysł	CAŁOŚĆ	326	67%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja urządzeń elektrycznych	107	22%	zachodniopomorskie	128	26%
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	120	25%	dolnośląskie	125	26%
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(Tylko dział 86 – opieka zdrowotna)	84	17%	wielkopolskie	72	15%

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3.2.5 Przemysłowe pyły zwłókniające

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń związanych z przemysłowymi pyłami zwłókniającymi była wyższa w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 o 6%.

Analizując zebrane dane (Tabela 29), możemy zauważyć, że sekcją, w której corocznie ogranicza się lub likwiduje największą liczbę osobozagrożeń jest górnictwo oraz przetwórstwo

przemysłowe. Łącznie obejmują one ponad 70% ogółu zlikwidowanych lub ograniczonych pyłami zwłókniającymi osobozagrożeń wśród wszystkich sekcji PKD.

Działem, w którym obserwuje się największą liczbę zlikwidowanych osobozagrożeń jest „Wydobywanie węgla kamiennego”, którego udział ogólny wynosi od 30% do 35% wszystkich zlikwidowanych lub ograniczonych zagrożeń pyłem zwłókniającym. Kolejnym działem – tym razem należącym do przetwórstwa przemysłowego, wyróżnionym wśród wszystkich analizowanych lat jest „Produkcja pozostałego sprzętu transportowego” z udziałem, który zmniejszał się na przestrzeni analizowanych lat z 13% w 2008 roku do 7% w 2012 roku. Od 2010 istotne w likwidacji lub ograniczaniu zagrożeń pyłem zwłókniającym stały się działy PKD należące do sekcji budownictwa.

W przeciągu analizowanych lat nie zmieniają się główne województwa oraz ich kolejność, w których w największym stopniu ogranicza się lub likwiduje zagrożenie pyłami zwłókniającymi. Należą do nich województwo śląskie, (które wraz upływem czasu zwiększyło swój udział procentowy), województwo dolnośląskie oraz pomorskie. W 2012 roku w samym województwie śląskim zlikwidowano lub ograniczono 60% wszystkich osobozagrożeń pyłami zwłókniającymi.

Tabela 29. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wywołanych pyłami zwłókniającymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osobozagrożeń	% całości		osobozagrożeń	% całości
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	13517	78%			
		CAŁOŚĆ	7359	42%			
	Górnictwo	Wydobywanie węgla kamiennego	5275	30%	śląskie	8451	48%
		CAŁOŚĆ	5984	34%	dolnośląskie	2929	17%
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	2265	13%	pomorskie	2168	12%
		Produkcja wyrobów z metali	763	4%			
	Produkcja metali	684	4%				
2009	Przemysł	CAŁOŚĆ	13195	75%			
		CAŁOŚĆ	8651	49%	śląskie	8954	51%
	Górnictwo	Wydobywanie węgla kamiennego	5248	30%	dolnośląskie	3675	21%
		CAŁOŚĆ	4293	24%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	756	4%	małopolskie	913	5%
		Produkcja metali	708	4%	pomorskie	866	5%
	Produkcja wyrobów z metali	448	3%				
2010	Przemysł	CAŁOŚĆ	14258	78%	śląskie	8596	47%
		CAŁOŚĆ	7859	43%	dolnośląskie	3399	19%
	Górnictwo	Wydobywanie węgla kamiennego	5517	30%	pomorskie	1209	7%
		CAŁOŚĆ	5842	32%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	1075	6%	małopolskie	1226	7%
					lubelskie	1155	6%

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone		
			osobozagrozenia	% całości		osobozagrozenia	% całości	
2011		Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	789	4%	śląskie dolnośląskie pomorskie			
		Produkcja wyrobów z metali	712	4%				
		Produkcja maszyn i urządzeń	630	3%				
		Produkcja metali	560	3%				
	Budownictwo	Roboty budowlane i specjalistyczne	2065	11%				
	Przemysł	CAŁOŚĆ	13340	79%				
	Górnictwo	CAŁOŚĆ	8530	51%				
		Wydobywanie węgla kamiennego	5857	35%			9376	56%
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	4425	26%				
		Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	893	5%			2861	17%
		Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	687	4%			1021	6%
		Budownictwo	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	2065		12%		
	Przemysł	CAŁOŚĆ	13900	75%				
	Górnictwo	CAŁOŚĆ	9414	51%				
Wydobywanie węgla kamiennego		6437	35%					
Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	4192	23%		11054	60%		
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	748	4%		2983	16%		
	Produkcja metali	656	4%					
	CAŁOŚĆ	4104	22%		888	5%		
Budownictwo	Roboty budowlane i specjalistyczne	1559	8%					
	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	2385	13%					

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3.2.6 Pyły rakotwórcze

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń związanych z pyłami rakotwórczymi była wyższa w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 o 7%.

Analizując zebrane dane (Tabela 30), możemy zauważyć, że na przestrzeni lat są one do siebie podobne. Sekcją gospodarki, w której najczęściej likwidowane lub ograniczane są zagrożenia pyłami rakotwórczymi jest przetwórstwo przemysłowe. Obejmuje ono około 70% ogółu zlikwidowanych lub ograniczonych pyłem rakotwórczym osobozagrożeń wśród wszystkich sekcji PKD.

Działami przetwórstwa przemysłowego, w którym obserwuje się największą liczbę likwidowanych osobozagrożeń jest „Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny” oraz „Produkcja mebli”.

W przeciągu analizowanych lat województwo wielkopolskie jest tym, które corocznie było w czołówce województw likwidujących lub ograniczających zagrożenie pyłami rakotwórczymi. Wśród kolejnych województw zasługujących na wyróżnienie jest województwo dolnośląskie.

Tabela 30. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń pyłami rakotwórczymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osobozagrożenia	% całości		osobozagrożenia	% całości
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	1684	86%			
		CAŁOŚĆ	1644	84%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	754	38%	śląskie	356	18%
		Produkcja mebli	458	23%	wielkopolskie	330	17%
2009	Przemysł	CAŁOŚĆ	2017	85%			
		CAŁOŚĆ	1957	83%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	525	22%	zachodniopomorskie	213	11%
		Produkcja mebli	682	29%			
2010	Przemysł	CAŁOŚĆ	2004	88%			
		CAŁOŚĆ	1885	82%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	838	37%	wielkopolskie	425	19%
		Produkcja mebli	514	22%	dolnośląskie	331	14%
2011	Przemysł	CAŁOŚĆ	1894	77%			
		CAŁOŚĆ	1781	73%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	771	32%	zachodniopomorskie	240	10%
		Produkcja mebli	470	19%			
2012	Przemysł	CAŁOŚĆ	1575	75%			
		CAŁOŚĆ	1431	68%			
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	491	23%	dolnośląskie	523	25%
		Produkcja mebli	279	13%	wielkopolskie	251	12%
				śląskie	219	10%	

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3.2.7 Promieniowanie

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń związanych z promieniowaniem była niższa w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 o 41%.

Analizując zebrane dane (Tabela 31), możemy zauważyć, że sekcją, w której corocznie ogranicza się lub likwiduje największą liczbę osobozagrożeń jest przetwórstwo przemysłowe oraz opieka zdrowotna i pomoc społeczna.

Działem wyróżniającym się spośród innych w sekcji przetwórstwa przemysłowego była „Produkcja wyrobów z metali”. W roku 2012 na czele tej sekcji stanął dział „Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń” na poziomie 16%. Spośród działów kolejnej sekcji istotnych w likwidowaniu lub ograniczaniu osobozagrożeń związanych z promieniowaniem należy dział „Opieki zdrowotnej” (na poziomie ponad 30%).

Na przestrzeni analizowanych lat podstawowymi województwami, w których ogranicza się lub likwiduje zagrożenia związane z promieniowaniem stały się województwa dolnośląskie oraz śląskie. W latach 2011-2012, listę tą uzupełnia województwo wielkopolskie.

Tabela 31. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wywołanych promieniowaniem rakotwórczymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osobozagrożenia	% całości		osobozagrożenia	% całości
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	3630	53%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	3560	52%	dolnośląskie	1081	16%
		Produkcja wyrobów z metali	790	11%	lubelskie	771	11%
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(Tylko dział 86)	2495	36%	śląskie	714	10%
2009	Przemysł	CAŁOŚĆ	2047	48%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	2006	47%	dolnośląskie	878	20%
		Produkcja wyrobów z metali	604	14%	śląskie	649	15%
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(Tylko dział 86)	1326	31%	mazowieckie	582	14%
2010	Przemysł	CAŁOŚĆ	1551	40%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	1494	38%	dolnośląskie	797	20%
		Produkcja maszyn i urządzeń	409	10%	śląskie	601	15%
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(Tylko dział 86)	1514	39%	mazowieckie	482	12%
2011	Przemysł	CAŁOŚĆ	1149	40%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	1123	39%	dolnośląskie	495	17%
		Produkcja maszyn i urządzeń	118	4%	śląskie	465	16%
	Budownictwo	Roboty budowlane i specjalistyczne	190	7%	świętokrzyskie	247	9%
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(Tylko dział 86)	953	33%	wielkopolskie	241	8%
2012	Przemysł	CAŁOŚĆ	2110	52%	śląskie	1101	27%
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	2012	49%	wielkopolskie	478	12%

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osoboza grożenia	% całości		osoboza grożenia	% całości
		Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	666	16%	dolnośląskie	436	11%
		Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	246	6%			
		Produkcja metali	237	6%			
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	(Tylko dział 86)	1344	33%			

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3.3 Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wynikających z uciążliwości pracy

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń wynikających z uciążliwości pracy była niższa w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 o 25%.

Analizując zebrane dane (Tabela 32), możemy zauważyć, że na przestrzeni lat są one do siebie podobne. Sekcje gospodarki, w których najczęściej likwiduje lub ogranicza się zagrożenia wynikające z uciążliwości pracy było przetwórstwo przemysłowe, budownictwo oraz „transport i gospodarka magazynowa”. Wymienione sekcje obejmują kolejno około 35%, 15% oraz 10% ogółu zlikwidowanych lub ograniczonych czynnikami mechanicznymi osobozagrożeń wśród wszystkich sekcji PKD.

Najważniejszym działem przetwórstwa przemysłowego, w którym na przestrzeni lat 2008 - 2012 obserwuje się istotną liczbę likwidowanych osobozagrożeń była „Produkcja artykułów spożywczych” (z udziałem na poziomie około 5%). W latach 2009-2011 dołączyć do poprzedniej grupy należy „Produkcję pojazdów samochodowych, przyczep i naczep” (z udziałem na poziomie około 7%).

W sekcji budownictwa oraz transportu w likwidowaniu osobozagrożeń przeważały kolejno dział „Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej” oraz „Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport”. W ciągu analizowanego okresu ich udział spadał z około 15% do 6%. Należy podkreślić, że likwidacją oraz ograniczeniem osobozagrożeń w budownictwie wykazały się też inne działy. I tak w roku 2012 były to „Roboty budowlane i specjalistyczne” oraz „Budowa budynków”.

W przeciągu analizowanych lat województwa śląskie, dolnośląskie i mazowieckie były tymi, w których likwidowano lub ograniczano w największym stopniu zagrożenia wynikające z uciążliwości pracy. W latach 2008 i 2009 województwem zasługującym na wyróżnienie było województwo wielkopolskie.

Tabela 32. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wynikających z uciążliwości pracy z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osoboza grożenia	% całości		osoboza grożenia	% całości
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	33644	49%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	26643	39%	śląskie	12615	19%
		Produkcja artykułów spożywczych	4552	7%	mazowieckie	11330	17%
		Produkcja wyrobów z metali	3796	6%	wielkopolskie	6836	10%
	Budownictwo	CAŁOŚĆ	10352	15%			
	Transport i gospodarka magazynowa	CAŁOŚĆ	11110	16%	dolnośląskie	6511	10%
2009	Przemysł	CAŁOŚĆ	35332	53%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	24772	37%			
		Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i nacze	4491	7%	mazowieckie	12105	18%
		Produkcja wyrobów z metali	3274	5%	śląskie	11817	18%
		Produkcja artykułów spożywczych	2143	3%	małopolskie	6262	9%
	Budownictwo	CAŁOŚĆ	12204	18%	wielkopolskie	6077	9%
Transport i gospodarka magazynowa	CAŁOŚĆ	7142	11%				
2010	Przemysł	CAŁOŚĆ	39783	56%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	26719	38%			
		Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i nacze	5454	8%	śląskie	12964	18%
		Produkcja artykułów spożywczych	3808	5%	mazowieckie	9082	13%
	Budownictwo	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	9730	14%	dolnośląskie	8643	12%
	Transport i gospodarka magazynowa	Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport	4243	6%			
2011	Przemysł	CAŁOŚĆ	33227	60%			
	Przetwórstwo przemysłowe	CAŁOŚĆ	22811	41%			
		Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i nacze	4113	7%			
		Produkcja artykułów spożywczych	3662	7%	śląskie	10513	19%
		Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	2031	4%	dolnośląskie	8684	16%
	Budownictwo	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	3138	6%	mazowieckie	6264	11%
Transport i gospodarka magazynowa	Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport	3090	6%				
2012	Przemysł	CAŁOŚĆ	27578	54%	śląskie	13420	26%
	Przetwórstwo	CAŁOŚĆ	17311	34%			

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone	
			osoboza grożenia	% całości		osoboza grożenia	% całości
	przemysłowe	Produkcja artykułów spożywczych	2650	5%	dolnośląskie	6547	13%
	Budownictwo	Budowa obiektów inżynierii lądowej i wodnej	3148	6%	mazowieckie	6312	12%
		Roboty budowlane i specjalistyczne	3792	7%			
	Transport i gospodarka magazynowa	Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport	3774	7%			

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

5.3.4 Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń czynnikami mechanicznymi

Likwidacja lub ograniczenie osobozagrożeń wynikających z uciążliwości pracy była niższa w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 o 10%.

Analizując zebrane dane (Tabela 33), możemy zauważyć, że na przestrzeni lat są one do siebie podobne. Sekcją gospodarki, w której najczęściej likwidowane lub ograniczane są zagrożenia związane z czynnikami mechanicznymi było przetwórstwo przemysłowe. Objęło ono około 60% ogółu zlikwidowanych lub ograniczonych czynnikami mechanicznymi osobozagrożeń wśród wszystkich sekcji PKD.

Działem przetwórstwa przemysłowego, w którym obserwuje się największą liczbę likwidowanych osobozagrożeń jest „Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny” (z udziałem na poziomie 12%) .

W przeciągu analizowanych lat województwa śląskie i wielkopolskie były tymi, które corocznie likwidowały lub ograniczały w największym stopniu zagrożenia mechaniczne. Wśród kolejnych województw zasługujących na wyróżnienie jest województwo mazowieckie (zwłaszcza w początkowych latach objętych analizą) oraz zastępujące je województwo dolnośląskie.

Tabela 33. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wywołanych czynnikami mechanicznymi z uwzględnieniem najważniejszych sekcji i działów PKD oraz województw

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone				
			osoboza grożenia	% całości		osoboza grożenia	% całości			
2008	Przemysł	CAŁOŚĆ	17508	68%	śląskie	4532	18%			
		CAŁOŚĆ	15790	62%						
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	3745	15%				wielkopolskie	3832	15%
		Produkcja wyrobów z metali	2974	12%				mazowieckie	3490	14%
		Produkcja mebli	2743	11%						
2009	Przemysł	CAŁOŚĆ	18617	73%	śląskie	4957	19%			
		CAŁOŚĆ	15417	60%						
	Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna,	3051	12%				wielkopolskie	3644	14%

Rok	Sekcja	Dział	Zlikwidowane lub ograniczone		Województwo	Zlikwidowane lub ograniczone		
			osobozagrażenia	% całości		osobozagrażenia	% całości	
2010	Przemysł	korka, słomy i wikliny			mazowieckie	3501	14%	
		Produkcja wyrobów z metali	2904	11%				
		Produkcja mebli	2215	9%	śląskie	5120	19%	
		CAŁOŚĆ	19817	74%				
		CAŁOŚĆ	15589	58%				wielkopolskie
Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	3417	13%	dolnośląskie	2748	10%		
2011	Przemysł	CAŁOŚĆ	19854	76%	śląskie	5166	20%	
		CAŁOŚĆ	14702	56%				
		Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	2956	11%	wielkopolskie	4562	17%
		Produkcja wyrobów z metali	2102	8%	dolnośląskie	2823	11%	
		Produkcja mebli	2348	9%	śląskie	5260	23%	
2012	Przemysł	CAŁOŚĆ	16755	73%				
		CAŁOŚĆ	12929	56%				wielkopolskie
		Przetwórstwo przemysłowe	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	2690	12%	małopolskie	2191	10%
		Produkcja wyrobów z metali	1507	7%	dolnośląskie	2017	9%	
		Produkcja mebli	1809	8%				

Opracowanie własne na podstawie: Warunki pracy w 2008r., 2009r., 2010r., 2011r., 2012r., GUS, Warszawa, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [8, 9, 10, 11, 12]

6 WYPADKI PRZY PRACY

Za wypadek przy pracy uważa się nagle zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną powodujące uraz lub śmierć, które nastąpiło w związku z pracą [14]:

- 1) podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika zwykłych czynności lub poleceń przełożonych oraz czynności na rzecz pracodawcy, nawet bez polecenia;
- 2) w czasie pozostawiania pracownika w dyspozycji pracodawcy w drodze między siedzibą pracodawcy a miejscem wykonywania obowiązku wynikającego ze stosunku pracy.

Wymienić można jeszcze inne wypadki traktowane na równi z wypadkiem przy pracy, szerzej opisane w Dzienniku Ustaw (Art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych, Dz.U. nr167 z 2009 r., poz. 1322). Powyższa ustawa definiuje również kilka rodzajów wypadków, w tym:

- wypadek śmiertelny - wypadek, w wyniku którego nastąpiła śmierć osoby poszkodowanej na miejscu wypadku lub w okresie 6 miesięcy od chwili wypadku,
- wypadek ciężki - wypadek, w wyniku którego nastąpiło ciężkie uszkodzenie ciała, a mianowicie: utrata wzroku, słuchu, mowy, zdolności płodzenia lub inne uszkodzenie ciała albo rozstrój zdrowia, naruszające podstawowe funkcje organizmu, a także choroba nieuleczalna lub zagrażająca życiu, trwała choroba psychiczna, trwała, całkowita lub znaczna niezdolność do pracy w zawodzie, albo trwale poważne zeszpecenie lub zniekształcenie ciała,
- wypadek zbiorowy - wypadek, któremu, w wyniku tego samego zdarzenia w danym zakładzie, uległy co najmniej 2 osoby.

Wymienione powyżej wypadki zostaną szeroko opisane w poszczególnych podrozdziałach. W omawianiu ich wykorzystany zostanie tzw. wskaźnik wypadkowości, czyli liczba osób poszkodowanych przypadających na 1000 pracujących. Do obliczania tego wskaźnika przyjmuje się zwyczajowo przeciętną liczbę pracujących obliczoną jako średnia arytmetyczna 2 stanów z dnia 31 XII, tj. z roku poprzedzającego rok badany oraz z roku badanego.

6.1 Źródła danych

Dane dotyczące wypadków przy pracy pochodzą z opracowań GUS. Podstawą prawną ich powstania stanowiło:

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 października 2007 r. (Dz. U. Nr 210, poz. 1551) [15] w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na 2008 r.

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 listopada 2008 r. (Dz. U. Nr 221, poz. 1436) [16] w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na 2009 r.
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 lipca 2011 r. (Dz. U. Nr 173, poz. 1030) [17] w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na 2011 r.

Bezpośrednim źródłem danych były:

- Wypadki przy pracy w 2008 roku, GUS, Warszawa, 2009 [18];
- Wypadki przy pracy w 2009 roku, GUS, Warszawa, 2010 [19];
- Wypadki przy pracy w 2010 roku, GUS, Warszawa, 2011 [20];
- Wypadki przy pracy w 2011 roku, GUS, Warszawa, 2012 [21];
- Wypadki przy pracy w 2012 roku, GUS, Warszawa, 2013 [14];
- Dane z zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13].

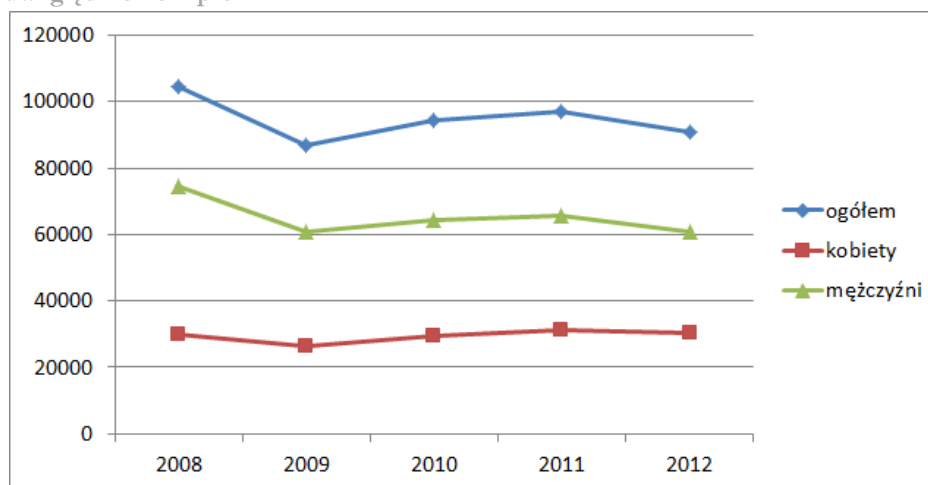
W przypadku prezentowania danych ilościowych opartych o zewnętrzne źródła danych, informacja o ich źródle została zawarta w postaci przypisu lub legendy pod tabelą/wykresem/schematem.

6.2 Ogólna charakterystyka wypadków przy pracy

6.2.1 Liczba wypadków i wskaźniki wypadkowości

Z danych GUS odczytać można, iż w 2012 roku zarejestrowano 91000 osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy. Liczba ta była mniejsza niż w latach 2008, 2010 i 2011, ale większa niż w 2009 roku. Jednocześnie rosnąca liczba osób poszkodowanych w wypadkach, zarejestrowana w latach 2010 – 2011, została ograniczona (Wykres 13). W roku 2008 liczba zarejestrowanych osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy była największa w analizowanym okresie i porównując te dane z danymi z 2012 ich liczba zmniejszyła się o 13%.

Wykres 13. Liczba zarejestrowanych osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem płci



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Należy podkreślić, że udział kobiet w ogólnej liczbie poszkodowanych, w wypadkach przy pracy z roku na rok rośnie i z poziomu 28,5% w roku 2008 osiągnął poziom 33,4% w roku 2012 (Tabela 34).

Tabela 34. Poszkodowani w wypadkach przy pracy zarejestrowani w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem płci

Poszkodowani w wypadkach przy pracy	2008	2009	2010	2011	2012
ogółem	104402	87052	94207	97222	91000
w tym kobiety	29717	26291	29656	31408	30386
%	28,5%	30,2%	31,5%	32,3%	33,4%
w tym mężczyźni	74685	60761	64551	65814	60614
%	71,5%	69,8%	68,5%	67,7%	66,6%

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Liczba wypadków indywidualnych i zbiorowych w latach 2008 – 2012 ma podobny przebieg do liczby zarejestrowanych osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy. Najmniejszą liczbę wypadków zbiorowych zanotowano w 2009 roku. Niestety ich liczba nie przełożyła się na mniejszą liczbę poszkodowanych, która dla większości lat nieznacznie przekraczała 1000 osób. Wysoka w porównaniu z innymi latami liczba wypadków zbiorowych w 2012 roku nie przełożyła się na wysoką liczbę poszkodowanych bowiem liczba poszkodowanych w wypadkach zbiorowych w 2012 roku była najniższa ze wszystkich pięciu analizowanych lat .

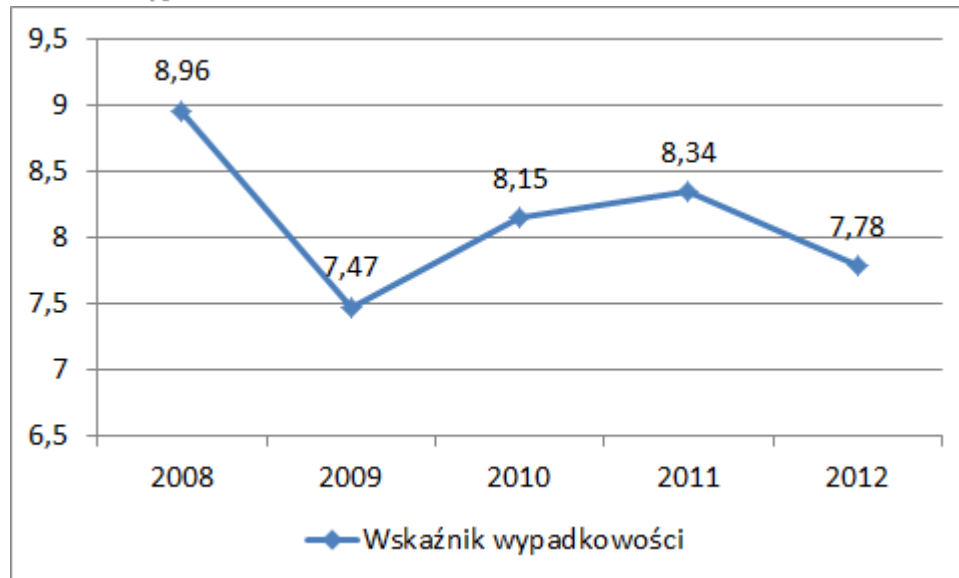
Tabela 35. Liczba wypadków indywidualnych i zbiorowych zarejestrowanych w Polsce w latach 2008-2012

	2008	2009	2010	2011	2012
ogółem	103723	86401	93577	96573	90464
indywidualne	103315	86041	93165	96144	90038
zbiorowe	408	360	412	429	426
liczba poszkodowanych w wypadkach zbiorowych	1087	1011	1042	1078	962

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Wskaźnik wypadkowości (poza gospodarstwami indywidualnymi w rolnictwie), czyli liczba osób poszkodowanych na 1000 pracujących w roku 2008 był najwyższy z wszystkich analizowanych lat. W roku 2012 wypadkowość zmalała, przy czym współczynnik ten nie osiągnął najniższego stanu z 2009 roku. Tym samym zatrzymany został trend wzrostowy z lat 2010-2011.

Wykres 14. Wskaźnik wypadkowości w Polsce w latach 2008-2012



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

6.2.2 Sekcje i działy PKD

Liczba osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy na przestrzeni lat 2008-2012 dotyczyła szczególnie przetwórstwa przemysłowego, handlu wraz z naprawą pojazdów samochodowych, budownictwa, opieki zdrowotnej i pomocy społecznej oraz transportu i gospodarki magazynowej (Tabela 36). Wyróżnione sekcje stanowiły kolejno 35%, 12% i 10%, 8% i 7% ogółu wszystkich wypadków przy pracy zsumowanych za lata 2008-2012.

Największy (16%) wzrost poszkodowanych w 2012 roku w porównaniu z rokiem 2008 odnotowano w przypadku dwóch sekcji dotyczących administrowania i działalności wspierającej oraz administracji publicznej i obrony narodowej; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne.

Spadki poszkodowanych w 2012 roku, w porównaniu z rokiem 2008 odnotowano w największych wypadkowo sekcjach gospodarki, tzn. przetwórstwie przemysłowym (26%) oraz budownictwie (22%).

Tabela 36. Poszkodowani w wypadkach przy pracy wg sektorów działalności PKD 2007 w Polsce w latach 2008-2012

Sekcje gospodarki narodowej wg PKD	2008	2009	2010	2011	2012
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	1697	1336	1494	1507	1417
Górnictwo i wydobywanie (B)	3156	3096	3175	2908	2687
Przetwórstwo przemysłowe (C)	41056	30570	31734	33431	30243
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	1112	1089	1200	1082	1011
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja (E)	1966	1875	1948	2124	2132
Budownictwo (F)	10491	8684	9098	9222	8145
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	12129	10379	11822	11703	11423
Transport i gospodarka magazynowa (H)	6545	5817	6548	6827	6402

Sekcje gospodarki narodowej wg PKD	2008	2009	2010	2011	2012
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (I)	1283	1139	1191	1376	1389
Informacja i komunikacja (J)	694	573	617	617	549
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa (K)	975	852	977	985	1010
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (L)	1194	966	1211	1176	1112
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (M)	1354	1179	1420	1424	1267
Administrowanie i działalność wspierająca (N)	3435	3001	3472	4141	3993
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne (O)	3798	3767	4284	4603	4412
Edukacja (P)	4348	3944	4690	4641	4724
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	7576	7356	7826	8057	7699
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją (R)	1024	939	903	904	911
Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; Organizacje i zespoły eksterytorialne (S,T,U)	569	490	597	494	474

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Porównanie poszkodowanych według sekcji PKD w podziale na mężczyzn i kobiety, pozwala spojrzeć w inny sposób na te jednostki (Tabela 37). Najwięcej poszkodowanych mężczyzn w latach 2008 – 2012 wystąpiło w przetwórstwie przemysłowym (41%), handlu wraz z naprawą pojazdów samochodowych (14%) i budownictwie (10%). Wymienione jednostki chorobowe stanowiły 64% ogółu poszkodowanych mężczyzn w latach 2008 – 2012.

Najwięcej poszkodowanych wypadkami przy pracy kobiet pracuje również w przetwórstwie przemysłowym (23%), ale niewiele mniej dotyczy opieki zdrowotnej i pomocy społecznej (20%), handlu (16%) i edukacji (11%). O ile w przetwórstwie zanotowano 21% spadek liczby poszkodowanych kobiet w porównaniu z rokiem 2008, o tyle w przypadku pozostałych wymienionych sekcji zanotowano wzrosty o odpowiednio 18% w handlu, 5% w opiece, oraz 16% w edukacji.

Tabela 37. Poszkodowani w wypadkach przy pracy wg sektorów działalności PKD 2007 w Polsce w latach 2008-2012 w podziale na płeć

Sekcje gospodarki narodowej wg PKD	mężczyźni					kobiety				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	1380	1154	1223	1259	1176	317	182	271	248	241
Górnictwo i wydobywanie (B)	3121	3067	3134	2862	2648	35	29	41	46	39
Przetwórstwo przemysłowe (C)	32988	24290	25125	26412	23838	8068	6280	6609	7019	6405
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	994	988	1062	957	882	118	101	138	125	129
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i od padami; rekultywacja (E)	1787	1715	1764	1909	1898	179	160	184	215	234
Budownictwo (F)	10212	8452	8864	9007	7975	279	232	234	215	170
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	7553	6239	6922	6419	6030	4576	4140	4900	5284	5393
Transport i gospodarka magazynowa (H)	5421	4771	5258	5526	5153	1124	1046	1290	1301	1249
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (I)	554	486	511	564	564	729	653	680	812	825

Sektory gospodarki narodowej wg PKD	mężczyźni					kobiety				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Informacja i komunikacja (J)	435	392	403	457	377	259	181	214	160	172
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa (K)	317	292	313	280	274	658	560	664	705	736
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (L)	790	643	764	713	690	404	323	447	463	422
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (M)	833	697	841	856	764	521	482	579	568	503
Administrowanie i działalność wspierająca (N)	2120	1929	2202	2545	2490	1315	1072	1270	1596	1503
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne (O)	1900	1813	2034	2194	2085	1898	1954	2250	2409	2327
Edukacja (P)	1374	1219	1378	1285	1271	2974	2725	3312	3356	3453
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	1958	1795	1956	1803	1783	5618	5561	5870	6254	5916
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją (R)	641	552	501	524	514	383	387	402	380	397
Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; Organizacje i zespoły eksterytorialne (S,T,U)	307	267	296	242	202	262	223	301	252	272

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

6.2.3 Zróżnicowanie terytorialne

Liczba osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy w latach 2008-2012 dotyczyła przede wszystkim dobrze zurbanizowanych województw, tzn. śląskiego (15% wszystkich poszkodowanych), mazowieckiego (12%), wielkopolskiego (12%) oraz dolnośląskiego (Tabela 38). Przy porównaniu danych z roku 2012 do roku 2008 zauważyć można spadek liczby poszkodowanych. Szczególnie jest to widoczne w przypadku województwa mazowieckiego (spadek o 16%) oraz śląskiego (spadek o 15%).

Tabela 38. Liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy w poszczególnych województwach w Polsce w latach 2008-2012

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	6700	5528	5615	5899	5564
mazowieckie	12905	10452	12019	11714	10799
małopolskie	6270	5347	5898	5915	5638
śląskie	15146	13460	13802	13987	12901
lubelskie	3759	3508	3772	3647	3496
podkarpackie	4317	3222	3539	3838	3467
podlaskie	2642	2083	2198	2245	2093
świętokrzyskie	2675	1857	2231	2322	2021
lubuskie	3285	2367	2789	3055	2841
wielkopolskie	11995	9879	11054	12080	11296
zachodniopomorskie	4901	4057	4135	4204	4004
dolnośląskie	10638	9313	10216	10555	10232
opolskie	2709	2145	2396	2464	2238

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
kujawsko-pomorskie	5720	4990	5022	5288	5089
pomorskie	6474	5430	5991	6322	5702
warmińsko-mazurskie	4266	3414	3530	3687	3619

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

6.2.4 Przyczyny wypadków przy pracy

Główną przyczyną wypadków przy pracy w analizowanym okresie było przede wszystkim nieprawidłowe zachowanie pracownika. Stanowi ona 55% wszystkich przyczyn zarejestrowanych w latach 2008-2012.

Wobec wszystkich mierzonych przyczyn wypadków zauważono spadek ich liczby w roku 2012 w porównaniu z rokiem 2008. W przypadku nieprawidłowego zachowania pracownika spadek ten wyniósł 16%. W roku 2012 coraz więcej wypadków w porównaniu z rokiem 2008 sklasyfikowano pod nazwą inna przyczyna. W tej kategorii wzrost wyniósł 52%.

Tabela 39. Liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy w zależności od ich przyczyny w Polsce w latach 2008-2012

Przyczyny wypadku przy pracy	2008	2009	2010	2011	2012
niewłaściwy stan czynnika materialnego	18749	15228	16621	17042	15657
niewłaściwa organizacja pracy	11116	8940	9371	9696	8803
niewłaściwa organizacja stanowiska pracy	11302	9632	10139	10289	9738
brak lub niewłaściwe posługiwanie się czynnikiem materialnym	16021	12874	13382	13925	13080
nieużywanie sprzętu ochronnego	3076	2565	2741	2960	2720
niewłaściwe samowolne zachowanie pracownika	14912	11508	12532	12962	12012
niewłaściwy stan psychofizyczny pracownika	4767	3705	3746	3542	3124
nieprawidłowe zachowanie pracownika	113290	94000	101496	102393	95620
inna przyczyna	10640	11722	13852	15958	16181

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

6.2.5 Porównanie obszarów (grup i województw) o podwyższonym ryzyku występowania wypadków przy pracy

Dopełnieniem informacji o wypadkach przy pracy jest charakterystyka najważniejszych sekcji gospodarki z uwzględnieniem płci i zależności terytorialnej.

Jak już opisano wcześniej, sekcjami gospodarki z największą liczbą wypadków przy pracy wśród mężczyzn są przetwórstwo, handel i budownictwo. Każdej z wymienionych sekcji przyporządkowano województwa dominujące pod względem wypadkowości (Tabela 40). Dodatkowo w nawiasach zawarto informacje na temat zmiany procentowej pomiędzy rokiem 2008, a 2012.

Jak można zauważyć, we wszystkich wylistowanych województwach (a tym samym sekcjach) zmalała liczba wypadków przy pracy. W każdej z sekcji główne województwa są te same, zmienia się natomiast ich kolejność.

Tabela 40. Województwa z największą ilością wypadków przy pracy wśród mężczyzn dla wybranych sekcji PKD (wraz ze zmianą procentową w analizowanym okresie)

Przetwórstwo przemysłowe	Handel wraz z naprawą pojazdów samochodowych	Budownictwo
<ul style="list-style-type: none"> wielkopolskie (-20%) śląskie (-27%) dolnośląskie (-23%) 	<ul style="list-style-type: none"> mazowieckie (-14%) śląskie (-22%) wielkopolskie (-10%) dolnośląskie (-20%) 	<ul style="list-style-type: none"> mazowieckie (-18%) śląskie (-10%) wielkopolskie (-26%)

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Sekcjami gospodarki z największą liczbą wypadków przy pracy wśród kobiet są przetwórstwo, opieka zdrowotna, handel i edukacja. W tym przypadku również każdej z wymienionych sekcji przyporządkowano województwa dominujące pod względem wypadkowości (Tabela 41). Dodatkowo w nawiasach zawarto informacje na temat zmiany procentowej pomiędzy rokiem 2008, a 2012.

Największa liczba wypadków przy pracy wśród kobiet dla wybranych sekcji dotyczy tych samych województw. O ile w przetwórstwie i opiece zdrowotnej liczba wypadków zmniejszała się w najważniejszych województwach, to w handlu i edukacji liczba wypadków w 2012 roku zwiększyła się lub pozostała na podobnym poziomie w dominujących województwach w porównaniu z rokiem 2008.

Tabela 41. Województwa z największą ilością wypadków przy pracy wśród kobiet dla wybranych sekcji PKD

Przetwórstwo przemysłowe	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	Handel wraz z naprawą pojazdów samochodowych	Edukacja
<ul style="list-style-type: none"> wielkopolskie (-4%) śląskie (-27%) dolnośląskie (-18%) 	<ul style="list-style-type: none"> dolnośląskie (-17%) mazowieckie (-13%) śląskie (-31%) 	<ul style="list-style-type: none"> mazowieckie (+10%) śląskie (+14%) wielkopolskie (+37%) dolnośląskie (+16%) 	<ul style="list-style-type: none"> dolnośląskie (-1%) śląskie (+17%)

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

6.3 Stopień ciężkości wypadków

W 2012 roku zarejestrowano 350 przypadków śmiertelnych oraz 627 wypadków ciężkich. Wyniki te są najniższymi wynikami zarejestrowanymi w latach 2008-2012 (Tabela 42). Przeciwnieństwem roku 2012 był rok 2008, w którym liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich była najwyższa w tym okresie. Różnica pomiędzy rokiem 2012 i 2008 wynosi dla wypadków śmiertelnych i ciężkich kolejno 33% i 31%.

Wypadki lżejsze stanowią zdecydowaną większość wypadków przy pracy. Największą liczbę wypadków lżejszych zanotowano w 2008 roku. Rok później zanotowano wyraźny spadek ich liczby, aby w kolejnych latach przejść w trend wzrostowy. Rok 2012 przyniósł ponownie spadek liczby wypadków lżejszych do poziomu 90 tys. poszkodowanych.

Tabela 42. Liczba osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy zarejestrowanych w Polsce w latach 2008-2012 w zależności od stopnia ciężkości wypadku

Stopień ciężkości wypadku	2008	2009	2010	2011	2012
wypadki śmiertelne	520	406	446	404	350
wypadki ciężkie	900	780	645	703	627
wypadki lżejsze	102982	85866	93116	96115	90023
RAZEM	104402	87052	94207	97222	91000

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Z uwagi na mniejsze znaczenie jakościowe wypadków lżejszych w porównaniu z pozostałymi wypadkami w dalszej części analizy przeanalizowane zostaną jedynie wypadki śmiertelne i ciężkie.

6.3.1 Charakterystyka wypadków śmiertelnych

Wypadki śmiertelne dotyczą w przeważającej większości mężczyzn, niż kobiet. W latach 2008-2012 zanotowano ogółem 2126 takich wypadków, z czego 2019 przypadków (95%) to wypadki zanotowane wśród mężczyzn.

Liczba wypadków śmiertelnych w pracy na przestrzeni lat 2008-2012 dotyczyła szczególnie budownictwa, przetwórstwa przemysłowego, transportu i gospodarki magazynowej oraz handlu wraz z naprawą pojazdów samochodowych (Tabela 43). Wyróżnione sekcje stanowiły kolejno 25%, 18%, 14% i 10% wszystkich wypadków śmiertelnych w pracy zsumowanych za lata 2008-2012. Stanowiły one łącznie 67% wszystkich wypadków śmiertelnych z lat 2008-2012.

We wszystkich wyróżnionych sekcjach zanotowano spadek liczby wypadków śmiertelnych. Najmniejszy 24% spadek zanotowano w przypadku transportu, w pozostałych sekcjach są one większe i wynoszą odpowiednio 34% dla budownictwa, 39% dla przetwórstwa i 54% dla handlu.

Porównując sekcje gospodarki, w których najczęściej dochodzi do wypadków śmiertelnych z uwzględnieniem płci, można stwierdzić, iż tendencja jest podobna – przewodzi w niej przetwórstwo i handel, przy czym u kobiet ważne są również sekcje edukacji oraz „administracji publicznej i obrony narodowej; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne”.

Tabela 43. Liczba wypadków śmiertelnych w poszczególnych sektorach działalności PKD 2007 w Polsce w latach 2008-2012

Sekcje gospodarki narodowej wg PKD	2008	2009	2010	2011	2012
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	25	20	19	26	21
Górnictwo i wydobywanie (B)	31	41	26	29	27
Przetwórstwo przemysłowe (C)	98	60	73	85	60

Sekcje gospodarki narodowej wg PKD	2008	2009	2010	2011	2012
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	12	7	8	11	8
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i od padami; rekultywacja (E)	13	10	10	13	12
Budownictwo (F)	125	118	114	99	82
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	59	41	41	36	27
Transport i gospodarka magazynowa (H)	80	38	63	57	61
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (I)	2	1	2	0	2
Informacja i komunikacja (J)	2	1	6	4	4
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa (K)	7	9	4	0	1
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (L)	6	6	2	1	4
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (M)	10	10	7	1	8
Administrowanie i działalność wspierająca (N)	13	13	17	11	13
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne (O)	9	15	33	17	5
Edukacja (P)	13	6	9	4	6
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	6	5	8	6	7
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją (R)	5	2	2	2	1
Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; Organizacje i zespoły eksterytorialne (S,T,U)	4	3	2	2	1

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Najwięcej wypadków śmiertelnych zarejestrowano w województwach mazowieckim (17%), śląskim (16%), wielkopolskim i dolnośląskim (9%) (Tabela 44). Generalnie, w każdym z województw zanotowano spadek ilości wypadków śmiertelnych między rokiem 2008 a 2012, poza województwami kujawsko-pomorskim, pomorskim oraz świętokrzyskim i lubuskim. Województwa dolnośląskie i zachodniopomorskie charakteryzuje natomiast duża zmienność liczby wypadków śmiertelnych.

Tabela 44. Liczba wypadków śmiertelnych w poszczególnych województwach w Polsce w latach 2008-2012

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	30	20	17	22	19
mazowieckie	84	70	97	53	58
małopolskie	30	26	27	27	27
śląskie	77	72	64	67	50
lubelskie	28	15	10	12	10
podkarpackie	28	13	9	19	14
podlaskie	20	9	20	12	6
świętokrzyskie	13	10	15	9	12
lubuskie	12	14	9	13	9
wielkopolskie	46	36	40	39	33
zachodniopomorskie	22	12	20	18	14
dolnośląskie	44	28	34	42	33
opolskie	19	15	10	11	8
kujawsko-pomorskie	20	23	29	21	19
pomorskie	26	31	26	29	27
warmińsko-mazurskie	21	12	19	10	11

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Analizując wskaźnik śmiertelności (czyli liczbę śmiertelnie poszkodowanych na 100 tys. zatrudnionych) podkreślić należy wysoką śmiertelność w województwie podlaskim w 2008 i 2010 roku (Tabela 45). Generalnie, tendencja we wszystkich województwach poza pomorskim, kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim jest taka, że wskaźniki osiągnięte w 2012 roku są niższe niż na początku analizowanego okresu. W wymienionych województwach wartości wskaźnika utrzymują się na podobnym poziomie.

Tabela 45. Poszkodowani w wypadkach śmiertelnych na 100 tys. pracujących w poszczególnych województwach w Polsce w latach 2008-2012

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	3,86	2,61	2,32	2,88	2,52
mazowieckie	4,37	3,60	4,41	2,72	2,94
małopolskie	3,23	2,76	2,86	2,80	2,77
śląskie	4,95	4,65	4,32	4,33	3,23
lubelskie	5,70	3,05	2,09	2,42	2,02
podkarpackie	5,27	2,47	1,80	3,56	2,61
podlaskie	7,15	3,23	7,65	4,32	2,16
świętokrzyskie	4,04	3,13	5,04	2,87	3,84
lubuskie	4,06	4,79	3,26	4,43	3,08
wielkopolskie	4,04	3,18	3,53	3,40	2,84
zachodniopomorskie	4,46	2,46	4,42	3,82	2,97
dolnośląskie	4,75	3,00	3,76	4,54	3,55
opolskie	6,91	5,48	3,94	4,10	2,99
kujawsko-pomorskie	3,36	3,91	5,22	3,61	3,28
pomorskie	3,84	4,53	3,91	4,23	3,95
warmińsko-mazurskie	5,74	3,33	5,59	2,77	3,07

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Dopelnieniem informacji o wypadkach śmiertelnych przedstawionej powyżej, jest charakterystyka najważniejszych sekcji gospodarki pod względem terytorialnym. Województwa z największą liczbą wypadków śmiertelnych w czterech sekcjach gospodarki, tzn. w budownictwie, przetwórstwie, transporcie i handlu zostały przedstawione poniżej (Tabela 49).

Tabela 46. Województwa z największą ilością wypadków śmiertelnych dla wybranych sekcji PKD

Budownictwo	Przetwórstwo przemysłowe	Transport i gospodarka magazynowa	Handel wraz z naprawą pojazdów samochodowych
<ul style="list-style-type: none"> •mazowieckie •śląskie •małopolskie •wielkopolskie 	<ul style="list-style-type: none"> •śląskie •mazowieckie •pomorskie (trend rosnący) •wielkopolskie 	<ul style="list-style-type: none"> •mazowieckie •śląskie •wielkopolskie 	<ul style="list-style-type: none"> •mazowieckie •wielkopolskie

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

6.3.2 Charakterystyka wypadków ciężkich

Wypadki ciężkie, podobnie jak wypadki śmiertelne, dotyczą w przeważającej większości mężczyzn niż kobiet. W latach 2008-2012 zanotowano ogółem 3655 takich wypadków, z czego 3255 przypadków (89%) to wypadki zanotowane wśród mężczyzn.

Liczba wypadków ciężkich w latach 2008-2012 dotyczyła szczególnie przetwórstwa przemysłowego (38%) i budownictwa (21%), a w dalszej kolejności handlu wraz z naprawą pojazdów samochodowych (9%) oraz transportu i gospodarki magazynowej (8%) (Tabela 47). W wymienionych sekcjach wystąpiło łącznie 75% wszystkich wypadków ciężkich z lat 2008-2012.

We wszystkich wyróżnionych sekcjach zanotowano spadek liczby wypadków ciężkich. Najmniejszy spadek (22%) zanotowano w przypadku budownictwa, w pozostałych sekcjach spadki są większe i wynoszą odpowiednio 33% dla transportu, 35% dla handlu i 36% dla przetwórstwa.

Porównując sekcje gospodarki, w których najczęściej dochodzi do wypadków ciężkich z uwzględnieniem płci, można stwierdzić, iż tendencja jest podobna – przewodzi w niej przetwórstwo przemysłowe, przy czym u kobiet ważne są również sekcje edukacji, opieki zdrowotnej i handlu.

Tabela 47. Liczba wypadków ciężkich w poszczególnych sektorach działalności PKD 2007 w Polsce w latach 2008-2012

Sekcje gospodarki narodowej wg PKD	2008	2009	2010	2011	2012
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	19	15	12	19	15
Górnictwo i wydobywanie (B)	25	41	24	22	12
Przetwórstwo przemysłowe (C)	375	263	238	262	240
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	11	18	19	17	11
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja (E)	18	18	18	19	14
Budownictwo (F)	174	165	135	144	135
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	84	71	56	76	55
Transport i gospodarka magazynowa (H)	67	65	51	57	45
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (I)	11	3	4	1	2
Informacja i komunikacja (J)	6	3	4	2	5
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa (K)	3	5	2	4	3
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (L)	4	14	5	8	9
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (M)	12	13	7	7	5
Administrowanie i działalność wspierająca (N)	18	18	15	16	17
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne (O)	29	28	8	18	20
Edukacja (P)	14	20	18	12	15
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	17	14	19	10	13
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją (R)	10	2	5	8	8
Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; Organizacje i zespoły eksterytorialne {S,T,U}	3	4	5	1	3

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Najwięcej wypadków ciężkich zarejestrowano w województwach śląskim (15%), mazowieckim (13%), wielkopolskim (11%), małopolskim i dolnośląskim (po 8%) oraz pomorskim (7%) (Tabela 48). Generalnie, w każdym z województw zanotowano spadek ilości wypadków śmiertelnych między rokiem 2008 a 2012. Tendencja ta nie dotyczy województwa dolnośląskiego, w którym liczba wypadków ciężkich utrzymała się na tym samym poziomie.

Tabela 48. Liczba wypadków ciężkich w poszczególnych województwach w Polsce w latach 2008-2012

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	51	45	33	31	42
mazowieckie	115	105	96	103	66
małopolskie	87	48	38	53	69
śląskie	133	113	108	112	88
lubelskie	18	35	21	14	14
podkarpackie	33	39	29	28	22
podlaskie	24	22	10	18	15
świętokrzyskie	33	39	12	19	20
lubuskie	34	20	21	30	24
wielkopolskie	88	75	64	90	70
zachodniopomorskie	38	40	26	17	18
dolnośląskie	53	59	58	65	53
opolskie	31	28	23	22	23
kujawsko-pomorskie	49	35	33	36	36
pomorskie	67	46	49	37	44
warmińsko-mazurskie	46	31	24	28	23

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

Dopelnieniem informacji o wypadkach ciężkich przedstawionej powyżej, jest charakterystyka najważniejszych sekcji gospodarki pod względem terytorialnym. Województwa z największą liczbą wypadków ciężkich w dwóch sekcjach gospodarki, tzn. w budownictwie i przetwórstwie zostały przedstawione poniżej (Tabela 49).

Tabela 49. Województwa z największą ilością wypadków ciężkich dla wybranych sekcji PKD

Budownictwo	Przetwórstwo przemysłowe
<ul style="list-style-type: none"> • mazowieckie • śląskie • wielkopolskie • małopolskie 	<ul style="list-style-type: none"> • śląskie • wielkopolskie • mazowieckie • małopolskie • pomorskie

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]

7 CHOROBY ZAWODOWE

7.1 Źródła danych

Opracowania na temat chorób zawodowych w Polsce ukazują się corocznie w formie biuletynów sporządzanych przez Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi od 1971r. Stworzona tym samym baza danych stanowi podstawę funkcjonowania Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych (CRChZ). Formalne zobowiązanie Instytutu do tworzenia i prowadzenia CRChZ stanowi Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych (Dz.U. 2009, nr 105, poz. 869) oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie sposobu dokumentowania chorób zawodowych i skutków tych chorób (Dz.U. 2002, nr 132, poz. 1121).

Bezpośrednim źródłem danych były:

- N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2008 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2009 [22];
- N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2009 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2010 [23];
- N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2010 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2011 [24];
- N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2011 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2012 [25];
- N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2012 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2013 [26];
- Dane z zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13].

W przypadku prezentowania danych ilościowych opartych o zewnętrzne źródła danych informacja o ich źródle została zawarta w postaci przypisu lub legendy pod tabelą/wykresem/schematem.

7.2 Informacje ogólne

Do określania zapadalności na choroby zawodowe stosuje się współczynnik zapadalności obliczany na 100 tys. osób zatrudnionych lub pracujących [27]. W skład osób zatrudnionych wchodzi pracujący zatrudnieni na podstawie stosunku pracy, natomiast w skład osób pracujących dodatkowo doliczani są właściciele, współwłaściciele, agenci, osoby wykonujące prace nakładczą, duchowni, osoby pracujące w fundacjach, stowarzyszeniach, pracujący w obsłudze rolnictwa,

pracujący w indywidualnych gospodarstwach rolnych, właściciele zwierząt gospodarskich, członkowie spółdzielni produkcji rolniczej (łącznie z pomagającymi członkami ich rodzin). Generalnie liczba osób zatrudnionych jest mniejsza od liczby osób pracujących (patrz Tabela 50). Czasem te różnice są znaczące, jak w przypadku rolnictwa, w innych gałęziach gospodarki obie wartości są do siebie zbliżone, np. w górnictwie. Dane o osobach zatrudnionych i pracujących publikowane są corocznie w formie biuletynu przez GUS.

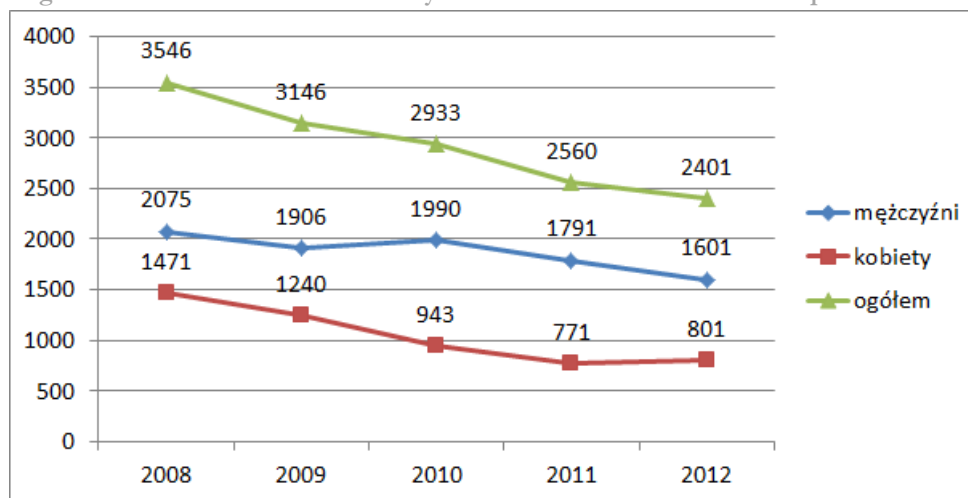
Od 2003 r. polskie dane o chorobach zawodowych zostały włączone do statystyki europejskiej i przesyłane są do *European statistic* (EUROSTAT), zgodnie z obowiązującą w tym systemie metodyką opracowania danych [23].

Tabela 50. Liczba osób zatrudnionych i pracujących przyjęta przez autorów biuletynów dot. chorób zawodowych w Polsce do obliczania współczynnika zapadalności w latach 2008-2012 [22, 23, 24, 25, 26]

Rocznik biuletynu dot. chorób zawodowych w Polsce	Przyjęta w biuletynie liczba osób	
	zatrudnionych	pracujących
2008	10 212 800	13 771 100
2009	10 527 700	14 037 200
2010	10 042 300	13 782 250
2011	10 081 500	14 107 000
2012	10 119 900	14 232 600

W latach 2007-2012 zanotowano w Polsce łącznie 14580 przypadków chorób zawodowych. Spośród omawianych lat najmniej przypadków zanotowano w roku 2012 (2401 przypadków chorób zawodowych), tj. 32% mniej niż w roku 2008. Jak wynika z danych liczba przypadków chorób zawodowych systematycznie spada. W każdym z omawianych lat, w ogólnej liczbie chorych przeważali mężczyźni, a ich procentowy udział był z każdym rokiem większy (patrz Wykres 15 i Tabela 51), poza 2012 rokiem, kiedy spadł do poziomu z 2010 roku. Przyczyną tego był wzrost przypadków chorób zawodowych wśród kobiet w 2012 roku.

Wykres 15. Ogólna liczebność chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na płeć



Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Porównując współczynniki zapadalności na choroby zawodowe na 100 tys. zatrudnionych oraz na 100 tys. pracujących, ich proporcje były podobne do liczby przypadków chorób zawodowych. Najniższą zapadalność zanotowano w 2012 roku, a najwyższą w roku 2008 (patrz Tabela 51). Współczynniki zapadalności na choroby zawodowe wśród mężczyzn względem kobiet zwiększyły się z 56% i 54% w 2008 roku do 64% i 63% w 2012 roku, podanych kolejno dla zapadalności wśród zatrudnionych i pracujących.

Tabela 51. Zapadalność na choroby zawodowe w Polsce w latach 2007-2009

Rok	Przypadki (n)			Współczynnik zapadalności na 100tys. zatrudnionych			Współczynnik zapadalności na 100tys. pracujących		
	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
2008	3546	2075 59%	1471 41%	34,7	38,4 56%	30,6 44%	25,7	27,6 54%	23,5 46%
2009	3146	1906 61%	1240 39%	29,9	34,1 58%	25,1 42%	22,4	24,8 56%	19,5 44%
2010	2933	1990 68%	943 32%	28,3	36,4 65%	19,2 35%	21,3	26,6 64%	15 36%
2011	2560	1791 70%	771 30%	24,6	32,7 68%	15,6 32%	18,2	23,6 67%	11,8 33%
2012	2401	1601 67%	801 33%	23	29,2 64%	16,2 36%	16,9	20,9 63%	12,2 37%

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

7.3 Charakterystyka pod względem schorzeń

W okresie 2008-2012 najliczniejszą jednostką chorobową zawodową były choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa (zanotowano łącznie 3921 przypadków czyli 27,1% ogółu). Kolejne z istotnych jednostki to pylice płuc (3395; 23,5%) oraz przewlekłe choroby narządu głosu (2183; 15,1%). Pozostałe jednostki stanowią 34,3% ogółu (Tabela 52, Tabela 53, Wykres 16).

Tabela 52. Sumaryczna zapadalność na choroby zawodowe w Polsce w latach 2008-2012 wg jednostek chorobowych

Jednostka chorobowa	Sumaryczna liczba zachorowań w latach 2008-2012	% całości	% porównanie liczby przypadków z roku 2012 do roku 2008
choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa	3921	27,1%	74%
pylice płuc	3395	23,5%	82%
przewlekłe choroby narządu głosu spowodowane nadmiernym wysiłkiem głosowym	2183	15,1%	25%
obustronny trwały ubytek słuchu typu ślimakowego spowodowany hałasem	1306	9,0%	90%
przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego wywołane sposobem wykonywania pracy	901	6,2%	128%
przewlekłe choroby układu ruchu wywołane sposobem wykonywania pracy	580	4,0%	98%
choroby skóry	493	3,4%	58%
nowotwory złośliwe powstałe w następstwie działania	429	3,0%	72%

Jednostka chorobowa	Sumaryczna liczba zachorowań w latach 2008-2012	% całości	% porównanie liczby przypadków z roku 2012 do roku 2008
czynników występujących w środowisku pracy, uznanych za rakotwórcze u ludzi			
zespół wibracyjny	386	2,7%	96%
astma oskrzelowa	284	2,0%	58%
alergiczny nieżyt nosa	186	1,3%	58%
choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu	177	1,2%	85%
choroby układu wzrokowego wywołane czynnikami fizycznymi, chemicznymi lub biologicznymi	71	0,5%	88%
przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli z trwałym upośledzeniem sprawności wentylacyjnej płuc	66	0,5%	118%
zewnętrzne alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych	62	0,4%	87%
choroby wywołane działaniem promieniowania jonizującego	27	0,2%	0%

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]
(dane nie obejmują przypadków chorób zawodowych, które wystąpiły poza granicami kraju)

Największy spadek liczby przypadków chorób zawodowych zanotowany w przeciągu analizowanego okresu dotyczy chorób wywołanych działaniem promieniowania jonizującego. W 2012 roku nie zanotowano żadnego przypadku tej choroby zawodowej w porównaniu z rokiem 2008 (liczba ich wyniosła wówczas 16). W dalszej kolejności wymienić należy przewlekłe choroby narządu głosu spowodowane nadmiernym wysiłkiem głosowym, których liczba spadła z 809 przypadków w 2008 roku do 202 w roku 2012.

Tabela 53. Zapadalność na choroby zawodowe w Polsce w latach 2008-2012 wg jednostek chorobowych

Lp.	Jednostka chorobowa	Przypadki (n)					Współczynnik zapadalności na 100tys. pracujących				
		2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
OGÓLEM		3546	3146	2933	2562	2402	25,7	22,4	21,3	18,2	16,9
1	Zatrucia ostre albo przewlekłe lub ich następstwa	26	14	14	14	9	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
2	Gorączka metaliczna	-	1	2	1	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Pylice płuc	697	634	790	705	570	5,1	4,5	5,7	5,0	4,0
4	Choroby opłucnej lub osierdzia wywołanej pyłem azbestu	40	30	36	37	34	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2
5	Przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli	11	13	16	13	13	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
6	Astma oskrzelowa	89	52	44	47	52	0,6	0,4	0,3	0,3	0,4
7	Zewnętrzne alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych	15	11	8	15	13	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8	Ostre uogólnione reakcje alergiczne	-	1	1	1	-	0	0,0	0,0	0,0	0
9	Byssinoza	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
10	Beryloza	-	1	-	-	-	0	0,0	0	0	0
11	Choroby płuc wywołane pyłem metali twardych	3	-	2	-	1	0,0	0	0,0	0	0,0
12	Alergiczy nieżyt nosa	48	37	36	37	28	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
13	Zapalenie obrzękowe krtani o podłożu alergicznym	-	-	-	2	-	0	0	0	0,0	0
14	Przedziurawienie przegrody nosa	4	2	1	3	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Lp.	Jednostka chorobowa	Przypadki (n)					Współczynnik zapadalności na 100tys. pracujących				
		2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
15	Przewlekłe choroby narządu głosu	809	623	321	228	202	5,9	4,4	2,3	1,6	1,4
16	Choroby wywołane działaniem promieniowania jonizującego	16	9	1	1	-	0,1	0,1	0,0	0,0	0
17	Nowotwory złośliwe	85	87	100	96	61	0,6	0,6	0,7	0,7	0,4
18	Choroby skóry	125	104	110	82	72	0,9	0,7	0,8	0,6	0,5
19	Przewlekłe choroby układu ruchu	120	110	131	101	118	0,9	0,8	1,0	0,7	0,8
20	Przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego	160	161	194	182	204	1,2	1,1	1,4	1,3	1,4
21	Ubytek słuchu	240	261	331	258	218	1,7	1,9	2,4	1,8	1,5
22	Zespół wibracyjny	84	85	58	78	81	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6
23	Choroby wywołane pracą w warunkach podwyższonego ciśnienia atmosferycznego	-	-	1	-	-	0	0	0,0	0	0
24	Choroby wywołane działaniem wysokich lub niskich temperatur otoczenia	1	-	-	-	2	0,0	0	0	0	0,0
25	Choroby układu wzrokowego	16	22	7	12	14	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
26	Choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa	956	888	729	649	705	6,9	6,3	5,3	4,6	5,0
27	Choroby centralnego układu nerwowego, układu bodźcotwórczego i przewodzącego serca oraz gonad wywołane działaniem pól elektromagnetycznych	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
28*	Przewlekłe zanikowe, przerostowe i alergiczne nieżyty błon śluzowych nosa, gardła, krtani i tchawicy, wywołane działaniem substancji o silnym działaniu drażniącym lub uczulającym	1	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-

* Grupa chorób ze „starej listy”. Wykazano tu przypadek zgłoszony w 2008r., gdyż zgodnie z Rozporządzeniem z 19 sierpnia 2002r. (DzU z 2002, nr 132, poz 11115, § 10) w karcie stwierdzenia choroby zawodowej wpisywana jest nazwa jednostki chorobowej wg listy obowiązującej w chwili rozpoczęcia procesu orzeczniczego (za źródłem)

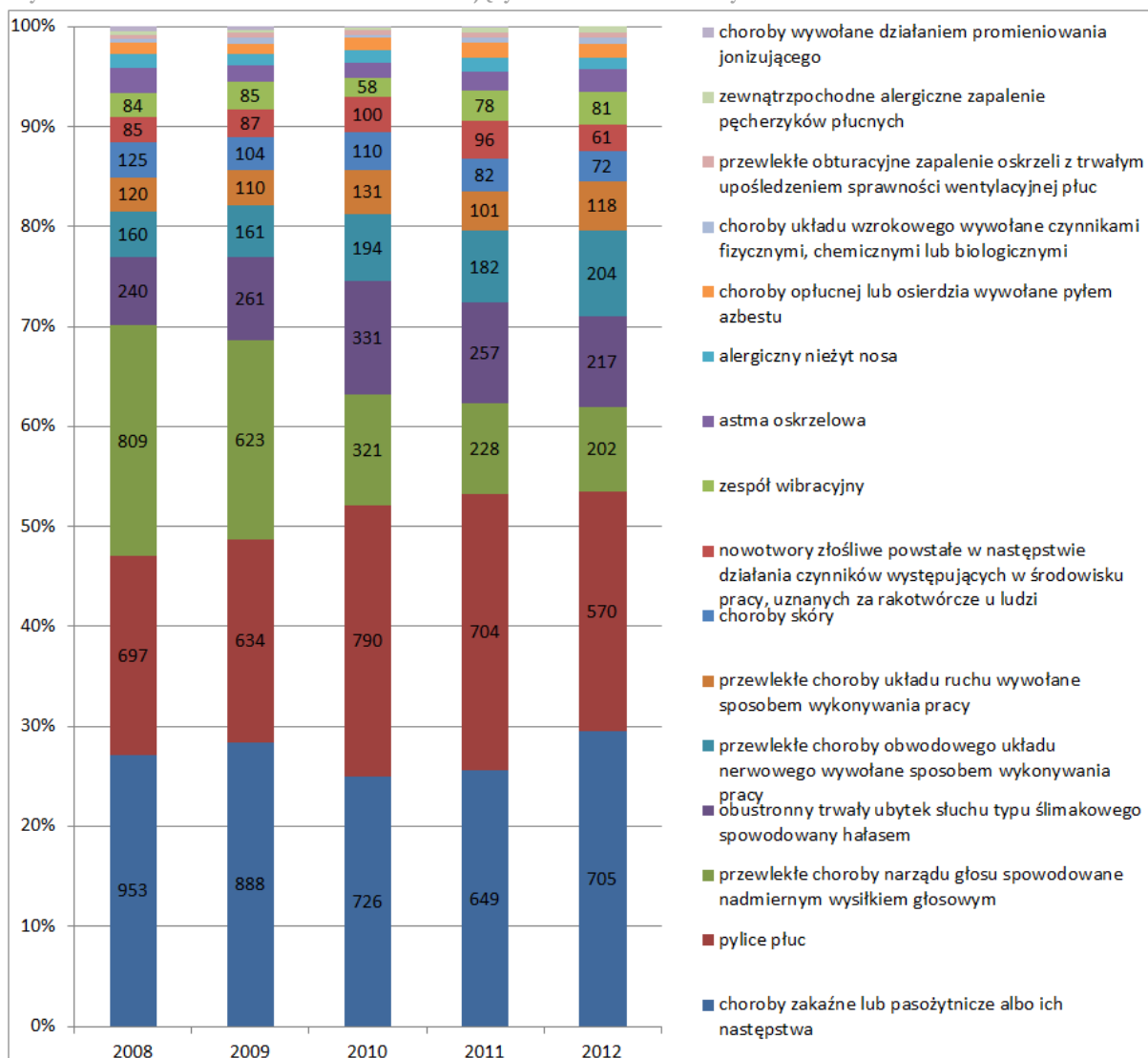
Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Największy procentowy wzrost przypadków chorób zawodowych zaobserwowany w latach 2008-2012 dotyczy przewlekłych chorób obwodowego układu nerwowego wywołanych sposobem wykonywania pracy (wzrost 28%) oraz przewlekłego obturacyjnego zapalenia oskrzeli z trwałym upośledzeniem sprawności wentylacyjnej płuc (wzrost 18%).

Analiza przypadków chorób zawodowych na przestrzeni pięciu lat wykazała również istotny spadek zachorowań na nowotwory złośliwe (28%). Jeśli jednak przyjrzeć się danym, widać że do 2010 roku liczba zachorowań na tę jednostkę chorobową systematycznie rosła. Procentowy wzrost w porównaniu z rokiem 2008 wyniósł 18% w 2010 i jeszcze w 2011 roku był wysoki –

wynoszący 13%. Ostatecznie w 2012 roku zarejestrowano zdecydowanie mniej bo 61 przypadków zachorowań.

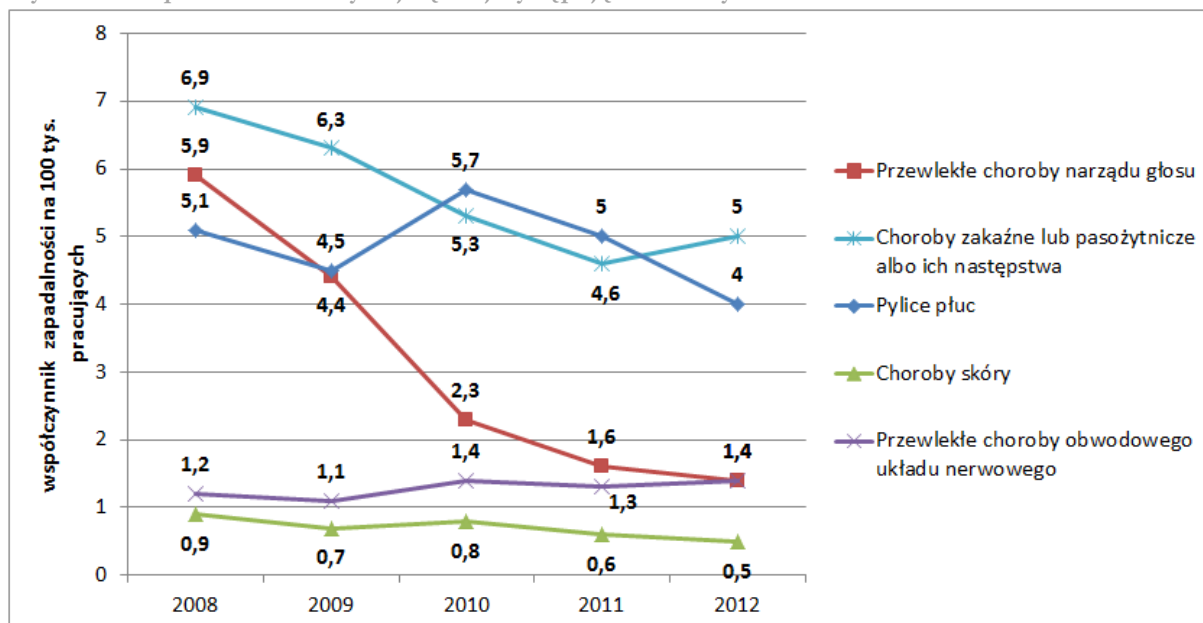
Wykres 16. Porównanie liczebności dominujących chorób zawodowych w latach 2008-2012



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]
(dane nie obejmują przypadków chorób zawodowych, które wystąpiły poza granicami kraju)

Analiza danych dotyczących współczynników zapadalności na 100 tys. zatrudnionych nasuwa spostrzeżenia podobne do poprzednich. Przede wszystkim w latach 2008-2012 nastąpił znaczący spadek zapadalności na przewlekłe choroby narządu głosu, choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa oraz pylice płuc. Jednocześnie w tym samym okresie zaobserwować można wzrost zapadalności na przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego (Wykres 17) .

Wykres 17. Zapadalność na trzy najczęściej występujące choroby zawodowe w Polsce w latach 2007 - 2009



Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS
(dane nie obejmują przypadków chorób zawodowych, które wystąpiły poza granicami kraju)

7.4 Charakterystyka pod względem sekcji gospodarki narodowej wg PKD

Specyfika poszczególnych sekcji działalności społeczno – gospodarczej według PKD powoduje duże zróżnicowanie w ilości orzeczeń chorób zawodowych w Polsce. W zestawieniu tym, obejmującym lata 2008-2012 (patrz Tabela 54), najwięcej przypadków orzeczono w przetwórstwie przemysłowym (ogółem 25%), następnie w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie¹ (21%), górnictwie i wydobywaniu (20%), edukacji (15%), opiece zdrowotnej i pomocy społecznej (do 2008 r. „ochrona zdrowia i pomoc społeczna”) (8%) i budownictwie (4%). W pozostałych sekcjach PKD w latach 2008-2012 orzeczono 1042 przypadki choroby zawodowej co stanowiło 7% ogółu wszystkich przypadków z lat 2008-2012.

Tabela 54. Liczba orzeczeń chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na sekcje PKD

Sekcje gospodarki narodowej wg PKD 2007	2008	2009	2010	2011	2012	zmiana %
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	743	673	567	534	569	77%
Górnictwo i wydobywanie (B)	610	546	671	611	502	82%
Przetwórstwo przemysłowe (C)	732	731	799	707	634	87%
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	10	16	18	4	16	160%

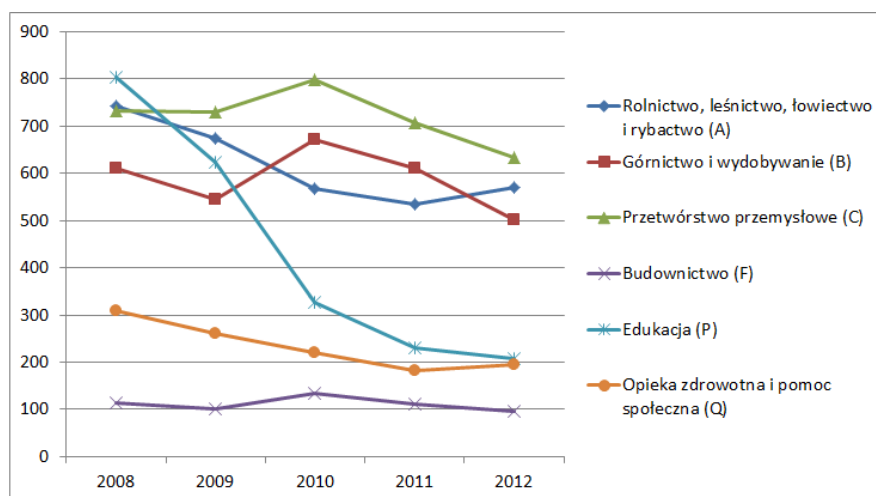
¹ dane z 2007 i 2008 roku dotyczące liczby orzeczeń w rybactwie połączone wraz z rolnictwem, łowiectwem i leśnictwem, bowiem w 2009 roku wszystkie te rodzaje działalności sklasyfikowano łącznie. (w danych oryginalnych w rybactwie orzeczono jeden przypadek choroby zawodowej u mężczyzny, co skutkowało współczynnikiem zapadalności na 100 tys. zatrudnionych wynoszącym 29,7)

Sekcje gospodarki narodowej wg PKD 2007	2008	2009	2010	2011	2012	zmiana %
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja (E)	5	1	7	7	6	120%
Budownictwo (F)	115	100	135	112	95	83%
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	43	39	38	45	36	84%
Transport i gospodarka magazynowa (H)	26	28	33	28	34	131%
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (I)	7	6	9	4	3	43%
Informacja i komunikacja (J)	4	1	2	4	2	50%
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa (K)	10	10	5	4	5	50%
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (L)	4	3	3	2	4	100%
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (M)	12	28	16	9	18	150%
Administrowanie i działalność wspierająca (N)	14	12	6	8	11	79%
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne (O)	30	31	25	26	17	57%
Edukacja (P)	803	624	328	230	208	26%
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	309	260	220	183	196	63%
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją (R)	52	20	20	19	21	40%
Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; Organizacje i zespoły eksterytorialne (S,T,U)	14	17	28	23	24	171%
Zakłady poza granicami Polski	3	0	3	2	1	33%
RAZEM	3546	3146	2933	2562	2402	68%

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Spośród wymienionych powyżej sekcji PKD istotne zmiany dotyczące liczby orzeczeń w analizowanym okresie zanotowano w przypadku edukacji (spadek o 74% pomiędzy rokiem 2012, a 2008) oraz w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej (spadek o 37% pomiędzy rokiem 2012, a 2008). Generalnie wszystkie najważniejsze sekcje PKD zanotowały spadek liczby orzeczeń chorób zawodowych porównując rok 2008 oraz 2012.

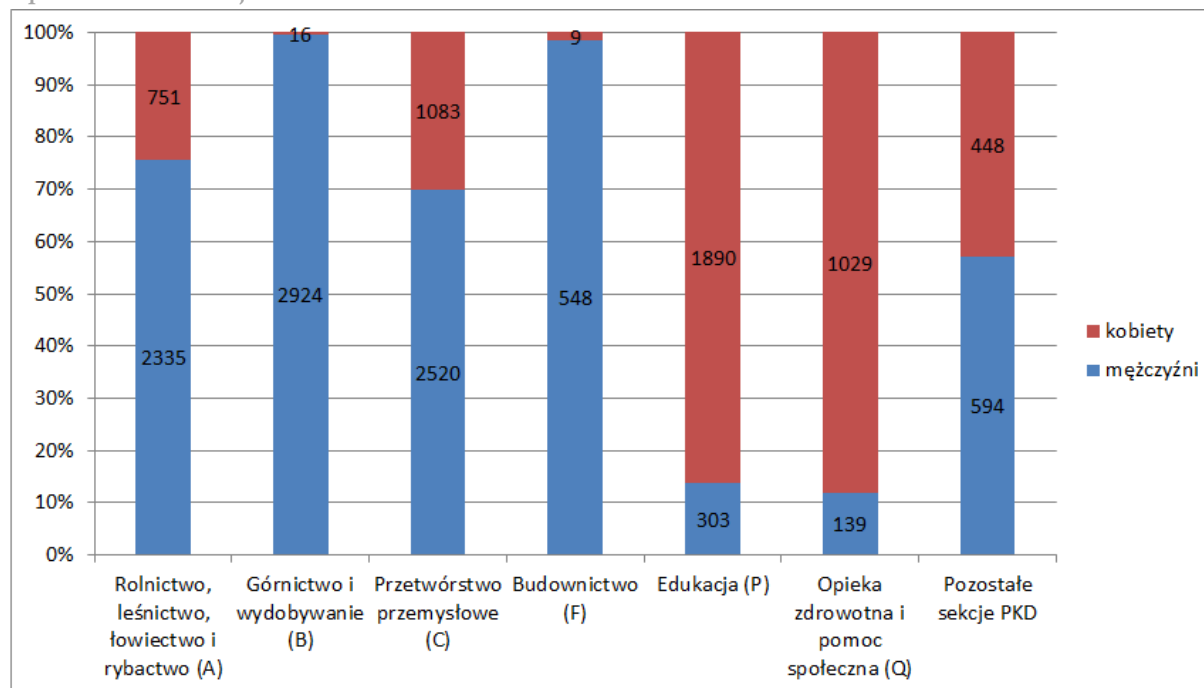
Wykres 18. Liczba orzeczeń wybranych chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na sekcje PKD



Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Analizując sumaryczne orzecznictwo w latach 2008-2012 w dominujących sekcjach PKD z uwzględnieniem płci, można rozdzielić je na sekcje, w których większość stanowią mężczyźni, tzn.: górnictwo, rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, przetwórstwo przemysłowe, budownictwo oraz sekcje z większym odsetkiem kobiet, tzn.: edukacja, opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Wykres 19). Różnice te wynikają bezpośrednio ze specyfiki zatrudnienia kobiet i mężczyzn w różnych zawodach. Orzeczenia w pozostałych sekcjach stanowiące jedynie 7% wszystkich orzeczeń rozdzielone są na podobną liczbę kobiet i mężczyzn.

Wykres 19. Liczba orzeczeń chorób zawodowych u kobiet i mężczyzn w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na sekcje PKD



Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Analiza zapadalności na choroby zawodowe w poszczególnych sekcjach PKD (Tabela 55) pokazuje, że szczególnie wysoki współczynnik zapadalności na 100 tys. zatrudnionych przypada w rolnictwie, łowiectwie, leśnictwie i rybactwie oraz w górnictwie. W obu tych sekcjach widoczny jest spadek współczynnika zapadalności na choroby zawodowe, lecz wciąż są to wartości przynajmniej dziesięciokrotnie większe od wartości współczynników w kolejnych sekcjach.

Tabela 55. Współczynniki zapadalności na choroby zawodowe w Polsce w latach 2008-2012 w dominujących sekcjach PKD

Sekcja	Współczynnik zapadalności na 100 tys. zatrudnionych - ogółem				
	2008	2009	2010	2011	2012
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	487,4	451,4	418,5	386,1	412,3
Górnictwo i wydobywanie (B)	340,6	297,5	368,2	356,2	288,3
Przetwórstwo przemysłowe (C)	28,7	26,9	35,3	31,1	27,8
Budownictwo (F)	18,8	17,2	18,8	16,2	13,2
Edukacja (P)	79,0	49,8	31,3	21,9	19,7
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	48,2	34,5	32,9	27,0	28,9

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

7.5 Charakterystyka pod względem zróżnicowania terytorialnego

Zdecydowanie największe ilości orzeczeń chorób zawodowych przypadają na województwo śląskie. Łączna liczba chorób zawodowych w analizowanym czasie wyniosła prawie 30% wszystkich orzeczeń chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 (Tabela 56).

Tabela 56. Liczba orzeczeń chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012	Razem	% całości
łódzkie	100	82	60	65	50	357	2%
mazowieckie	223	200	216	203	221	1063	7%
małopolskie	375	338	312	175	192	1392	10%
śląskie	840	837	1005	870	715	4267	29%
lubelskie	297	178	118	109	95	797	5%
podkarpackie	128	79	51	53	38	349	2%
podlaskie	135	111	113	119	129	607	4%
świętokrzyskie	133	102	80	99	93	507	3%
lubuskie	62	68	50	52	78	310	2%
wielkopolskie	375	300	153	153	168	1149	8%
zachodniopomorskie	130	166	145	98	94	633	4%
dolnośląskie	355	284	209	218	199	1265	9%
opolskie	51	45	43	11	12	162	1%
kujawsko-pomorskie	127	143	151	130	86	637	4%
pomorskie	110	90	142	130	130	602	4%
warmińsko-mazurskie	102	123	82	75	101	483	3%
Razem	3543	3146	2930	2560	2401	14580	100%

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Największe wartości współczynnika zapadalności na 100 tys. pracujących zanotowano podobnie jak w przypadku liczby orzeczeń w województwie śląskim. Wartości dla tego województwa osiągnęły maksimum w 2010 roku, po czym spadły w 2012 do najniższego poziomu z wszystkich

5 lat. Kolejne pod względem wartości współczynników zapadalności z 2012 roku są województwa podlaskie, lubuskie, warmińsko-mazurskie, świętokrzyskie i dolnośląskie.

Tabela 57. Zapadalność na choroby zawodowe wg województw w latach 2008-2012 (wyrażona współczynnikiem na 100 tys. pracujących)

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	10,8	8,9	6,8	7,3	5,6
mazowieckie	8,5	7,5	7,8	7,4	7,9
małopolskie	34,6	30,2	28,2	14,4	15,6
śląskie	55	54	67,1	56,8	46,2
lubelskie	40,7	23,9	16,2	14,1	12,2
podkarpackie	19,8	12	8,1	7,2	5,1
podlaskie	34,2	27,8	29,4	32,0	34,2
świętokrzyskie	30,5	22,7	18,7	22,9	21,3
lubuskie	21,6	23,4	17,7	17,7	26,4
wielkopolskie	28,3	22,2	11,0	11,5	12,3
zachodniopomorskie	26,6	33,1	30,6	20,9	19,8
dolnośląskie	36,8	28,6	21,9	22,4	20,3
opolskie	17,6	15,2	15,1	3,9	4,2
kujawsko-pomorskie	19,4	21,3	23,5	20,5	13,5
pomorskie	15,9	12,6	20,2	18,4	18,5
warmińsko-mazurskie	25,8	31,1	21,6	19,3	26,3
dla Polski	25,7	22,4	21,3	18,2	16,9

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Najczęstszymi chorobami zawodowymi w wyróżnionych województwach były:

- śląskie - przede wszystkim pylice płuc, następnie ubytek słuchu, przewlekłe choroby narządu głosu, choroby zakaźne lub pasożytnicze i zespół wibracyjny.
- podlaskie - przede wszystkim choroby zakaźne lub pasożytnicze, następnie przewlekłe choroby narządu głosu
- warmińsko-mazurskie - choroby zakaźne lub pasożytnicze
- dolnośląskie - przede wszystkim choroby zakaźne lub pasożytnicze, pylice płuc, następnie przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego oraz przewlekłe choroby narządu głosu
- świętokrzyskie - przede wszystkim choroby zakaźne lub pasożytnicze, następnie pylice, przewlekłe choroby narządu głosu
- lubuskie - przede wszystkim choroby zakaźne lub pasożytnicze

7.6 Porównanie obszarów (grup i województw) o podwyższonym ryzyku występowania chorób zawodowych

7.6.1 Schorzenia

Porównanie zespołów chorobowych w podziale na mężczyzn i kobiety, pozwala spojrzeć w inny sposób na te jednostki. Najczęściej orzekanymi chorobami zawodowymi wśród mężczyzn w latach 2008 – 2012 były przede wszystkim pylice płuc (35%), choroby zakaźne i pasożytnicze oraz ich następstwa (30%) oraz ubytek słuchu (14%). Wymienione jednostki chorobowe stanowiły 79% ogółu przypadków chorób zawodowych w latach 2008 – 2012 (Tabela 58).

W tym samym okresie najczęściej orzekanymi chorobami wśród kobiet były przewlekłe choroby narządu głosu (36%), choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa (27%) i przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego (14%). Te trzy jednostki stanowiły 78% ogółu przypadków chorób zawodowych zanotowanych wśród kobiet (Tabela 59).

Tabela 58. Liczba orzeczeń chorób zawodowych wśród mężczyzn w Polsce w latach 2008-2012

Lp.	Jednostka chorobowa	Przypadki (n)				
		2008	2009	2010	2011	2012
1	Pylice płuc	697	589	762	675	549
2	Choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa	956	580	484	402	417
3	Ubytek słuchu	240	257	325	254	216
Wszystkie jednostki		2075	1906	1990	1791	1601

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]
(dane nie obejmują przypadków chorób zawodowych, które wystąpiły poza granicami kraju)

Generalnie liczba orzeczeń wśród kobiet w latach 2008-2012 zmniejszyła się o ponad 45%. Główną tego przyczyną był 76% spadek orzeczeń przewlekłych chorób narządu głosu. Pozostałe najczęściej występujące u kobiet choroby zawodowe nie zmieniły się w sposób znaczący.

Liczba orzeczeń wśród mężczyzn w latach 2008-2012 zmniejszyła się o 23%. W roku 2012 była ona dwukrotnie wyższa od liczby orzeczeń u kobiet. Tak jak u kobiet, również w przypadku mężczyzn wyróżnić można jednostkę, w której zanotowano wyraźny spadek orzeczeń – są nią choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa, a zanotowany spadek wyniósł ponad 55%. Pozostałe najczęściej występujące u mężczyzn choroby zawodowe nie zmieniły się w sposób znaczący i trwały.

Tabela 59. Liczba orzeczeń chorób zawodowych wśród kobiet w Polsce w latach 2008-2012

Lp.	Jednostka chorobowa	Przypadki (n)				
		2008	2009	2010	2011	2012
1	Przewlekłe choroby narządu głosu	711	537	285	188	170
2	Przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego	160	136	171	133	154
3	Choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa	326	308	245	247	288
Wszystkie jednostki		1471	1240	943	771	801

Opracowanie własne na podstawie zasobów Banku Danych Lokalnych GUS [13]
(dane nie obejmują przypadków chorób zawodowych, które wystąpiły poza granicami kraju)

7.6.2 Sekcje PKD

W celu pogłębienia informacji o chorobach zawodowych w dominujących pod względem liczby orzeczeń i współczynnika zapadalności sekcjach PKD dokonano analizy schorzeń w tych sekcjach:

- w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie dominującym schorzeniem były najczęściej choroby zakaźne lub pasożytnicze (92,9% w 2009 i 88,0% w 2012). Wyróżnić tu należy przede wszystkim działy: „Leśnictwo i pozyskiwanie drewna” oraz „Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową”,
- w górnictwie i wydobywaniu dominowały przede wszystkim pylice płuc (76,6% w 2008 r, 76,9% w 2012), wraz z działem „Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego”,
- w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej dominowały choroby zakaźne lub pasożytnicze (71,9% w 2009 i 74,0% w 2012), z wyróżnieniem działu „Opieka zdrowotna”,
- w edukacji dominowały przede wszystkim przewlekłe choroby narządu głosu (97,4% w 2009 i 93,3% w 2012),
- w przetwórstwie przemysłowym dominowały pylice płuc (23,9% w 2009 i 21,8% w 2012), następnie ubytek słuchu (19,0% w 2009 i 18,6% w 2012) i przewlekłe choroby układu nerwowego (13,9% w 2009 i 19,4% w 2012). Wyróżnić tu należy następujące działy: „Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych”, „Produkcja metali”.

7.6.3 Obszary

Wyróżnione wcześniej obszary z największą ilością orzeczeń chorób zawodowych lub największym współczynnikiem zapadalności na choroby zawodowe wynikają z występowania w tych województwach głównych jednostek chorobowych (choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa, pylice płuc, przewlekłe choroby narządu głosu, ubytek słuchu oraz przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego). Każda z tych jednostek zostanie poniżej zaprezentowana w odniesieniu do województw (Tabela 60, Tabela 61, Tabela 62, Tabela 63, Tabela 64).

Do województw najbardziej dotkniętych chorobami zakaźnymi lub pasożytniczymi należą obecnie województwa podlaskie, mazowieckie, warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie i dolnośląskie. Jedynie w tym ostatnim zanotowano wyraźny spadek orzecznictwa. Choroby zakaźne lub pasożytnicze obejmują więc głównie obszary rolnicze związane z leśnictwem i pozyskaniem drewna oraz uprawami rolnymi. Działem gospodarki zagrożonym tymi chorobami jest opieka zdrowotna.

Tabela 60. Liczba orzeczeń chorób zakaźnych lub pasożytniczych albo ich następstw w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	25	28	10	10	12
mazowieckie	101	94	80	97	89
małopolskie	37	36	45	28	30
śląskie	29	54	34	36	47
lubelskie	130	63	37	36	33
podkarpackie	79	36	24	25	15
podlaskie	100	85	98	109	112
świętokrzyskie	64	27	20	24	24
lubuskie	17	50	23	27	46
wielkopolskie	20	25	18	15	15
zachodniopomorskie	75	104	92	58	73
dolnośląskie	134	80	64	51	72
opolskie	15	16	24	1	4
kujawsko-pomorskie	25	72	78	61	27
pomorskie	21	19	18	19	32
warmińsko-mazurskie	81	99	61	52	74
Razem	953	888	726	649	705

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Do województw najbardziej dotkniętych pylicami płuc należy przede wszystkim województwo śląskie, a w dalszej kolejności małopolskie i dolnośląskie. Jedynie w tym ostatnim zanotowano wyraźny spadek orzecznictwa. Pylice płuc dotyczą głównie pracowników górnictwa i wydobywania.

Tabela 61. Liczba orzeczeń pylic płuc w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	7	5	10	7	5
mazowieckie	29	36	45	21	25
małopolskie	34	41	37	27	41
śląskie	469	415	615	543	399
lubelskie	29	19	15	17	12
podkarpackie	4	2	0	2	0
podlaskie	1	0	0	0	0
świętokrzyskie	14	24	11	25	25
lubuskie	1	1	0	0	3
wielkopolskie	23	19	11	11	18
zachodniopomorskie	0	3	1	0	0
dolnośląskie	83	63	37	40	39
opolskie	0	3	2	2	0
kujawsko-pomorskie	1	0	3	3	1
pomorskie	1	3	2	5	2
warmińsko-mazurskie	1	0	1	1	0
Razem	697	634	790	704	570

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Do województw najbardziej dotkniętych przewlekłymi chorobami narządu głosu należy przede wszystkim województwo wielkopolskie, a w dalszej kolejności małopolskie i lubelskie. We wszystkich województwach (zgodnie z tendencją ogólną, opisaną wcześniej) zanotowano wyraźne spadki orzecznictwa tej jednostki chorobowej. Choroby narządów głosu dotyczą przede wszystkim pracowników edukacji.

Tabela 62. Liczba orzeczeń przewlekłych chorób narządu głosu w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	16	13	11	6	6
mazowieckie	40	20	18	16	17
małopolskie	124	104	34	20	14
śląskie	53	80	53	29	15
lubelskie	78	56	27	23	23
podkarpackie	8	7	4	2	6
podlaskie	18	11	7	2	1
świętokrzyskie	14	17	6	4	3
lubuskie	19	3	10	4	5
wielkopolskie	268	197	79	77	78
zachodniopomorskie	20	14	5	5	2
dolnośląskie	50	28	19	10	11
opolskie	24	13	5	1	2
kujawsko-pomorskie	44	38	28	22	10
pomorskie	25	18	13	5	8
warmińsko-mazurskie	8	4	2	2	1
Razem	809	623	321	228	202

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Do województw najbardziej dotkniętych ubytkiem słuchu należą województwa śląskie i pomorskie. Zwłaszcza to ostatnie jest ważne z punktu widzenia dynamiki, gdyż zanotowano w nim nawet czterokrotny wzrost orzecznictwa (rok 2010). Ubytek słuchu związany jest przede wszystkim z górnictwem oraz przetwórstwem (produkcja metali, produkcja metalowych maszyn urządzeń oraz sprzętu transportowego)

Tabela 63. Liczba orzeczeń ubytku słuchu w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	1	1	2	1	2
mazowieckie	2	4	8	5	9
małopolskie	27	33	34	15	14
śląskie	104	102	130	74	64
lubelskie	3	1	0	6	4
podkarpackie	7	6	7	8	7
podlaskie	1	0	2	0	4
świętokrzyskie	10	7	3	8	9
lubuskie	3	5	3	2	9
wielkopolskie	15	17	17	14	12
zachodniopomorskie	8	24	21	13	5

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
dolnośląskie	15	16	6	22	11
opolskie	3	7	2	0	3
kujawsko-pomorskie	19	11	15	14	9
pomorskie	22	26	80	71	49
warmińsko-mazurskie	0	1	1	4	6
Razem	240	261	331	257	217

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

Do województw najbardziej dotkniętych chorobami obwodowego układu nerwowego należą województwa śląskie, małopolskie, dolnośląskie i mazowieckie. W tym ostatnim notuje się stopniowy wzrost orzecznictwa, natomiast w województwie dolnośląskim po dużym skoku w 2009 roku widoczna jest tendencja spadkowa. Na choroby obwodowego układu nerwowego zdominowane przez zespół cieśni nadgarstka narażone są województwa z rozwiniętym przetwórstwem przemysłowym.

Tabela 64. Liczba orzeczeń przewlekłych chorób obwodowego układu nerwowego w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012
łódzkie	7	3	2	2	4
mazowieckie	16	11	16	18	28
małopolskie	27	30	45	25	28
śląskie	51	33	44	46	54
lubelskie	6	6	4	4	5
podkarpackie	6	4	2	6	2
podlaskie	1	2	2	2	2
świętokrzyskie	3	3	3	5	4
lubuskie	3	2	3	6	5
wielkopolskie	5	5	6	4	8
zachodniopomorskie	2	8	9	6	1
dolnośląskie	15	42	37	31	28
opolskie	2	2	1	1	0
kujawsko-pomorskie	4	2	8	9	10
pomorskie	10	3	7	8	16
warmińsko-mazurskie	2	5	5	9	9
Razem	160	161	194	182	204

Opracowanie własne na podstawie: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera, Choroby zawodowe w Polsce w 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 r., Łódź 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 [22, 23, 24, 25, 26]

8 WNIOSKI I REKOMENDACJE

Naturalnym zakończeniem niniejszej analizy jest część podsumowująca. Została ona zaprezentowana w postaci wniosków i powiązanych z nimi rekomendacji - w formie tabeli wniosków i rekomendacji. Każda z rekomendacji odnosi się do konkretnego wniosku zaprezentowanego w raporcie.

Bezpośrednim adresatem rekomendacji jest Zamawiający analizę, tj. Zakład Ubezpieczeń Społecznych, jako podmiot realizujący ustawowe zadania prewencyjne w odniesieniu zagrożeń powodujących wypadki przy pracy i choroby zawodowe. Z tego też względu, większość rekomendacji dotyczy działań prewencyjnych mających na celu likwidację lub ograniczenie zagrożeń zawodowych.

Lp	WNIOSEK	REKOMENDACJA
Zatrudnienie w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi		
1	Porównując dane długookresowe można zauważyć że liczba osób pracujących w warunkach zagrożenia (liczonych jeden raz w grupie czynnika przeważającego w przeliczeniu na 1000 zatrudnionych w danej zbiorowości) wyraźnie maleje.	Zmniejszająca się w ciągu ostatnich 20 lat liczba zagrożeń powoduje, że działania prewencyjne podejmowane przez ZUS powinny być w coraz większym stopniu nakierowane na określone wcześniej cele (tj. sekcje i działy PKD, regiony, płeć, grupy wiekowe, itd.) kosztem działań masowych. Działania skierowane do rozległej liczby odbiorców będą coraz częściej chybione, z wysokim prawdopodobieństwem zniechęcenia podmiotów do podejmowania jakichkolwiek działań zapobiegających ograniczaniu zagrożeń.
2	Spadek liczby zatrudnionych w warunkach zagrożenia zawodowego jest niezależny od płci i dotyczył tak samo kobiet jak i mężczyzn. Tym samym przy bezpośrednim porównaniu obu płci nadal co szósta osoba pracująca w warunkach zagrożenia zawodowego jest kobietą.	W analizie zauważono, podobny spadek zagrożenia zawodowego zarówno wśród kobiet jak i mężczyzn. Podejmowanie działań prewencyjnych w tym zakresie o charakterze masowym będzie utrzymywać ten stan. Jeśli chcąc zmniejszyć poziom zagrożenia zawodowego wśród kobiet należy skupić się przede wszystkim na wybranych działach gospodarki, tj. tych, w których wraz z dużym zagrożeniem pracy występuje wysokie zatrudnienie kobiet. Jednocześnie należy wyznaczyć regiony, w których najbardziej

Lp	WNIOSEK	REKOMENDACJA
		narażone działy gospodarki narodowej mają największą reprezentatywność.
3	<p>W latach 2008-2012 w większości województw zmniejszyła się liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia zawodowego. Najtrudniejsze warunki pracy pod względem zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi panowały w województwach śląskim, wielkopolskim, dolnośląskim i mazowieckim, czyli w regionach zurbanizowanych, w których istnieje duża koncentracja zakładów pracy.</p> <p>Dodatkowo, w województwie śląskim stale zwiększał się odsetek zatrudnionych w warunkach zagrożenia względem innych województw.</p>	<p>Najważniejszymi województwami z punktu widzenia podejmowanych działań prewencyjnych i informacyjnych w zakresie przeciwdziałania pracy w warunkach zagrożenia są śląskie, wielkopolskie, dolnośląskie i mazowieckie. Tym samym wyraźnie widać, że przy określaniu celu działań prewencyjnych i informacyjnych należy brać pod uwagę zróżnicowanie terytorialne zagrożenia zawodowego i ściśle łączyć je ze strukturą branżową gospodarek regionalnych.</p>
4	<p>Analizując zagrożenia dla zdrowia z uwzględnieniem sekcji i działów gospodarki narodowej, można zauważyć, że największe zagrożenie dla zdrowia (mierzone wskaźnikiem „liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem) w pracy występuje w górnictwie rud metali, górnictwie węgla kamiennego oraz w niektórych działach przetwórstwa przemysłowego, tzn. w produkcji metali oraz produkcji wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny.</p> <p>Największe narażenie kobiet występowało w działach należących do sekcji przetwórstwa przemysłowego, tzn. w produkcji wyrobów tytoniowych oraz produkcji wyrobów tekstylnych.</p>	<p>W wyróżnionych obszarach działalności gospodarczej wielce uzasadnionym będzie wprowadzanie działań prewencyjnych i informacyjnych. w zakresie przeciwdziałania pracy w warunkach zagrożenia zawodowego. Są to bowiem te działy, które w dużym stopniu generują zagrożenia zawodowe, a w dalszej kolejności wypadki w pracy i choroby zawodowe.</p>
5	<p>Spośród zagrożeń o największym znaczeniu dla zatrudnionych oraz w odniesieniu do rodzajów działalności o największej wypadkowości i zachorowalności na choroby zawodowe okazały się być zagrożenia środowiskiem pracy.</p>	<p>Z faktu, iż zagrożenia zawodowe związane ze środowiskiem pracy były najczęściej występującą grupą zagrożeń, należy zintensyfikować działania prewencyjne w kierunku tego zagrożenia. W dalszej kolejności dysponowane przez ZUS środki powinny być wydawane na działania prewencyjne wobec zagrożeń związanych z uciążliwością pracy.</p> <p>Wydaje się zasadne aby zminimalizować działania prewencyjne w zakresie zagrożeń</p>

Lp	WNIOSEK	REKOMENDACJA
		czynnikami mechanicznymi, jako tymi które miały miejsce najrzadziej.
6	<p>Spośród czynników związanych ze środowiskiem pracy, największym zagrożeniem dla pracujących w latach 2008-2012 były hałas i pyły przemysłowe.</p> <p>Rodzaje działalności w których zidentyfikowano największe narażenie zagrożeniami środowiska pracy to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - górnictwo i wydobywanie (a szczególnie dwa działy: górnictwo rud metali oraz wydobywanie węgla kamiennego), - przetwórstwo przemysłowe (a szczególnie działy produkcji metali, produkcji wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny oraz produkcji pozostałego sprzętu transportowego) <p>Wyróżnić należy również dwa działy przetwórstwa przemysłowego, tzn. produkcję wyrobów tytoniowych oraz tekstylnych z uwagi na to że stanowiły one szczególne zagrożenie dla pracujących w tych działach kobiet.</p> <p>W latach 2008-2012 najtrudniejsze warunki pracy (w odniesieniu do zagrożeń środowiska pracy) zanotowano w województwie śląskim. W 2012 co czwarta osoba pracująca w warunkach narażenia na zagrożenia środowiskiem pracy pochodziła ze śląska.</p>	<p>Wskazując najważniejsze czynniki oraz działy gospodarki wraz z ich lokalizacją pod względem narażenia pracowników zagrożeniami środowiska pracy, ZUS dostaje jednocześnie informacje o celu działań prewencyjnych i informacyjnych. W tychże miejscach zasadna jest intensyfikacja podejmowanych działań z wykorzystaniem różnych elementów i narzędzi komunikacji.</p> <p>Ponadto zasadnym wydaje się być objęcie wybranych obszarów generujących największe narażenie na zagrożenia zawodowe systemem monitorowania (np. liczby i współczynnika zagrożeń). Ten sposób działania może zapewnić ZUS szybką reakcję na zmiany bądź ich brak w stosunku do zagrożeń pracy.</p> <p>Działania podejmowane przez ZUS w celach prewencyjnych lub informacyjnych wobec podmiotów wyznaczonych działów powinny przebiegać dwutorowo, tzn.: z jednej strony wobec pracodawców (na temat możliwości modernizacji sprzętu i infrastruktury, która ograniczać będzie zagrożenia zawodowe), a z drugiej wobec pracowników (uświadamianie ich o możliwych zagrożeniach i ich skutkach, a także podejmowaniu przez nich działań profilaktycznych).</p>
Działania profilaktyczne w eliminacji zagrożeń zawodowych		
7	<p>W analizowanym okresie największa liczba ocen stanowisk pracy, a przy tym największy ich wzrost przypada na rok 2009. Od tego czasu ich liczba utrzymywała się na niewiele niższym poziomie. Ponadto wraz z upływem czasu wzrosła liczba stanowisk pracy, na których wyeliminowano lub ograniczono ryzyko zawodowe.</p>	<p>Zwiększająca się liczba stanowisk pracy, na których wyeliminowano lub ograniczono ryzyko zawodowe powoduje, że działania prewencyjne podejmowane przez ZUS powinny być w coraz większym stopniu nakierowane na określone wcześniej cele (tj. sekcje i działy PKD, regiony, płeć, grupy wiekowe, itd.) kosztem działań masowych. Działania przypominające o ocenie stanowisk pracy powinny być kierowane do najbardziej narażonych podmiotów.</p>
8	<p>Spośród osób pracujących na stanowiskach pracy, którym wyeliminowano zagrożenia zawodowe, najwięcej z nich skorzystało ze środków ochrony indywidualnej, następna grupa</p>	<p>Eliminacja zagrożeń zawodowych poprzez zastosowanie środków ochrony indywidualnej oraz środków organizacyjnych należy do najpopularniejszych ale także najtańszych.</p>

Lp	WNIOSEK	REKOMENDACJA
	wykorzystała środki organizacyjne, a najmniejsza środki techniczne. W przypadku części z tych osób zastosowano więcej niż jeden środek eliminujący zagrożenie zawodowe na stanowisku pracy.	Stanowi to wskazówkę dla ZUS w jakim kierunku oprócz działania prewencyjne i informacyjne w tym zakresie. Większa część przedsiębiorców opiera ograniczenie zagrożeń przede wszystkim na rachunku ekonomicznym. Przekonanie ich, że podejmowane działania nie muszą znacząco obciążać ich budżetu, może stanowić punkt wyjścia do rozpoczęcia procesu eliminacji zagrożeń zawodowych.
9	<p>Spośród osób pracujących na stanowiskach pracy, dla których wyeliminowano zagrożenie zawodowe, najwięcej pracowało w przetwórstwie przemysłowym. W sekcji tej nie znalazła się grupa z wyraźną przewagą eliminacji zagrożeń, natomiast wiele z nich posiada znaczący w tym udział i są to „Produkcja artykułów spożywczych”, „Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych”, „Produkcja wyrobów z metali” oraz „Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep”.</p> <p>W górnictwie znaczącą rolę w eliminacji ryzyka zawodowego wśród pracowników odegrał dział „Wydobywanie węgla kamiennego”.</p> <p>W handlu wiodącą działalnością gospodarki pod względem eliminacji zagrożeń zawodowych był przede wszystkim handel detaliczny.</p> <p>Spośród niewymienionych jeszcze sekcji i działów ważnych pod kątem eliminacji zagrożeń zawodowych wspomnieć należy o dziale „Transport lądowy i rurociągowy” z sekcji transportu, oraz o sekcji opieki zdrowotnej.</p>	Skala eliminacji zagrożeń zawodowych w poszczególnych sekcjach/działach gospodarki może pozwolić na znalezienie obszarów, które mają duże utrudnienia, a tym samym zaległości w usuwaniu zagrożeń. Przykładem może być wydobywanie węgla kamiennego oraz górnictwo rud metali. W tym drugim przypadku mamy do czynienia ze znacząco mniejszą liczbą stanowisk pracy, na których ograniczono zagrożenie zawodowe, mimo iż liczba zagrożeń oraz ich nasilenie jest w obu przypadkach na podobnym poziomie.
10	Najwięcej ocen zagrożenia zawodowego na stanowiskach pracy przeprowadzono w województwach: mazowieckim, śląskim, wielkopolskim i małopolskim. Skala wyeliminowania lub ograniczenia zagrożenia zawodowego na stanowiskach pracy jak i wśród zatrudnionych była największa w tych samych województwach.	Z uzyskanych wyników można wnioskować, że liczba ocen zagrożenia zawodowego przekłada się na liczbę wyeliminowanych lub ograniczonych zagrożeń na stanowiskach pracy. Tym samym stanowi to sygnał dla ZUS, aby w materiałach informacyjnych i prewencyjnych namawiać przedsiębiorców do przeprowadzenia ocen ryzyka zawodowego.
11	Liczba ograniczonych lub zlikwidowanych osobozagrożeń na przestrzeni analizowanych lat zmniejsza się, wobec stałej liczby ujawnianych	Zaleca się monitorowanie tych dwóch czynników, które stanowią o skuteczności działań prewencyjnych oraz informacyjnych

Lp	WNIOSEK	REKOMENDACJA
	osobozagrożeń.	w zakresie likwidacji lub ograniczania zagrożeń zawodowych.
12	<p>Najwięcej zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń związanych jest z czynnikami środowiska pracy.</p> <p>Analizując dane dotyczące ograniczenia lub likwidacji zagrożeń związanych ze środowiskiem pracy zauważyć można, iż największy udział miały w tym hałas oraz pyły przemysłowe.</p>	<p>Wysoka liczba ograniczonych lub zlikwidowanych osobozagrożeń związana jest z czynnikami środowiska pracy. Jest to prawdopodobnie następstwem tego, że zagrożenia zawodowe związane ze środowiskiem pracy były najczęściej występującą grupą zagrożeń. Należy utrzymać ten stan (likwidacji osobozagrożeń środowiska pracy) nawet kosztem minimalizacji działań prewencyjnych z zakresu zagrożeń czynnikami mechanicznymi.</p>
13	<p>Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń czynnikami mutagennymi i rakotwórczymi dotyczyło około 15% wszystkich zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń obejmujących zagrożenia czynnikami środowiska pracy.</p> <p>Jak wynika z danych ogólnych, likwidacja lub ograniczenie każdego z rozpatrywanych czynników rakotwórczych i mutagennych, poza promieniowaniem, miało wyższą wartość w roku 2012 niż w 2008 roku. Największą różnicę zlikwidowanych lub ograniczonych osobozagrożeń zanotowano w przypadku czynników mutagennych.</p>	<p>W czasie objętym analizą zauważono wzrost liczby ograniczonych lub zlikwidowanych osobozagrożeń dla większości czynników mutagennych i rakotwórczych. Ponieważ czynniki te stanowią duże zagrożenie stanowisk pracy, należy stale monitorować ich ilość oraz podejmować wysiłki zmierzające ku jak największemu ograniczeniu tych zagrożeń.</p>
Wypadki przy pracy		
14	<p>Liczba osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy na przestrzeni lat 2008-2012 dotyczyła szczególnie przetwórstwa przemysłowego, handlu wraz z naprawą pojazdów samochodowych oraz budownictwa.</p> <p>Najwięcej poszkodowanych mężczyzn w analizowanych latach wystąpiło w przetwórstwie przemysłowym, handlu wraz z naprawą pojazdów samochodowych i budownictwie.</p> <p>Najwięcej poszkodowanych wypadkami przy pracy kobiet pracuje w przetwórstwie przemysłowym, opiece zdrowotnej i pomocy społecznej.</p>	<p>Informacje dotyczące poszkodowanych w wypadkach przy pracy należy przedstawiać pod wieloma aspektami, np. łączyć je z działaniami gospodarki, plcią oraz zróżnicowaniem geograficznym.</p> <p>Jak wynika z powyższej analizy, występuje pewna spójność pomiędzy rodzajami działalności charakteryzującymi się wysokim narażeniem na zagrożenia zawodowe, wysoką wypadkowością przy pracy oraz orzecznictwem chorób zawodowych w przypadku przetwórstwa przemysłowego. Oznacza to, że działania prewencyjne i informacyjne na temat zagrożeń zawodowych, wypadkowości i chorób zawodowych można kierować do tych samych grup działalności.</p>

Lp	WNIOSEK	REKOMENDACJA
	<p>Udział kobiet w ogólnej liczbie poszkodowanych w wypadkach przy pracy z roku na rok rośnie.</p> <p>Liczba osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy dotyczyła przede wszystkim dobrze zurbanizowanych województw, tzn. śląskiego, mazowieckiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego.</p>	
15	Przyczyną ponad połowy wypadków przy pracy w analizowanym okresie było nieprawidłowe zachowanie pracownika.	Jeśli uznać za fakt, że podstawowa przyczyna wypadków leży po stronie pracowników, wówczas zasadnym okazuje się być podejmowanie działań informacyjnych i prewencyjnych skierowanych bezpośrednio do pracowników. W działaniach tych należy położyć szczególny nacisk na zwiększenie świadomości pracowników zagrożeniami wypadkowymi oraz wiedzę dot. eliminacji tych zagrożeń.
Choroby zawodowe		
16	<p>Jak wynika z danych liczba przypadków chorób zawodowych systematycznie spada.</p> <p>W okresie 2008-2012 najliczniejszą chorobą zawodową były choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa. W dalszej kolejności wymienić należy pylice płuc oraz przewlekłe choroby narządu głosu. Istotnym jest znaczący spadek zapadalności na przewlekłe choroby narządu głosu zaobserwowany w latach objętych analizą.</p>	Z uwagi na zmniejszającą się liczbę przypadków chorób zawodowych, działania prewencyjne podejmowane przez ZUS powinny być w coraz większym stopniu nakierowane na określone wcześniej cele (tj. sekcje i działy PKD, regiony, płeć, grupy wiekowe, itd.) kosztem działań masowych. Ponadto jak wynika z analizy, działania te powinny być nakierowane przede wszystkim na najczęściej występujące choroby zawodowe.
17	<p>Najczęstszymi chorobami zawodowymi w dominujących pod względem orzeczeń sekcjach i działach gospodarki oraz województwach były:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie dominującym schorzeniem były najczęściej choroby zakaźne lub pasożytnicze. Wyróżnić tu należy przede wszystkim działy: „Leśnictwo i pozyskiwanie drewna” oraz „Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową”, woj. podlaskie, lubuskie, warmińsko-mazurskie; świętokrzyskie • w górnictwie i wydobywaniu 	Poprzez wykorzystanie wieloczynnikowej analizy danych (np. połączenie wyników uzyskanych z wykorzystaniem działów gospodarki, płcią oraz zróżnicowaniem geograficznym) ZUS otrzymuje prosty przekaz służący skierowaniu działań prewencyjnych i informacyjnych do odpowiedniej grupy odbiorców. Zasadnym jest wypracowanie podobnych schematów dla wszystkich zagrożeń zawodowych.

Lp	WNIOSEK	REKOMENDACJA
	<p>dominowały przede wszystkim pylice płuc, wraz z działem „Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego”, woj. śląskie, dolnośląskie, świętokrzyskie</p> <ul style="list-style-type: none"> • w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej dominowały choroby zakaźne lub pasożytnicze, z wyróżnieniem działu „Opieka zdrowotna”, lubelskie, mazowieckie, świętokrzyskie • w edukacji dominowały przede wszystkim przewlekłe choroby narządu głosu, woj. małopolskie i wielkopolskie • w przetwórstwie przemysłowym dominowały pylice płuc, następnie ubytek słuchu i przewlekłe choroby układu nerwowego. Wyróżnić tu należy następujące działy: „Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych”, „Produkcja metali”, woj. śląskie, dolnośląskie, 	
18	W chwili obecnej brakuje systemu organizacji danych dotyczących najważniejszych zagrożeń zawodowych ujmujących różne grupy narażenia z wykorzystaniem różnych kryteriów.	Stworzenie systemu organizacji danych umożliwiłoby tworzenie analiz w sposób wypracowany i ukierunkowany na tworzenie profili zagrożeń, tak aby w jak najprostszym sposobie przenosić te informacje do grup podmiotów zainteresowanych (najbardziej narażonych na zagrożenia zawodowe).
19	W chwili obecnej brakuje kompleksowego rozwiązania, które umożliwiłoby zapoznanie się zarówno pracodawcom jak również pracownikom z informacjami na temat zagrożeń zawodowych w poszczególnych branżach, ich znaczeniem, skutkami ich działania oraz możliwymi sposobami przeciwdziałania..	Wobec przedstawionych wyników zasadne będzie stworzenie internetowego informatora (najlepiej pod szyldem ZUS) poświęconego problemom zagrożenia zawodowego i jego skutkom. Serwis ten powinien być ukierunkowany na rozróżnianie zagrożeń wobec konkretnych branż, wieku, płci i miejsca pracy wskazywanych przez użytkownika.

9 SPIS RYSUNKÓW, TABEL I WYKRESÓW

9.1 Spis rysunków

Rysunek 1. Schematyczna zależność pomiędzy terminologią unijną a polską (przed akcesją do UE) dotyczącą negatywnego oddziaływania czynników towarzyszącym procesom pracy na pracujących.....	10
--	----

9.2 Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja zagrożeń zawodowych	11
Tabela 2. Podstawowe dane dotyczące zatrudnienia w warunkach zagrożenia w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem płci.....	18
Tabela 3. Zatrudnieni ogółem w warunkach zagrożenia w poszczególnych województwach Polski (liczeni raz w grupie czynnika przeważającego)	19
Tabela 4. Największe zagrożenie dla zdrowia uwzględniające sekcje i działy gospodarki narodowej (mierzone wskaźnikiem „liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem).....	22
Tabela 5. Największe zagrożenie dla zdrowia kobiet uwzględniające sekcje i działy gospodarki narodowej (mierzone wskaźnikiem „liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem)	22
Tabela 6. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w Polsce w latach 2008-2012 wg grup i nasilenia zagrożeń.....	23
Tabela 7. Największe zagrożenie dla zdrowia uwzględniające grupy zagrożeń (mierzone wskaźnikiem „liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia na 1000 zatrudnionych w zbiorowości objętej badaniem).....	24
Tabela 8. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia związanymi ze środowiskiem pracy według płci, grup i nasilenia zagrożeń na 1000 zatrudnionych w zakładach objętych badaniem w danej zbiorowości	28
Tabela 9. Najwyższy udział zatrudnienia w warunkach zagrożenia środowiskiem pracy wśród województw w latach 2008-2012	29
Tabela 10. Najwyższy udział zatrudnienia w warunkach zagrożenia wybranymi czynnikami środowiska pracy wśród województw w latach 2008-2012.....	29
Tabela 11. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia uciążliwością pracy według grup i nasilenia zagrożeń na 1000 zatrudnionych w zakładach objętych badaniem w danej zbiorowości	31
Tabela 12. Najwyższy udział zatrudnienia w warunkach zagrożenia związanego z uciążliwością pracy w Polsce w latach 2008-2012 wg województw.....	32
Tabela 13. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia związanymi z czynnikami mechanicznymi według grup i nasilenia zagrożeń na 1000 zatrudnionych w zakładach objętych badaniem w danej zbiorowości	33
Tabela 14. Najwyższy udział zatrudnienia w warunkach zagrożenia związanego z czynnikami mechanicznymi w Polsce w latach 2008-2012 wg województw.....	33
Tabela 15. Stanowiska pracy wraz z liczbą pracowników na których dokonano oceny ryzyka zawodowego w Polsce w latach 2008-2012.....	36
Tabela 16. Zatrudnienie na stanowiskach pracy, na których dokonano oceny ryzyka zawodowego w Polsce w latach 2008-2012.....	36
Tabela 17. Charakterystyka stanowisk pracy na których dokonano oceny ryzyka zawodowego.....	37
Tabela 18. Charakterystyka zatrudnienia na stanowiskach pracy na których ograniczono lub wyeliminowano ryzyko zawodowe wg sekcji PKD.....	37

Tabela 19. Szczegółowa charakterystyka zatrudnienia na stanowiskach pracy na których ograniczono lub wyeliminowano ryzyko zawodowe z uwzględnieniem wybranych sekcji i działów PKD	38
Tabela 20. Charakterystyka zatrudnienia na stanowiskach pracy dla których dokonano oceny zagrożenia zawodowego z uwzględnieniem województw	39
Tabela 21. Charakterystyka zatrudnienia na stanowiskach pracy na których ograniczono lub wyeliminowano zagrożenie zawodowe z uwzględnieniem województw	40
Tabela 22. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w stosunku do których zagrożenia zlikwidowano lub ograniczono (wyrażeni w osobozagrożeniach).....	41
Tabela 23. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w stosunku do których zagrożenia ujawniono (wyrażeni w osobozagrożeniach)	42
Tabela 24. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń czynnikami środowiska pracy (wyrażona w osobozagrożeniach)	42
Tabela 25. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń hałasem z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw.....	43
Tabela 26. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń pyłami przemysłowymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw	45
Tabela 27. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń chemicznymi substancjami rakotwórczymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw.....	47
Tabela 28. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń chemicznymi substancjami mutagennymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw.....	48
Tabela 29. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wywołanych pyłami zwłókniającymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw.....	50
Tabela 30. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń pyłami rakotwórczymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw	52
Tabela 31. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wywołanych promieniowaniem rakotwórczymi z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw.....	53
Tabela 32. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wynikających z uciążliwości pracy z uwzględnieniem sekcji i działów PKD oraz województw.....	55
Tabela 33. Likwidacja lub ograniczenie zagrożeń wywołanych czynnikami mechanicznymi z uwzględnieniem najważniejszych sekcji i działów PKD oraz województw	56
Tabela 34. Poszkodowani w wypadkach przy pracy zarejestrowani w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem płci	61
Tabela 35. Liczba wypadków indywidualnych i zbiorowych zarejestrowanych w Polsce w latach 2008-2012	61
Tabela 36. Poszkodowani w wypadkach przy pracy wg sektorów działalności PKD 2007 w Polsce w latach 2008-2012.....	62
Tabela 37. Poszkodowani w wypadkach przy pracy wg sektorów działalności PKD 2007 w Polsce w latach 2008-2012 w podziale na płeć.....	63
Tabela 38. Liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy w poszczególnych województwach w Polsce w latach 2008-2012.....	64
Tabela 39. Liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy w zależności od ich przyczyny w Polsce w latach 2008-2012	65
Tabela 40. Województwa z największą ilością wypadków przy pracy wśród mężczyzn dla wybranych sekcji PKD (wraz ze zmianą procentową w analizowanym okresie).....	66

Tabela 41. Województwa z największą ilością wypadków przy pracy wśród kobiet dla wybranych sekcji PKD	66
Tabela 42. Liczba osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy zarejestrowanych w Polsce w latach 2008-2012 w zależności od stopnia ciężkości wypadku	67
Tabela 43. Liczba wypadków śmiertelnych w poszczególnych sektorach działalności PKD 2007 w Polsce w latach 2008-2012	67
Tabela 44. Liczba wypadków śmiertelnych w poszczególnych województwach w Polsce w latach 2008-2012	68
Tabela 45. Poszkodowani w wypadkach śmiertelnych na 100 tys. pracujących w poszczególnych województwach w Polsce w latach 2008-2012.....	69
Tabela 46. Województwa z największą ilością wypadków śmiertelnych dla wybranych sekcji PKD	69
Tabela 47. Liczba wypadków ciężkich w poszczególnych sektorach działalności PKD 2007 w Polsce w latach 2008-2012	70
Tabela 48. Liczba wypadków ciężkich w poszczególnych województwach w Polsce w latach 2008-2012	71
Tabela 49. Województwa z największą ilością wypadków ciężkich dla wybranych sekcji PKD	71
Tabela 50. Liczba osób zatrudnionych i pracujących przyjęta przez autorów biuletynów dot. chorób zawodowych w Polsce do obliczania współczynnika zapadalności w latach 2008-2012 [22, 23, 24, 25, 26].....	74
Tabela 51. Zapadalność na choroby zawodowe w Polsce w latach 2007-2009	75
Tabela 52. Sumaryczna zapadalność na choroby zawodowe w Polsce w latach 2008-2012 wg jednostek chorobowych.....	75
Tabela 53. Zapadalność na choroby zawodowe w Polsce w latach 2008-2012 wg jednostek chorobowych.....	76
Tabela 54. Liczba orzeczeń chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na sekcje PKD.....	79
Tabela 55. Współczynniki zapadalności na choroby zawodowe w Polsce w latach 2008-2012 w dominujących sekcjach PKD.....	82
Tabela 56. Liczba orzeczeń chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa.....	82
Tabela 57. Zapadalność na choroby zawodowe wg województw w latach 2008-2012 (wyrażona współczynnikiem na 100 tys. pracujących)	83
Tabela 58. Liczba orzeczeń chorób zawodowych wśród mężczyzn w Polsce w latach 2008-2012	84
Tabela 59. Liczba orzeczeń chorób zawodowych wśród kobiet w Polsce w latach 2008-2012	84
Tabela 60. Liczba orzeczeń chorób zakaźnych lub pasożytniczych albo ich następstw w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa.....	86
Tabela 61. Liczba orzeczeń pylic płuc w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa	86
Tabela 62. Liczba orzeczeń przewlekłych chorób narządu głosu w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa.....	87
Tabela 63. Liczba orzeczeń ubytku słuchu w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa.....	87

Tabela 64. Liczba orzeczeń przewlekłych chorób obwodowego układu nerwowego w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na województwa.....	88
--	----

9.3 Spis wykresów

Wykres 1. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia, liczeni jeden raz w grupie czynnika przeważającego na 1000 zatrudnionych w zakładach objętych badaniem w danej zbiorowości....	18
Wykres 2. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem płci.....	19
Wykres 3. Zatrudnieni ogółem w warunkach zagrożenia zawodowego w latach 2008-2012 w czterech najbardziej zagrożonych województwach.....	20
Wykres 4. Zatrudnienie w warunkach zagrożenia zawodowego ogółem wg województw w latach 2008-2012 w ujęciu procentowym.....	21
Wykres 5. Zatrudnienie kobiet w warunkach zagrożenia w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem grup zagrożeń.....	23
Wykres 6. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia na Śląsku z podziałem na grupy.....	24
Wykres 7. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia w Wielkopolsce z podziałem na grupy.....	25
Wykres 8. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia w województwie dolnośląskim z podziałem na grupy.....	25
Wykres 9. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia w województwie mazowieckim z podziałem na grupy.....	26
Wykres 10. Ogół zatrudnionych w warunkach zagrożenia w Małopolsce z podziałem na grupy.....	26
Wykres 11. Udział poszczególnych czynników związanych ze środowiskiem pracy w latach 2008-2012.....	27
Wykres 12. Zależność pomiędzy liczbą osobozagrożeń, a ich likwidacją w poszczególnych latach pomiędzy latami 2008 - 2012.....	41
Wykres 13. Liczba zarejestrowanych osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy w Polsce w latach 2008-2012 z uwzględnieniem płci.....	60
Wykres 14. Wskaźnik wypadkowości w Polsce w latach 2008-2012.....	62
Wykres 15. Ogólna liczebność chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na płeć.....	74
Wykres 16. Porównanie liczebności dominujących chorób zawodowych w latach 2008-2012.....	78
Wykres 17. Zapadalność na trzy najczęściej występujące choroby zawodowe w Polsce w latach 2007 - 2009.....	79
Wykres 18. Liczba orzeczeń wybranych chorób zawodowych w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na sekcje PKD.....	80
Wykres 19. Liczba orzeczeń chorób zawodowych u kobiet i mężczyzn w Polsce w latach 2008-2012 z podziałem na sekcje PKD.....	81

10 BIBLIOGRAFIA

- 1 PN-EN ISO 12100-1:2005: Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. – Część 1; Podstawowa terminologia, metodyka;
 - 2 PN-Z-08052:1980: Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja;
 - 3 PN-N-18004:2001: System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wytyczne;
 - 4 J. Szlązak, N. Szlązak, Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wydawnictwa AGH, Kraków, 2010
 - 5 B. Rączkowski, BHP w praktyce, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o., Gdańsk, 2000
 - 6 PN-N-18001:1999 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.
 - 7 M. Basta i inni, Zasady metodyczne statystyki rynku pracy i wynagrodzeń, GUS, Warszawa, 2008
 - 8 Warunki pracy 2008, GUS, Warszawa, 2009
 - 9 Warunki pracy 2009, GUS, Warszawa, 2010
 - 10 Warunki pracy 2010, GUS, Warszawa, 2011
 - 11 Warunki pracy 2011, GUS, Warszawa, 2012
 - 12 Warunki pracy 2012, GUS, Warszawa, 2013
 - 13 Bank Danych Lokalnych GUS (strona internetowa: http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks)
 - 14 Wypadki przy pracy w 2012 roku, GUS, Warszawa, 2013
 - 15 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 października 2007 r. (Dz. U. Nr 210, poz. 1551)
 - 16 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 listopada 2008 r. (Dz. U. Nr 221, poz. 1436)
 - 17 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 lipca 2011 r. (Dz. U. Nr 173, poz. 1030)
 - 18 Wypadki przy pracy w 2008 roku, GUS, Warszawa, 2009
-

- 19 Wypadki przy pracy w 2009 roku, GUS, Warszawa, 2010
 - 20 Wypadki przy pracy w 2010 roku, GUS, Warszawa, 2011
 - 21 Wypadki przy pracy w 2011 roku, GUS, Warszawa, 2012
 - 22 N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2008 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2009
 - 23 N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala; Choroby zawodowe w Polsce w 2009r.; Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera, Łódź, 2010
 - 24 N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2010 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2011
 - 25 N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2011 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2012
 - 26 N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, Choroby zawodowe w Polsce w 2012 roku, IMP im. prof. J. Nofera, Łódź, 2013
 - 27 Kryteria Głównego Urzędu Statystycznego (GUS); Pracujący w gospodarce narodowej w 2008 r.; GUS; Warszawa 2009
-