

Analiza częstości występowania wypadków przy pracy i chorób zawodowych u rolników indywidualnych na terenie powiatu pyrzyckiego

Analysis of incidence of accidents at work and occupational diseases in farmers on terrain of administrative district Pyrzyce

RAFAŁ ŚLÓSAREK, IGA SINDREWICZ

PSSE w Pyrzycach, 74-200 Pyrzyce, Plac Ratuszowy 1

The aim of the study is to analyse of incidence and notification of accidents at work in the farmers of administrative district Pyrzyce compare to the occurrence of occupational diseases in the same group, considering the age, sex, kind and severity of the injury. The material was the data from the regional branch of Agricultural Social Insurance Found (ASIF) in Pyrzyce. It was collected data about 228 accidents notified in this brunch in the period between 2001-2006. There were 72.2% of male and 22.8% of female and only 1.3% of adolescents (under age of 16 years) In this group 62.3% of accidents at work were recognized by expert physician and medical board in ASIF, fro what 59% in male and 72.5% in female. The most frequent of received injuries were injury of the upper and lower extremities and vertebral column. I the same period only the one case of occupational disease was notified and recognized (bilateral, permanent hearing impairment). Infrequent notification of occupational diseases in this group can testified to ignorance of farmers of relationship between work conditions in agriculture and their health after effect.

Key words: *agriculture, accidents related to work, injuries, occupational diseases*

Zbadano częstość występowania i zgłaszalności wypadków przy pracy na tle występowania chorób zawodowych wśród rolników prowadzących indywidualne gospodarstwa rolne na terenie powiatu pyrzyckiego z uwzględnieniem płci, wieku i rodzaju odniesionych urazów. Materiał stanowiły dane pochodzące z oddziału KRUS w Pyrzycach obejmujący lata 2001-2006. Zebrano dane dotyczące 228 zgłoszonych wypadków przy pracy: 77,2% mężczyzn i 22,8% kobiet. Młodociani (<16 r.ż.) stanowili jedynie 1,3% badanej grupy. W grupie tej uznano 62,3% wypadków, przy czym większy odsetek uznawalności dotyczył kobiet (72,5%) niż mężczyzn (59%). Najczęstszymi obrażeniami były urazy kończyn górnych i dolnych oraz kręgosłupa. W powyższym materiale zgłoszono i uznano w tym okresie jedynie jeden przypadek choroby zawodowej u rolnika indywidualnego (obustronny trwały ubytek słuchu). Mała zgłaszalność podejrzeń chorób zawodowych w stosunku do ilości zgłoszonych wypadków przy pracy świadczyć może o niewiedzy rolników o związku pomiędzy warunkami pracy w rolnictwie a ich skutkami zdrowotnymi.

Słowa kluczowe: *rolnictwo, wypadki przy pracy, urazy, choroby zawodowe*

Choroby zawodowe narządu głosu u nauczycieli na terenie Szczecina w latach 2000-2005

Disases of vocal organ teacher's in Szczecin in a period time 2000-2005

MARIA MOKRZYCKA

PSSE w Szczecinie, 71-342 Szczecin, ul. Wincentego Pola 6

Diseases of vocal organ account for the significant percentage of all occupational diseases in the West Pomerania Voivodeship in Poland. Between years 2000-2005 The Regional Sanitary Inspector in Szczecin registered 81 cases of occupational diseases of vocal organ. This equates to 16.9% of all occupational diseases recorded in the West Pomeranian Voivodeship.

The occurrences of vocal organ diseases were analyzed into consideration the age, sex and occupational exposure time of affected people. The results of the analysis show that diseases of vocal organ are found mainly among primary and secondary teachers as well as further education lecturers.

Diseases of vocal organ within the teaching profession are due mainly to the lack of good selection methods for all candidates applying for teaching jobs. In addition, the lack of full examination (laryngological, phoniatic, logopedic) and prevention systems like voice training for candidates doesn't help.

In order to reduce the number of people suffering from voice organ diseases there should be a proper examination for all people whose job involves vocal effort. This will protect those with a predisposition to such pathology. An effective prevention system including obligatory courses on phonation technique, articulation, vocal effort and voice hygiene as well as proper working conditions should be provided to all teachers. Voice emission preparation before starting work as a teacher or lecturer is the most effective way of preventing from diseases of vocal organ.

Teachers from Szczecin can now attend the voice emission training course which has been organized by Poradnia Badań Profilaktycznych in St. Karol Boromeusza Town Hospital in Szczecin. The aim of this course is to reduce the risk of developing voice organ disorders. Frequent vocal effort, incorrect phonation technique and physiological predisposition cause diseases of vocal organ. The voice emission training course started 3 years ago and shows that there is a huge demand and interest in voice emission preparation among teachers working in Szczecin.

Key words: *occupational diseases of vocal organ*

Choroby zawodowe narządu głosu stanowią znaczący odsetek wszystkich chorób zawodowych w Polsce i woj. zachodniopomorskim. W latach 2000-2005 Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Szczecinie wydał 81 decyzji o stwierdzeniu choroby zawodowej narządu głosu, co stanowi 16,9% wszystkich chorób zawodowych stwierdzanych w woj. zachodniopomorskim.

Na podstawie dokumentacji dowodowo-wyjaśniającej w sprawie choroby zawodowej, w tym orzeczenia lekarskiego, decyzji stwierdzającej chorobę zawodową, rozmów z nauczycielami, wywiadów, obserwacji oraz ankiet dokonano analizy zachorowalności z uwzględnieniem wieku płci, czasu narażenia. Stwierdzono, że choroby zawodowe narządu głosu dotyczą głównie nauczycieli różnych szkół – wychowanie przedszkolne, szkoły podstawowe, średnie i wyższe. Głównymi przyczynami powstawania chorób zawodowych narządu głosu są: brak odpowiedniego doboru kandydatów do nauki zawodu nauczyciela, brak pełnego zakresu badań profilaktycznych (badania laryngologiczne, foniatryczne i logopedyczne), brak ogólnie dostępnego programu „emisji głosu dla nauczycieli”.

Przed podjęciem naboru kandydat na nauczyciela powinien przejść badania określające przydatność do zawodów, które wymagają sprawnego narządu głosowego. Niezwykle ważne jest zapobieganie zaburzeniom głosu: przestrzeganie zasad higieny przez osoby pracujące głosem, zapewnienie odpowiednich warunków w miejscu pracy, wprowadzenie do programu zajęć szkół przygotowujących do zawodów wymagających sprawnego głosu, obowiązkowych zajęć z zakresu właściwej techniki emisji głosu, właściwej artykulacji oraz zasad higieny głosu. Najskuteczniejszą formą profilaktyki jest kształcenie głosu dające gwarancje opanowania prawidłowej emisji głosu przed podjęciem pracy w zawodzie nauczyciela. Osoby pracujące w Szczecinie mogą korzystać z „Programu Nauki Emisji Głosu dla nauczycieli ze Szczecina” realizowanego przez Poradnię Badań Profilaktycznych w Szpitalu Miejskim im. Św Karola Boromeusza w Szczecinie.

Celem programu jest przygotowanie nauczycieli zagrożonych chorobą zawodową do samokontroli wysiłku narządu mowy i wyrobienia nawyku prawidłowej emisji głosu. Nadużywanie głosu bądź codziennie powtarzany wysiłek głosowy, często o natężeniu przekraczającym fizjologiczne warunki fonacji prowadzi do powstawania niedyspozycji głosowej.

Od trzech lat diagnozuje się stan narządu głosu, prowadzi się zajęcia indywidualnie z emisji głosu.

Program wskazuje, że istnieje potrzeba i jest duże zainteresowanie kształceniem techniki emisji głosu wśród pracujących nauczycieli.

Słowa kluczowe: *choroby zawodowe narządu głosu*

Ocena ostrych skutków narażenia na endotoksyny i glukany pracowników mających kontakt ze ściekami komunalnymi

Assessment of acute response to endotoxins and glucans exposure among workers exposed to communal sewage

MARCIN CYPROWSKI, ALINA BUCZYŃSKA, KATARZYNA ZIELIŃSKA-JANKIEWICZ, IRENA SZADKOWSKA-STAŃCZYK

Instytut Medycyny Pracy, Zakład Środowiskowych Zagrożeń Zdrowia, 91-348 Łódź, ul. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8

Owing to relatively long durability in the air and impact on disorders in the function of lungs and bronchi, immune system and suggested evoking of asthma, endotoxins and 1,3-β-D-glucans constitute an essential and objective index of biological exposure.

Aim of the study was the assessment of acute respiratory tract response among sewer and sewage treatment plant workers exposed to different endotoxin and glucan levels.

The study covered 24 sewer workers and 78 sewage treatment plant workers. The evaluation of the exposure of each worker to endotoxins and glucans was conducted with the use of individual a pump-head set fitted with a filter. Additionally, spirometry measurements were performed twice: just before beginning of a working shift and after 6 hours of continuous work. Changes of spirometrical parameters' values especially FEV₁ and FEV₁/FVC were analyzed.

Exposure assessment showed that the mean endotoxin concentration among workers from sewage treatment plant was 4.19 ng/m³ and from sewers 3.39 ng/m³. According to glucans the concentrations were respectively 2.11 ng/m³ and 6.23 ng/m³. The analysis of spirometry measurements showed that the values of FEV₁ and FEV₁/FVC had decreased in 40% of sewage treatment plant workers, therein decrease over 5% was observed in 10 workers with FEV₁ and in 3 workers with FEV₁/FVC parameter. Among sewer workers the decrease of spirometric values was found in almost half of the population, however in 12% of cases for FEV₁ and 20% for FEV₁/FVC changes exceeded value of 5%. The analysis of correlation between spirometric parameters and exposure to endotoxins and glucans with the use of multifactor logistic regression showed that concentration of endotoxins had significant impact to decrease values of FEV₁ parameter. There was found the negative correlation between the relative, percentage decrease of this parameter and levels of endotoxin with coefficient $r = -0.17$ and $r_2 = 0.03$, on the border of the level of significance $p = 0.05$.

Endotoxins as index of exposure to Gram-negative bacteria have a negative effect on the respiratory tract of the above-mentioned employees, significantly decreasing the values of spirometrical parameters during a working shift.

Key words: *sewage workers, occupational exposure, endotoxins, glucanes, respiratory system, health effects*

Endotoksyny oraz 1,3-β-D-glukany odznaczają się wyjątkowo długą trwałością w powietrzu i mogą powodować zaburzenia w funkcjonowaniu płuc, oskrzeli, układu immunologicznego oraz przyczyniać się do rozwoju astmy.

Celem pracy była ocena ostrych reakcji ze strony układu oddechowego pracowników oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnej w odpowiedzi na stwierdzone poziomy endotoksyn i glukanołów.

Badaniami objęto 78 pracowników oczyszczalni ścieków i 24 pracowników sieci kanalizacyjnej. Stosując indywidualne zestawy do poboru prób powietrza u wszystkich osób przeprowadzono pomiary wielkości narażenia na endotoksyny i glukany. Dodatkowo 2-krotnie, przed i po zakończeniu zmiany roboczej, wykonano badanie spirometryczne mające na celu ocenić zmiany wartości parametrów czynnościowych układu oddechowego, w szczególności FEV₁ i FEV₁/FVC.

Ocena narażenia wykazała, iż średnie stężenia endotoksyn u pracowników ciągu technologicznego oczyszczalni wyniosło 4,19 ng/m³, zaś w sieci kanalizacyjnej 3,39 ng/m³. W przypadku stężeń glukanołów oceniono je odpowiednio na 2,11 ng/m³ oraz 6,23 ng/m³. Analiza badania spirometrycznego wskazała u 40% pracowników oczyszczalni ścieków obniżenie wartości FEV₁ i FEV₁/FVC, z czego spadki powyżej 5% zaobserwowano u 10 osób w przypadku FEV₁, zaś FEV₁/FVC u 3 badanych. U pracowników kanalizacji obniżenie wartości tych parametrów dotyczyło blisko połowy badanych, zaś u 12% dla FEV₁ i 20% dla FEV₁/FVC zmiany te przekraczały wartość 5%. Analiza zależności między parametrami spirometrycznymi a narażeniem na endotoksyny i glukany uzyskanych metodą wieloczynnikowej regresji logistycznej wskazała, iż stężenie endotoksyn miało istotny wpływ na obniżenie wartości parametru FEV₁. Względne procentowe spadki tego parametru wskazały na istnienie ujemnej korelacji, która opisana była współczynnikiem $r = -0,17$ oraz $r_2 = 0,03$ i była na granicy istotności statystycznej przy $p = 0,05$.

Endotoksyny jako wskaźniki narażenia na bakterie Gram (-) mogą wpływać na obniżenie wartości parametrów spirometrycznych w czasie trwania zmiany roboczej wśród pracowników narażonych na ścieki komunalne.

Słowa kluczowe: *ścieki komunalne, narażenie zawodowe, endotoksyny, glukany, układ oddechowy, skutki zdrowotne*

Ryzyko dla zdrowia pracowników wynikające z narażenia na czynniki biologiczne w przemyśle przetwórstwa mięsnego – produkcja mączki mięsno-kostnej

Health risk related to occupational exposure to biological agents in meat processing industry – meat and bone meal production

KATARZYNA ZIELIŃSKA-JANKIEWICZ, ANNA KOZAJDA, IRENA SZADKOWSKA-STĄNCZYK

Instytut Medycyny Pracy, Zakład Środowiskowych Zagrożeń Zdrowia, 91-348 Łódź, ul. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8

Although, considering the way of its production, meat and bone meal (MBM) should not contain conventional biological agents unless it has been contaminated with them, it could be a potential source of prion proteins. These are biological agents which, according to the Ordinance of the Minister of Health on hazardous biological agents in work environment and the protection of workers occupationally exposed to them, have been classified into risk group 3** as unconventional agents associated with the transmissible spongiform encephalopathies (TSEs). Prions are known to cause various infectious diseases affecting nervous system both in humans like Creutzfeldt-Jakob disease (CJD), variant Creutzfeldt-Jakob disease (vCJD), Gerstmann-Straussler-Scheinker syndrome or kuru and in animals like bovine spongiform encephalopathy (BSE) or other related animal TSEs (for example, scrapie).

MBM as a product of animal origin may contain agents causing animal spongiform encephalopathies (BSE and others). According to current state of knowledge, the same factor which causes BSE in cattle may cause vCJD in humans. A method of MBM production recommended by the European Parliament and the Council is now regarded to be an optimal and sufficient way to eliminate prion proteins from animal material used for MBM production. Occupational risk related to exposure to MBM is considered acceptable on the condition the exposed workers use appropriate protective equipment. It may increase if MBM is produced from specific risk materials (SRM) such as: bovine brain, spinal cord, eyes, spleen, thymus, intestines or tonsils. No occupational cases of BSE infection in workers have been confirmed so far. There is also no evidence of occupational etiology of vCJD cases diagnosed in humans. Nevertheless, as many key issues concerning prion diseases remain still unexplained, both American and European experts recommend to take certain preventive measures to protect workers exposed to MBM and reduce their occupational risk.

Key words: biological agents, occupational exposure, meat and bone meal, meat processing industry

Z uwagi na sposób produkcji mączka mięsno-kostna nie powinna zawierać konwencjonalnych czynników biologicznych, o ile nie została nimi wtórnie zanieczyszczona. Mączka mięsno-kostna może natomiast stanowić potencjalne źródło prionów. Są to czynniki biologiczne, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki zostały zakwalifikowane do grupy zagrożenia 3** jako czynniki niekonwencjonalne kojarzone z gąbczastymi encefalopatiami przenośnymi (TSE).

Priony są czynnikiem etiologicznym wielu chorób zakaźnych charakteryzujących się zmianami degeneracyjnymi w obrębie układu nerwowego, zarówno u ludzi, np. choroba Creutzfelda-Jacoba (CJD), odmiana choroby Creutzfelda-Jacoba (vCJD), kuru, jak i u zwierząt, np. gąbczasta encefalopatia bydła (BSE), czy inne zwierzęce gąbczaste encefalopatie przenośne TSE (np. *scrapie*).

Mączka mięsno-kostna jako produkt pochodzenia zwierzęcego może zawierać czynniki wywołujące zwierzęce encefalopatie gąbczaste (BSE i inne). Zgodnie z obecnym stanem wiedzy uważa się, że czynniki wywołujące BSE u bydła mogą być przyczyną odmiany choroby Creutzfelda-Jacoba (vCJD) występującej u ludzi. Zalecana przez Parlament Europejski i Radę metoda produkcji mączki mięsno-kostnej jest obecnie uważana za optymalną w wystarczającym stopniu dla eliminacji prionów, które ewentualnie mogłyby znajdować się w materiale zwierzęcym przeznaczonym do produkcji mączki. Metoda ta nie gwarantuje jednak z całkowitą pewnością unieszkodliwienia wszystkich prionów, które materiał zwierzęcy może potencjalnie zawierać. Ryzyko związane z pracą w kontakcie z mączką mięsno-kostną uznaje się za akceptowalne dla tego rodzaju narażenia pod warunkiem stosowania przez pracowników odpowiednich środków ochronnych. Może ono wzrosnąć, gdy mączka produkowana jest z odpadów szczególnego ryzyka tzw. SRM (*specific risk material*), czyli tych organów zwierzęcych, w których przede wszystkim gromadzą się priony w przypadku zakażenia zwierzęcia (mózg i rdzeń kręgowy, oczy, śledziona, grasica, jelita, migdałki). Dotychczas nie potwierdzono przypadków zawodowego zakażenia BSE u ludzi, nie ma również dowodów na zawodową etiologię (narażenie na BSE) rozpoznanych przypadków vCJD. Jednakże w związku z faktem, że wiele kluczowych zagadnień związanych z chorobami prionowymi u ludzi i możliwością przenoszenia się ich poprzez zwierzęta bądź produkty pochodzenia zwierzęcego pozostaje wciąż niewyjaśnionych, eksperci zarówno europejscy, jak i amerykańscy zalecają podejmowanie określonych środków ostrożności w przypadku pracy w kontakcie z mączką mięsno-kostną w celu minimalizacji ryzyka dla pracowników.

Słowa kluczowe: czynniki biologiczne, narażenie zawodowe, mączka mięsno-kostna, przemysł przetwórstwa mięsnego

Choroby zawodowe w woj. zachodniopomorskim w latach 2000-2006

Occupational diseases in West Pomeranian Province in the period 2000-2006

MAŁGORZATA DOMAGAŁA-DOBRZYCKA, PAWEŁ ZIENKIEWICZ, AGNIESZKA BELCYR, ANNA DYNIA, WIOLETTA CZAJA

WSSE w Szczecinie, 70-632 Szczecin, ul. Spedytorska 6/7

Workers' health status greatly depends on occupational hazards, physical, chemical and biological risk factors which levels exceed the highest acceptable values. The incidence of occupational diseases reflects the above.

Occupational diseases reflect the state of working health as well as the hygienic state of working conditions. Analysis of data on occupational diseases provides information on the state of health in the workplace. Also it allows the identification of jobs, workplaces and economic sectors which give rise to the working conditions which contribute to the causes of occupational disease.

Occupational disease has medical and legal aspects. Recognition of an occupational disease is determined by two factors. The disease is included in the list of occupational diseases and was caused by the action of deleterious factors in the working environment.

The aim of this study was the analysis of occupational diseases incidence in West Pomeranian Province in the period 2000-2006.

The source of information on the occupational diseases was the Individual Occupational Disease Reports received by the Provincial Sanitary-Epidemiological Station in Szczecin from the District Sanitary-Epidemiological Stations and Boundary Sanitary-Epidemiological Stations. Information on occupational diseases in Poland was obtained from bulletins issued by Occupational Medicine Institute in Lodz. The analysis took into account data concerning type of the disease, sex, age, causes and duration of exposure to harmful factors. Data were analysed using a Chi square test. The $p = 0.05$ values were considered statistically significant.

Analysis findings:

- occupational disease morbidity decreased in the period 2000-2006 both in Poland and in West Pomeranian Province
- chronic diseases of voice apparatus dominate in occupational diseases structure in Poland as well as in West Pomeranian Province
- in years 2000-2006 the "classical" occupational diseases were associated with long-term exposure to the harmful factors in the work environment

Key words: *style occupational diseases neoplasm*

Stan zdrowia pracowników w znacznym stopniu zależy od zagrożeń zawodowych, występowania szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych w środowisku pracy. Zagrożenia te znajdują odzwierciedlenie w zapadalności na choroby zawodowe.

Choroby zawodowe są odzwierciedleniem stanu zdrowia pracujących, jak i higienicznych warunków pracy. Analiza danych dotyczących zapadalności na choroby zawodowe dostarcza informacji o kształtowaniu się stanu zdrowia pracujących. Ponadto pozwala identyfikować stanowiska pracy, zakłady, sektory gospodarki narodowej, w których występują warunki pracy przyczyniające się do powstawania patologii zawodowych.

Choroba zawodowa to pojęcie medyczno-prawne. O uznaniu schorzenia za chorobę zawodową decydują dwa czynniki: zamieszczenie schorzenia w wykazie chorób zawodowych odpowiedniego aktu prawnego oraz ustalenie, że choroba została spowodowana działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy

Celem pracy jest analiza zapadalności na choroby zawodowe w woj. zachodniopomorskim w latach 2000-2006.

Źródłem informacji o chorobach zawodowych w woj. zachodniopomorskim były dane zawarte w indywidualnych kartach stwierdzeń chorób zawodowych nadsyłanych do WSSE w Szczecinie przez Graniczne/PSSE. Informacje dotyczące chorób zawodowych w Polsce uzyskano z Biuletynów Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi. W analizie uwzględniono dane dotyczące chorób zawodowych według jednostek chorobowych, płci i wieku, przyczyn wywołujących patologię, długości trwania narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku pracy.

Uzyskane wyniki badań opracowano statystycznie stosując test niezależności χ^2 . Za istotne statystycznie różnice przyjęto te różnice, dla których poziom ustaleń $p = 0,05$.

Na podstawie przeprowadzonej analizy ustalono, że:

- w latach 2000-2006 zmniejszyła się liczba zachorowań na choroby zawodowe w Polsce, jak i woj. zachodniopomorskim
- przewlekłe choroby narządu głosu dominują w strukturze chorób zawodowych w Polsce i w woj. zachodniopomorskim
- stwierdzone w latach 2000-2006 „klasyczne” choroby zawodowe związane były z wieloletnim narażeniem na czynniki szkodliwe w środowisku pracy.

Słowa kluczowe: *styl życia, odżywianie, profilaktyka, nowotwory*

Postępowanie w sprawie stwierdzania chorób zawodowych na przykładzie powiatu białogardzkiego

Proceeding in case of work-related illnesses with the use of Białogard district's example

IZABELA STRZAŁKOWSKA

PSSE w Białogardzie, 78-200 Białogard, ul. Przechodnia 2

The development of science and technology has definitely improved our lives, but it can also cause danger by changing the environment. It can contribute to creating microenvironments, for instance at work places. Even in ancient times it was thought that some work places were more dangerous than others and people of certain professions were more susceptible to illnesses and accidents.

Work-related illnesses are those which are closely related to our work environment and are caused by changes in environment at our work place. If one falls ill with a work-related illness he or she can receive benefits, therefore the proceedings afterwards are regulated by law.

The main purpose of my study is to show that decisions made in case of work-related illnesses need both medical and law fields' contribution.

As the last update in regulations about work-related illnesses was carried out in 2002, I decided to concentrate on cases that took place between 2002 and 2005. I used statistics from The Sanitation and Public Health Service in Białogard, because in Statistic age groups of The Main Statistic Office there are data from subjects employing more than 9 people, whereas in Białogard district small companies are more common – 40 subjects employing up to 5 people, 56 subjects employing from 6 to 20 people.

I concentrated on legal records and judgment of highest administrative courts. Unfortunately in Polish literature I could not find any materials about the dependency of medical and law fields that are both used to make a decision in case of a work-related illness.

There are four chapters in my essay and list of legal records, a literature and resources list is included at the end. I also enclosed list of work-related illnesses and applications that are used to provide information about a work-related illness.

The first chapter shows organization and assignments, entitlements and the areas of the State Sanitary Inspection's work.

The second chapters includes bases of legal voting and ascertaining of work-related illnesses, how to recognize one and rules of ascertaining of work-related illnesses.

The third chapter lists stages of administrative procedure in front of organs and entity, using the example of cases covered by district of Białogard between 2002 and 2005.

Chapter number four concentrates on the proceedings from decision appeal and entity of work-related illnesses.

Postęp naukowy i techniczny przyczynia się z jednej strony do ułatwienia warunków życia, a z drugiej strony stwarza narażenie zdrowia przez zmiany naturalnych czynników środowiska. Powoduje to tworzenie się szczególnych mikrośrodków, np. mikrośrodków pracy. Już w starożytności uważano, że wykonywanie niektórych zawodów naraża człowieka na ryzyko chorób i wypadków. W znaczeniu lekarskim chorobą zawodową są wszelkie zaburzenia stanu zdrowia związane swoiście ze środowiskiem pracy zawodowej lub sposobem jej wykonywania.

W ujęciu normatywnym za choroby zawodowe uważa się choroby określone w wykazie chorób zawodowych, jeśli dane zachorowanie zostało spowodowane działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia, występujących w środowisku pracy. Stwierdzenie choroby zawodowej uprawnia pracownika do uzyskania świadczeń, stąd orzekanie o chorobach zawodowych podlega regulacjom prawnym. Podejmowanie decyzji w sprawie chorób zawodowych obejmuje działanie o charakterze zarówno medycznym, jak i prawnym, podlega zasadom obowiązującym w obu tych dziedzinach. Celem mojej pracy jest pokazanie tych zależności. W związku z faktem, że ostatnia nowelizacja przepisów w sprawie chorób zawodowych nastąpiła w 2002 r., zdecydowałam się oprzeć w moim opracowaniu na przypadkach, które wystąpiły na terenie powiatu białogardzkiego właśnie w latach 2002-2005. Opierałam się na danych statystycznych opracowanych przez PSSE w Białogardzie, ponieważ w Rocznikach Statystycznych, opracowanych przez GUS, znajdują się dane z podmiotów zatrudniających ponad 9 osób, natomiast w powiecie białogardzkim dominują małe zakłady – 40 podmiotów zatrudniających do 5 osób, 56 podmiotów zatrudniających od 6 do 20 osób.

Pisząc moją pracę opierałam się głównie na aktach prawnych oraz orzeczeniach Najwyższego Sądu Administracyjnego. Niestety w polskiej literaturze nie są dostępne materiały obejmujące zależności między działaniem medycznym, jak i prawnym stosowanym w toku podejmowania decyzji w sprawie chorób zawodowych. Praca składa się z czterech rozdziałów zakończonych wykazem aktów prawnych, literatury i innych źródeł wykorzystanych do napisania niniejszej pracy oraz zawiera dwa załączniki: Wykaz chorób zawodowych oraz wzory formularzy stosowanych w postępowaniu dotyczącym zgłaszania, rozpoznawania i stwierdzania chorób zawodowych oraz zawiadamiania o skutkach choroby zawodowej.

Rozdział pierwszy przedstawia zarówno organizację jak i zadania, uprawnienia oraz zakres działania Państwowej Inspekcji Sanitarnej. W rozdziale drugim przedstawione są podstawy prawne orzekania i stwierdzania chorób zawodowych, zasady rozpoznawania chorób zawodowych oraz zasady stwierdzania chorób zawodowych.

In spite of the development of medical knowledge and systematic improvement of working conditions, work-related illnesses are still a serious hygienic, diagnostic and preventive problem.

Analysing work-related diseases is a complicated task and requires a broad knowledge of medical, law and sanitary fields.

It also requires responsibility, accuracy, honesty and attention to detail, logical thinking and a lot of training of someone who will be dealing with work-related diseases.

That is why proceeding in the cases of work-related illnesses is a very common subject of training in the State Sanitary Inspection. While dealing with work-related disease one has to check all facts and aspects of the case and have impeccable work ethics and morale.

Key words: *illness, work-related illnesses, hearing of evidence, proceeding to take evidence, rating exposure occupational, appeal proceedings*

Rozdział trzeci przedstawia etapy postępowania administracyjnego przed organami I instancji, na podstawie spraw prowadzonych na terenie powiatu białogardzkiego w latach 2002-2005.

W rozdziale czwartym opisane zostało postępowanie odwoławcze od decyzji I instancji w sprawie chorób zawodowych.

Mimo postępów wiedzy medycznej i systematycznej poprawy warunków pracy, choroby zawodowe jako następstwo zagrożeń środowiska pracy nadal stanowią poważny problem higieniczny, diagnostyczny, orzeczniczy i zapobiegawczy.

Stwierdzanie chorób zawodowych jest zadaniem skomplikowanym i trudnym wymaga szerokiego zakresu wiadomości z wielu dziedzin medycznych, prawnych i sanitarno-technicznych. Pracownika zatrudnionego przy stwierdzaniu chorób zawodowych winna cechować sumienność, dokładność, uczciwość, spójność, odpowiedzialność, zdolność kojarzenia przyczyn i skutków, winien posiadać doświadczenie i być przeszkolony. Dlatego też często tematem szkoleń wewnętrznych organizowanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną jest postępowanie w sprawie chorób zawodowych. W trakcie prowadzenia postępowania w sprawie choroby zawodowej konieczne jest sumienne ustalenie prawdy, czyli stanu faktycznego, z uwzględnieniem wszystkich aspektów sprawy. Wymagają bowiem tego nie tylko względy prawa, które przedstawiłam, ale też zasady moralności.

Słowa kluczowe: *choroba zawodowa, rozpoznanie choroby zawodowej, stwierdzenie choroby zawodowej, postępowanie dowodowe, ocena narażenia zawodowego, postępowanie odwoławcze*

Narażenie pracowników leśnych na drgania działające na organizm ludzki przez kończyny górne w oparciu o pomiary prowadzone przez PSSE w Myśliborzu

Forest workers exposure to vibration caused by the kind of labour they do, based on the research and data made by the Poviát Sanitary-Epidemiological Station in Mysliborz

JOANNA GAŚSIOR, JULIAN WITKOWSKI

PSSE w Myśliborzu, 74-300 Myślibórz, ul. Spokojna 13

The global engineering of various production processes has caused emerging of a new danger – particularly crucial for health – which is mechanical vibrations influencing the human body. The application of devices being the source of vibrations has caused the disclosure of the series of sickness symptoms.

The paper, basing on measuring of vibrations conducted by the Poviát Sanitary-Epidemiological Station in Mysliborz, aimed at proving the influence of the time of vibration's occupational exposure on sawing machine operators as well as the influence of vibrations on the human body and its health.

The measures were conducted in the year of 1999 and 2004 in the forestry plant on the post of sawing machine operators working with HUSQVARNA and STIHL sawing machines. It has been proved that the harmful influence of vibration is mainly connected with the operation time and the quantity of the transferred vibration rate.

The body activity disorder appears in the situation when the operation of the devices lasts for a couple of hours within a number of months and years. To diminish the operators' exposure on vibrations, it is necessary to act in many directions and dimensions. Not only do the employers and operators directly exposed to vibrations need to cooperate together, but also safety work officers, doctors as well as sawing machine producers.

It should be remembered that health is an incommensurable value and therefore it needs to be taken care of at work as well.

Key words: *vibration*

Coraz powszechniejsza mechanizacja różnorodnych procesów produkcyjnych spowodowała pojawienie się nowego zagrożenia szczególnie istotnego dla zdrowia, a mianowicie drgań mechanicznych (wibracji) oddziałujących na organizm człowieka. Wibracje są jednym ze stałych czynników ekologicznych środowiska człowieka XX w. Spotykamy się z nimi i wszyscy im podlegamy w codziennym życiu.

Stosowanie narzędzi będących źródłem wibracji spowodowało ujawnienie się szeregu objawów chorobowych oraz zmian patologicznych układzie nerwowym, układzie krążenia i kostno-stawowym. Długotrwała ekspozycja zawodowa na drgania mechaniczne prowadzi również do powstania zespołu wibracyjnego, wprowadzonego do polskiego wykazu chorób zawodowych.

Praca, bazująca na pomiarach drgań wykonanych przez PSSE w Myśliborzu, miała za zadanie wykazanie wpływu czasu ekspozycji wibracji na narażenie zawodowe pilarzy oraz wpływu drgań na organizm człowieka i jego zdrowie.

Pomiary zostały wykonane w latach 1999-2004 w zakładach usług leśnych na stanowiskach pilarzy obsługujących pilarki spalinowe HUSQVARNA i STIHL.

Wykazano, że szkodliwy wpływ wibracji wiąże się przede wszystkim z czasem działania i wielkością przekazywanej dawki drgań.

Zaburzenia czynności organizmu powstają wówczas, kiedy działanie urządzeń wytwarzających drgania wynosi kilka godzin dziennie w ciągu wielu miesięcy i lat.

Zatem z punktu widzenia ochrony i bezpieczeństwa człowieka w środowisku pracy, drgania mechaniczne występują jako szkodliwy czynnik fizyczny, który należy eliminować lub przynajmniej ograniczać.

Pomimo skrócenia czasu narażenia na drgania, ryzyko pojawienia się niekorzystnych dla pilarzy następstw zawodowej ekspozycji na drgania mechaniczne występuje zawsze. Dlatego w razie stwierdzenia nawet małego czy akceptowalnego ryzyka na stanowisku pracy należy ograniczać to ryzyko z uwzględnieniem bilansu kosztów jego obniżenia i oczekiwanych korzyści, lub przynajmniej zapewnić, by ryzyko pozostawało stale na tym samym poziomie.

Aby zmniejszyć narażenie pracowników na drgania niezbędne jest działanie wielokierunkowe i w wielu płaszczyznach. Muszą ze sobą współpracować nie tylko pracodawcy i pracownicy zakładów usług leśnych bezpośrednio narażeni na wibrację, ale również służby BHP, lekarze oraz firmy produkujące pilarki.

Wibracja obecnie stanowi jedno z poważniejszych zagrożeń zdrowia człowieka w środowisku pracy, a w miarę postępu technicznego człowiek staje się również coraz bardziej narażony na działanie tego czynnika poza pracą zawodową.

Należy pamiętać, że zdrowie jest wartością niewymierną i trzeba o nie dbać również w pracy zawodowej.

Słowa kluczowe: *drgania mechaniczne, wibracja*

Uciążliwość akustyczna na stanowisku pracy nauczyciela

Arduousness on position of teacher acoustic

MARIANNA ŁUKASZEWICZ, JULIAN WITKOWSKI

PSSE w Myśliborzu, 74-300 Myślibórz, ul. Spokojna 13

Analysis of the primary school teaching staff's working conditions concentrated on the exposure to noise. A music teacher, a physical education teacher and a primary education teacher were chosen for the tests by the headmaster. The aim of the study was to evaluate their exposure to noise.

Methods: For the music teacher and for the physical education teacher the tests were in two kinds of situations:

1. during the breaks the teacher was resting in a teachers' room
2. during the breaks the teacher was watching over children on the school corridor.

For the primary education teacher there was one option – during the breaks the teacher was watching over children (primary teacher spends all the working day with children).

The findings obtained in the tests did not prove the initial hypothesis that at the school – teacher's workplace intensity reaches level higher than acceptable.

Key words: *noise, level sound, exposure*

W pracy podjęto próbę oceny warunków pracy wybranego personelu pedagogicznego w Szkole Podstawowej nr 1 w Dębnie. Oceną narażenia na hałas objęto nauczycieli wytypowanych przez dyrektora szkoły, tj.: muzyki, wychowania fizycznego i nauczania początkowego (I klasa). Dla nauczycieli muzyki i wychowania fizycznego oceny dokonano w dwóch wersjach:

- wersja pierwsza – nauczyciel w przerwach między lekcjami odpoczywa w pokoju nauczycielskim
- wersja druga – nauczyciel w przerwach między lekcjami pełni dyżur na korytarzu.

Ocenę narażenia na hałas nauczyciela klasy i dokonano tylko w wersji: nauczyciel w przerwach między lekcjami pełni dyżur na korytarzu, ponieważ nauczyciele nauczania początkowego cały czas pracy spędzają z dziećmi.

W tym celu wykonano badania poziomu natężenia dźwięku na trzech stanowiskach, w ciągu kolejnych czterech dni pracy oraz posłużono się analizą dokumentów powstałych w trakcie wykonywanych badań.

Przeprowadzono pomiary następujących parametrów:

- równoważny poziom dźwięku A z okresu pomiarów LAeq (dB)
- maksymalny poziom dźwięku A z okresu pomiarów LAmax (dB)
- minimalny poziom dźwięku A z okresu pomiarów LAmin (dB)
- szczytowy poziom dźwięku C z okresu pomiarów LCpeak (dB).

Uzyskane wyniki nie potwierdzają założonej we wstępie pracy hipotezy, że na stanowisku pracy nauczyciela występuje ponadnormatywne natężenie poziomu dźwięku.

Słowa kluczowe: *hałas, poziom dźwięku, narażenie*

Stosowanie indywidualnych ochron słuchu wśród pracowników narażonych na hałas

Using the personal hearing protection among the employees threatened with noise

KAMILA GĘS^{1/}, MAŁGORZATA DOMAGAŁA-DOBRYCKA^{2/}, ANNA DYNIA^{2/}, EWA BOŻENA MARCINKOWSKA^{1/}

^{1/} PSSE w Goleniowie, ul. Poczтовая 36, 72-100 Goleniów

^{2/} WSSE w Szczecinie, ul. Spedytorska 6/7, 70-632 Szczecin

Using the personal hearing protection among the employees, who were threatened with noise, was the subject of the research.

The questionnaire was distributed among the workers of the plant that produced pine furniture.

The research proves that most of the workers use personal hearing protection. Mostly they use earplugs. And the most important reason why employees don't use personal hearing protection is that employers don't give them one.

The research prove a major problem is, that personal hearing protection is in uncontrolled way taken-off by workers (half of respondents make breaks that last around one hour). And that kind of behavior isn't an effective hearing protection.

Key words: *noise, hearing protection*

Przedmiotem badań było stosowanie indywidualnych ochron słuchu wśród pracowników narażonych na hałas.

Kwestionariusz ankietowy rozprowadzono wśród pracowników zakładu zajmującego się produkcją mebli z drewna sosnowego.

Badania wykazały, że większość pracowników stosuje indywidualne ochrony słuchu.

Najczęściej stosowanymi indywidualnymi ochronami słuchu są zatyczki do uszu.

Wśród przyczyn będących powodem braku stosowania indywidualnych ochron słuchu wymieniono głównie brak wyposażenia przez pracodawcę.

Badania wykazały, że ważnym problemem jest brak skutecznej ochrony narządu słuchu pracowników stosujących ochronniki słuchu, ze względu na niekontrolowane zdejmowanie ochron słuchu przez pracowników (połowa ankietowanych robi przerwy trwające do 1h).

Słowa kluczowe: *hałas, ochronniki słuchu*

Przewlekłe zatrucia disiarczkiem węgla w powiecie szczecińskim w latach 2000-2005 – odległe skutki narażenia na disiarczek węgla byłych pracowników Wiskord S.A.

Chronic intoxications with carbon disulfide in the west pomerania a period time 2000-2005 – their sequels in Wiskord's workers

HANNA PAWLAK

PSSE w Szczecinie, 71-342 Szczecin, ul. Wincentego Pola 6

Of the 478 cases of occupational diseases recorded in Szczecin between the years 2000-2005, 136 were caused by CS₂, which equates to 28.5% of all occupational diseases.

Diseases caused by CS₂ account for a significant percentage of all occupational diseases in the West Pomeranian Voivodeship and this have been the case for a number of years.

Use of CS₂ in Szczecin's factory ceased 7 years ago, however chronic CS₂ poisoning is still evident within ex employees who were working in the factory at that time.

Studies have been undertaken to identify the likely causes of chronic CS₂ poisoning.

The number of occupational diseases caused by CS₂ were analyzed taking into consideration the age, sex, amount CS₂ in atmosphere and occupational exposure time of affected people.

The majority people suffering from chronic CS₂ poisoning has been directly involved in producing viscose fabric subcomponents (61% of all suffering people). They were less than 30 years old when they first started working within the CS₂ environment (87% of all cases) and have been working with CS₂ for at least 10 years.

It is extremely difficult to diagnose chronic CS₂ poisoning as the symptoms usually occur in older people therefore it is difficult to relate the symptoms to the effects of CS₂ exposure.

The results of the analysis show that 63% of all chronic CS₂ diseases identified between 2000 and 2005 were among people aged over 60 years old.

There have been thousands people employed in the production of fabrics using CS₂ in Szczecin over last 50 years. The studies show that there will be more cases of CS₂ poisonings diagnosed in the near future.

Key words: occupational diseases, CS₂, caused by CS₂

W Szczecinie w latach 2000-2005 stwierdzono ogółem 478 chorób zawodowych, w tym 136 zatruc przewlekłych spowodowanych disiarczkiem węgla, co stanowiło 28,5% wszystkich chorób zawodowych. Od lat liczba przewlekłych zatruc utrzymuje się w powiecie szczecińskim na stałym, bardzo wysokim poziomie. Pomimo tego, że zakład produkujący włókna wiskozowe od 7 lat nie prowadzi działalności – ciągle stwierdzone są choroby zawodowe u byłych pracowników. W celu pogłębienia wiedzy o przyczynach przeanalizowano dane zawarte w dokumentacji dowodowo-wyjaśniającej w sprawie choroby zawodowej, w tym: orzeczenia lekarskie, decyzje stwierdzające chorobę zawodową, przebiegi pracy zawodowej oraz wyniki pomiarów stężeń disiarczku węgla występujących na stanowiskach pracy.

Informacje zebrane z ww. dokumentacji umieszczono w tabelach i dokonano analizy zachorowalności z uwzględnieniem wieku osoby rozpoczynającej pracę, płci, czasu narażenia na czynnik szkodliwy, tj. disiarczek węgla, wieku osoby, u której stwierdzono chorobę zawodową, zajmowanego stanowiska pracy oraz wielkości stężeń disiarczku węgla.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że zatrucia przewlekłe disiarczkiem węgla występowały najczęściej na stanowisku aparatuwej i aparatuwego formowania włókna (61% wszystkich przypadków). Osoby, które miały poniżej 30 lat w chwili rozpoczęcia pracy w narażeniu na działanie par disiarczku węgla stanowiły większość, tj. 87% wszystkich przypadków. Większość, tj. 98% stwierdzonych w latach 2000-2005 przewlekłych zatruc powstała po minimum 10-letnim okresie narażenia na czynnik szkodliwy, którym był disiarczek węgla. Indywidualna diagnostyka przewlekłego zatrucia disiarczkiem węgla sprawia sporo trudności ze względu na niespecyficzność obrazu klinicznego zarówno w odniesieniu do zaburzeń neurologicznych, jak i naczyniowych. Są one tym większe, że dotyczą przeważnie grup pracowniczych w 6 lub 7 dekadzie życia, tj. w okresie fizjologicznie narastających procesów miażdżycowych.

Na podstawie analizy kart oceny narażenia zawodowego, wywiadów lekarskich stwierdzono, że przewlekłe zatrucia disiarczkiem węgla najczęściej występowało w grupie wiekowej powyżej 60 lat – 85 przypadków, tj. 63% wszystkich stwierdzonych w latach 2000-2005 zatruc.

Przez 50 lat działalności produkcyjnej w zakładzie zatrudnionych było tysiące pracowników. Wobec powyższego należy przypuszczać, że jeszcze przez kolejne lata będą ujawniały się negatywne skutki działania disiarczku węgla na organizm człowieka a w konsekwencji nadal stwierdzone będą choroby zawodowe.

Słowa kluczowe: choroby zawodowe, disiarczek węgla, przewlekłe zatrucie disiarczkiem węgla

Zagrożenia dla zdrowia pracowników archiwów i bibliotek związane z obecnością czynników biologicznych w środowisku pracy

Health risk in archive and library workers related to biological agents in work environment

KATARZYNA ZIELIŃSKA-JANKIEWICZ, ANNA KOZAJDA, IRENA SZADKOWSKA-STĄNCZYK

Instytut Medycyny Pracy, Zakład Środowiskowych Zagrożeń Zdrowia, 91-348 Łódź, ul. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8

Microbiological contamination with fungi, including moulds, can pose a significant health hazard to those working at archives or libraries. The species involved include *Aspergillus*, *Penicillium*, *Geotrichum*, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Trichoderma*, *Fusarium* which are associated mostly with allergic response of different type. In 2005 a study concerning this field was conducted in Nofer Institute of Occupational Medicine. The aim of the study was to analyze, both in quantitative and qualitative terms, workplace exposure to moulds basing on air samples collected at libraries and archives and to recognize possible health effects of this exposure basing on subjective symptoms and complaints presented by the workers in the studied group

Occupational exposure to moulds was assessed in four units. Air and surface samples were collected via impact method before work and at hourly intervals during work performance and then identified basing on their morphological features. 361 archive and library workers participated in a questionnaire study, control group comprised 205 persons. The air and surface samples yielded 36 different mould species, classified into 19 genera, of which *Cladosporium* and *Penicillium* were the most prevalent ones. Twelve species were regarded as potentially pathogenic to humans: 8 had allergic and 11 toxic properties, the latter including *Aspergillus fumigatus*. Quantitative analysis revealed microbiological contamination with moulds at the level ranging from 1.8×10^2 to 2.3×10^3 CFU/m³. For some species, the concentration levels exceeded the values considered the proposed hygienic standards for total fungi in occupational settings. Three fourth of the studied population presented various allergic symptoms concerning skin, eyes and respiratory system. Following symptoms were significantly more frequent in the studied group than in the controls: dry cough, sneezing and itching of the nasal mucous membrane, rhinorrhea, nasal congestion, redness and itching of the skin. Relative risk was significantly increased for the symptoms concerning upper respiratory system and skin.

The findings of the study point to unsatisfactory hygienic conditions at the worksites examined, resulting in microbiological contamination with moulds, as well as the necessity for prompt remediation activities on the part of the employers. It is essential to develop and implement skin and respiratory system protection program for library and archive workers.

Key words: *biological agents, moulds, occupational exposure, archives, libraries*

W środowisku pracy archiwów i bibliotek czynnik ryzyka zawodowego mogą stanowić grzyby pleśniowe. Mikologiczne skażenia księgozbiorów wywołuje wiele gatunków grzybów pleśniowych z rodzajów: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Geotrichum*, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Trichoderma*, *Fusarium*, które znane są jako czynnik etiologiczny m.in. chorób o podłożu alergicznym. W 2005 r. w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi przeprowadzono badanie, którego celem były m.in. jakościowa i ilościowa ocena ekspozycji na grzyby pleśniowe w wybranych bibliotekach i archiwach na podstawie pomiarów środowiska pracy oraz wstępne rozpoznanie skutków zdrowotnych zawodowego narażenia na grzyby pleśniowe na podstawie występowania subiektywnych dolegliwości i objawów u pracowników tych grup zawodowych.

Ocenę ekspozycji na grzyby pleśniowe przeprowadzono w 4 placówkach. Próby pobierano metodą impaktową w strefie oddychania pracownika przed rozpoczęciem pracy i w godzinnych odstępach w czasie pracy. Wyhodowane grzyby zidentyfikowano na podstawie ich cech morfologicznych. Badaniem ankietowym objęto 361 pracowników bibliotek i archiwów; grupa kontrolna liczyła 205 osób.

W badanych archiwach i bibliotekach wyizolowano z powietrza środowiska pracy oraz z przechowywanych materiałów łącznie 36 gatunków grzybów pleśniowych należących do 19 rodzajów, wśród których dominowały grzyby z rodzaju *Cladosporium* i *Penicillium*. Zidentyfikowano 12 gatunków potencjalnie chorobotwórczych dla człowieka, w tym 8 o działaniu alergizującym i 11 wytwarzających toksyny, w tym stwierdzono obecność grzybów z gatunku *Aspergillus fumigatus*. Analiza ilościowa wykazała zanieczyszczenie mikrobiologiczne powietrza grzybami pleśniowymi na poziomie od $1,8 \times 10^2$ jtk/m³ do $2,3 \times 10^3$ jtk/m³. W prawie wszystkich badanych pomieszczeniach stwierdzono przekroczenie stężenia mikroflory grzybowej w odniesieniu do najczęściej proponowanych wartości normatywnych. Różne objawy o charakterze alergicznym ze strony dróg oddechowych, oczu lub skóry obserwowano u siebie ogółem ponad 3/4 badanych archiwistów i bibliotekarzy. Następujące objawy alergiczne występują w badanej populacji statystycznie istotnie częściej niż w grupie kontrolnej: uporczywy, suchy kaszel; napady swędzenia nosa i kichania; wodnisty katar; uczucie blokady nosa oraz zaczerwienienie i pieczenie skóry. Stwierdzono podwyższone ryzyko wystąpienia badanych objawów alergicznych w populacji bibliotekarzy i archiwistów. Istotnie podwyższone (ok. 2-krotnie) ryzyko dotyczyło głównie objawów ze strony górnych dróg oddechowych oraz skóry.

Uzyskane wyniki badania świadczą o niezadowalającym stanie higienicznym badanego środowiska pracy w odniesieniu do zanieczyszczenia mikrobiologicznego powietrza i wskazują na konieczność podjęcia określonych działań zapobiegawczych. Niezbędne jest opracowanie i wdrożenie programu profilaktycznego ukierunkowanego na ochronę górnych dróg oddechowych oraz skóry.

Słowa kluczowe: *czynniki biologiczne, grzyby pleśniowe, narażenie zawodowe, archiwa, biblioteki*

Ryzyko zawodowe związane ekspozycją na czynniki biologiczne w służbie zdrowia

Occupational risk related to exposure to biological agents in health service

KATARZYNA ZIELIŃSKA-JANKIEWICZ, ANNA KOZAJDA, IRENA SZADKOWSKA-STĄŃCZYK

Instytut Medycyny Pracy, Zakład Środowiskowych Zagrożeń Zdrowia, 91-348 Łódź, ul. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8

Health care workers belong to a high risk occupational group in view of their permanent contact with biological agents. However, not all of them are exposed to the same extent which is connected with the workplace and occupational activities. The following groups are regarded to be especially exposed to biological agents: hospital personnel of infectious diseases, surgery, pediatric, gynecological and obstetric, hematological, pulmonary, intensive medical care and emergency wards, haemodialysis units and dissections rooms, dentists, laboratory workers, endoscopy workers. The personnel may be infected both while performing medical activities such as diagnosing, therapy, nursing and rehabilitation of the patients and during non-medical activities such as sterilization of medical equipment, transport of biological material samples, cleaning and washing of hospital bedclothes etc. Risk assessment related to exposure to biological agents should include following information: name of a biological agent, risk group, ways of transmission, potential health effects, time of exposure, possible preventive measures, including vaccinations. Blood-born viruses of hepatitis type B and C, air-born viruses affecting pulmonary system and *M. tuberculosis* pose a special occupational threat for health care workers. It is essential to take all available and effective technical, organizational and medical preventive measures to protect the exposed workers including, for example: personal protective equipment, safety and emergency procedures concerning biological agents, hands hygiene, cleaning and sterilization of medical instruments and equipment contaminated with biological agents, appropriate equipment handling, vaccinations.

Key words: *biological hazards, occupational exposure, health service, risk assessment*

Pracownicy służby zdrowia są grupą zawodową wysokiego ryzyka z uwagi na kontakt z obecnymi w środowisku pracy czynnikami biologicznymi. Jednak nie wszyscy spośród nich są narażeni w jednakowym stopniu, związane jest to z rodzajem i miejscem wykonywanej pracy. Wśród pracowników podlegających najistotniejszemu zagrożeniu należy wymienić: personel szpitalnych oddziałów zakaźnych, chirurgicznych, pulmonologicznych i ftyzjatrycznych, hematologicznych, ginekologiczno-położniczych, pediatrycznych, intensywnej opieki medycznej, hemodializy oraz prosektoriów, a ponadto stomatologów, pracowników stacji pogotowia ratunkowego, stacji krwiodawstwa, pracowni endoskopii i niektórych laboratoriów. Do zakażeń personelu może dojść nie tylko w trakcie wykonywania czynności o charakterze medycznym, np. przeprowadzania zabiegów diagnostycznych, leczniczych oraz pielęgnacyjno-rehabilitacyjnych pacjentów, ale również podczas prac o charakterze pozamedycznym, np. czyszczenia i sterylizacji narzędzi i sprzętu medycznego, usuwania odpadów medycznych, transportu próbek materiału biologicznego, sprzątania oddziałów, pralnia pościeli i bielizny szpitalnej. Oceniając ryzyko zawodowe pracowników służby zdrowia związane z ekspozycją na szkodliwości biologiczne należy uwzględnić m.in.: rodzaj czynnika biologicznego i jego przynależność do określonej grupy zagrożenia, drogi przeniesienia, czas i wielkość ekspozycji, potencjalne skutki zdrowotne, a także możliwość zastosowania środków zapobiegawczych, w tym szczepień ochronnych. Szczególne zagrożenie stanowią, przenoszone głównie drogą krwiopochodną, wirusy zapalenia wątroby typu B i C oraz wirus HIV, a ponadto rozprzestrzeniające się drogą powietrzną wirusy wywołujące choroby układu oddechowego oraz prątka gruźlicy. W celu efektywnej ochrony pracowników przed narażeniem na czynniki biologiczne i minimalizacji wielkości ekspozycji należy stosować wszelkie dostępne, skuteczne i wzajemnie uzupełniające się działania i środki z zakresu profilaktyki technicznej, organizacyjnej i medycznej obejmujące m.in.: stosowanie środków ochrony zbiorowej i indywidualnej; prawidłowe postępowanie z przedmiotami, sprzętem i aparaturą medyczną zanieczyszczonymi materiałem biologicznym, odpadami medycznymi oraz próbkami materiału biologicznego pobranego do badań; higienę rąk; dezynfekcja i sterylizacja narzędzi, aparatury medycznej oraz powierzchni; stosowanie procedur bezpiecznego postępowania z czynnikami biologicznymi, w tym instrukcji postępowania w razie wypadku z udziałem tych czynników; szczepienia ochronne narażonych pracowników.

Słowa kluczowe: *czynniki biologiczne, narażenie zawodowe, służba zdrowia, ocena ryzyka*

Monitorowanie ekspozycji zawodowej na pyły w różnych działach gospodarki w Polsce – podstawa racjonalnego zarządzania warunkami pracy

The monitoring of occupational exposure to dust in different sectors of Polish national economy – the basis of working conditions management

IRENA SZADKOWSKA-STĄNCZYK, STELLA BUJAK, GRAŻYNA STROSZEJN-MROWCA

Instytut Medycyny Pracy, Zakład Środowiskowych Zagrożeń Zdrowia, 91-348 Łódź, ul. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8

Based on data received from the sanitary inspection service it is estimated that there is about 80000 workers in Poland exposed to dusts at concentrations exceeding current hygienic standards. Workplace dust concentrations range from less than 1 mg/m³ to more than 100 mg/m³. The highest dust concentration with high percent of free crystalline silica (FCS) is observed in: mining industry (rock mines, quartz and quartz sand mines), power industry, porcelain and porcelanite production. For some years already it is generally recognized that FCS produces fibrosis in experimental animals and humans and is probably carcinogenic. The number of anthracosis cases Poland continues to decrease every year, but still there is more than 600 cases of that occupational disease (667 in 2006).

To ensure accurate monitoring of occupational exposure to dusts, the Nofer Institute of Occupational Medicine in Lodz, in collaboration with the Chief Sanitary Inspectorate, has developed the national database to store the results of routine dust exposure measurements performed by occupational hygiene and environmental protection laboratories.

The collected information will be useful to:

- analyse exposure of workers to FCS-containing dusts in Poland
- indicate high-risk industries
- assess the number of workers possibly exposed to high dust concentrations
- show the relevant trends
- improve analytical methods to enable more reliable estimation of exposure to FCS.

Currently the database contains about 150000 records. Using this database, the authors analyse the occupational exposure in one of Poland's regions (Lower Silesia) which is abundant in various sources of FCS-containing dust emission.

The analysis of the inhalable and respirable dust concentrations in this region in 2001-2005 indicates that 20-30% of individual results exceed current hygienic standards. In recent years there has been a major increase (over 50%) in concentration of FCS-containing dust in nonmetallic goods production (manufacture of ceramics, cement and concrete, etc.).

The analyses are useful for reasonable planning of workplace conditions management and may be helpful for organisations and bodies responsible for the supervision of workplace hygiene.

Key words: occupational exposure, inhalable and respirable dust, working conditions

Na podstawie danych zbieranych przez Inspekcję Sanitarną szacuje się, że w Polsce ok. 80 tys. pracowników narażonych jest na pyły w stężeniach przekraczających aktualne normatywy higieniczne. Stężenia pyłów w środowisku pracy wahają się od poniżej 1 mg/m³ do powyżej 100mg/m³. Najwyższe stężenia pyłu zawierającego jednocześnie wysoki % wolnej krystalicznej krzemionki (WKK) występują w przemyśle wydobywczym (kopalnie surowców skalnych, piasku kwarcowego i kwarcu), energetycznym, produkcji porcelany i porcelitu. Od dawna wiadomo, że WKK wykazuje działanie zwłókniające dla ludzi oraz zwierząt doświadczalnych, oraz podejrzewana jest także o działanie rakotwórcze. W Polsce liczba przypadków pylicy płuc rozpoznawanej jako choroba zawodowa zmniejsza się z roku na rok, ale nadal rozpoznaje się rocznie ponad 600 przypadków tej choroby (w 2006 r. – 667 przypadków).

W celu szczegółowego monitorowania ekspozycji zawodowej na pyły w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi, przy współpracy z GIS, zorganizowano krajową bazę danych, w której gromadzone są wyniki rutynowych pomiarów narażenia na pyły wykonywanych przez laboratoria higieny pracy i środowiskowe w całym kraju.

Zgromadzone informacje umożliwiają:

- analizę poziomów narażenia na pył zawierający WKK pracowników w Polsce
- wskazanie branż i zawodów wysokiego ryzyka
- oszacowanie liczby pracowników potencjalnie narażonych na wysokie stężenie pyłu
- wykazanie trendów czasowych w wymienionym wyżej zakresie
- dostosowanie metod analitycznych pozwalających na wiarygodną ocenę ekspozycji na pyły do rzeczywistych stężeń tego czynnika.

Obecnie w bazie danych znajduje się ok. 150 tys. wyników pomiarów. Korzystając z ww. bazy danych autorzy doniesienia przedstawią sytuację narażenia zawodowego na pyły w jednym z regionów kraju, gdzie występują różne źródła ich emisji – woj. dolnośląskie. Analiza stężeń pyłu całkowitego i respirabilnego na terenie tego województwa w latach 2001-2005 wykazała, iż 20-30% indywidualnych wyników stężeń przekracza normatywy higieniczne. Na szczególną uwagę zasługuje wzrost w ostatnich latach stężeń pyłu zawierającego WKK powyżej 50% przy produkcji wyrobów z surowców niemetalicznych (produkcja ceramiki, cementu, wyrobów betonowych itp.).

Prowadzone analizy pozwalają na racjonalne planowanie kontroli warunków pracy i mogą być przydatne dla służb zajmujących się działalnością w tym zakresie.

Słowa kluczowe: narażenie zawodowe, pył wdychalny i respirabilny, warunki pracy

Występowanie chorób zawodowych na terenie powiatu choszczeńskiego w latach 1972–2005

The occurrence of occupational diseases in Choszczno region between 1972-2005

ELŻBIETA JAMROŻY

PSSE w Choszcznie, 73-200 Choszczno, ul. Bolesława Chrobrego 27

Occupational diseases appear to be the most urgent problem of civilization nowadays. Their occurrences are directly connected with exposing employees to pathogenic factors present in working environment, and submitted by the law regulations. Any occurrence of occupational pathology is to be listed in the occupational diseases specification. This work, based on archive data of Choszczno Sanitary Office, introduces the first study of occupational diseases cases recorded in Choszczno region between 1972-2005. It has been specified 148 types of occupational diseases among occurred cases within that period the vast majority of them undoubtedly resulted from biological factors due to, local plants production.

Key words: *occupational diseases, to expose, judicature, presence*

Nadal jednym z ważniejszych problemów cywilizacyjnych we współczesnym świecie są choroby zawodowe. Wystąpienie choroby zawodowej jest bezpośrednio i ściśle uwarunkowane z narażeniem zawodowym pracownika na czynniki występujące w środowisku pracy oraz zgodne z obowiązującymi w tym zakresie normami prawnymi. Jednostka chorobowa musi być ujęta w wykazie chorób zawodowych. Występowanie chorób zawodowych na terenie powiatu choszczeńskiego w latach 1972-2005 jest pierwszym opracowaniem tego zagadnienia i zostało przygotowane w oparciu o dane archiwalne Państwowej Inspekcji Sanitarnej w Choszcznie. Na przestrzeni badanego przedziału czasowego odnotowano wystąpienie 148 chorób zawodowych. Najczęstszymi przyczynami występowania chorób były czynniki biologiczne, co niewątpliwie uwarunkowane jest specyfiką produkcyjną funkcjonujących zakładów.

Słowa kluczowe: *choroba zawodowa, narażenie, orzecznictwo, występowanie*

Ocena narażenia na pył przy pracach spawalniczych w zespole elektrowni Dolna Odra w Nowym Czarnowie k/Gryfina

Assessment of the exposure to dust during welding works at the complex of power stations Dolna Odra in Nowe Czarnowo near Gryfino

WIOLETTA ROŻKO

PSSE w Gryfinie, 74-100 Gryfino, ul. Flisacza 6

The dust pollutions constitute now one of the most serious problems, especially in the high developed countries, since, as it is known, they are first of all the effect of the human activities in the field of industry.

Each industrial process is accompanied by lower or higher dust pollutions, which occurs among others during the treating, mining, handling or processing operations. Health consequences of the dust exposure appear as a rule after many years in the form of various kind of diseases of respiratory tract, pathologic proliferation of connective tissue (pneumoconiosis), as well as, unfortunately, in the form of neoplasm.

This work presents the assessment of exposure on the dusts appearing during the welding works carried out in the Complex of Power Stations Zespół Elektrowni Dolna Odra S.A. in Nowe Czarnowo in years 2000-2004. For its preparation it was used the results of measurements made by the Laboratory Of Environment Studies of Zespół Elektrowni Dolna Odra S.A.

It was performed an comparative analysis of the dust concentrations at the welders' working stations in Sections, in interrelations:

- station – year/section
- section – section/year

As result of the analysis done it was found among others:

1. The lowest exposure to the dust resulting from the welding works had the workers of Carburisation Repair Section. Looking at 2004 year, in which the dust concentration in comparison to 2002 has increased there 2.5 times, it should be considered to perform the detailed analysis of that fact.
2. Knowledge of the dust concentration in the working environment of the welders allows to provide the proper medical care and prophylactic actions aimed among others at avoiding the appearance of the occupational diseases in the future (among others of so called "welder's lungs").

It was taken into account only the dust concentrations in this work without considering its chemical composition, therefore it seems that this work does not answer all questions connected with the problems of welding works.

Key words: occupational diseases, to expose, judicature, presence

Zanieczyszczenia pyłowe stanowią obecnie jeden z najważniejszych problemów, szczególnie w krajach dobrze rozwiniętych, ponieważ jak wiadomo jest ono przede wszystkim efektem działalności człowieka w sferze przemysłowej.

Każdemu procesowi przemysłowemu towarzyszą mniejsze lub większe zanieczyszczenia pyłowe, które powstają między innymi podczas operacji obróbczych, wydobywczych, przeładunkowych czy też przetwórczych. Efekty zdrowotne działania pyłów objawiają się zwykle po wielu latach w postaci różnego rodzaju chorób dróg oddechowych, patologicznego rozrostu tkanki łącznej (działanie pylicotwórcze), jak niestety również w postaci nowotworów.

Niniejsza praca przedstawia ocenę narażenia na pyły powstające przy pracach spawalniczych prowadzonych w Zespole Elektrowni Dolna Odra S.A. w Nowym Czarnowie w latach 2000-2004. Do jej przygotowania wykorzystano wyniki pomiarów przeprowadzonych przez Laboratorium Badań Środowiskowych Zespołu Elektrowni Dolna Odra S.A.

Przeprowadzono analizę porównawczą stężenia pyłów na stanowiskach pracy spawaczy w Sekcjach w relacji:

- stanowisko – rok/sekcja
- sekcja – sekcja/rok

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono m.in.:

1. Najmniejsze narażenie na pyły powstające w wyniku prac spawalniczych mieli pracownicy Sekcji Remontów Nawęglania. Biorąc pod uwagę 2004 r., w którym stężenie pyłu w porównaniu do 2002 r. wzrosło tam ok. 2,5-krotnie należy wziąć pod uwagę przeprowadzenie szczegółowej analizy tego zjawiska.
2. Znajomość poziomu stężenia pyłów w środowisku pracy spawaczy pozwala na prowadzenie prawidłowej opieki medycznej i działań profilaktycznych mających na celu uniknięcie powstawania w przyszłości chorób zawodowych (m.in. tzw. „płuca spawacza”).

W niniejszej pracy wzięto pod uwagę wyłącznie stężenie pyłu bez uwzględnienia jego składu chemicznego, tak więc wydaje się że praca ta nie dała odpowiedzi na wszystkie pytania związane z zagadnieniem prac spawalniczych.

Słowa kluczowe: zanieczyszczenia pyłowe, pył, spawacze, prace spawalnicze

Narażenie na pyły w zakładach drzewnych

Risk on dusts in wood institutions

MARZENA SMOLAREK, JULIAN WITKOWSKI

PSSE w Myśliborzu, 74-300 Myślibórz, ul. Spokojna 13

It risk on occurrent in wood institutions dusts in work was has talked over was, one analysed the threat for health and life occurrent on worksites, in this near wood production in: Poland, West Pomeranian province and say myśliborskim on space summers 2003-2005. Many of danger cause the harmful connected with working environment factors. Among them the most harmful they were: noise, chemical substances, and dusts industrial inappropriate lighting.

In wood institutions often occurrence the dusts of hard wood, and the connected from risk on dust of hard wood works (the oak and beech) they are in list of technological processes in which comes to freeing substance, preparations or carcinogen.

The aiming to qualification of wholesome meaning process be folded on dusts the opinion of professional risk disclosed and the quantitatively appointed present factors in working environment, in aim of protection before the workers and population's diseases which it is in range workings these factors. The indispensable criterions in opinion the risk this first of all the valid recipes the right as well as knowledge with range of hygiene of work, the toxicology, epidemiology, which makes possible the preparation of proper preventive workings.

Work portrays influence pollination on human organism and his results. To possibly working on human organism dusts the cause of mechanical damage of mucous membranes or skin, allergosis, pneumoconiosis, and also neoplastic disease. Introduce the of wood liable species to be the reason of allergic ailments as well as the species of wood exchanged in literature as toxic, irritating and allergenic. It the criterions of opinion of harmfulness were having talked over was the pollination and methodology of investigations in Poland as well as the measurements of pollination for example Germany.

The stint of pollination on worksites is the essential problem. Important the principles of construction of winding ventilation as well as centers of collective protection are and individual, in view of thereon that their ability is the important feature of dusts of wood to creating along with air mieszanin explosive. In work contained the photographer and examples of stint of pollination in institution BARLINEK INVESTMENTS Sp. z o.o in Barlinek near street Przemysłowa 1.

The risk assessment professional connected from risk on dust it is the essential element of wholesome prophylaxis. Important the consciousness of threat of health is. In result of risk conducted assessment necessary it is the informing the workers about essential threat and the realization of to them the threats as well as informing about centers of protection what one was should undertake. The work portrays the prevention the threats caused through dust of wood.

Early detection at worker the changes of sick leaves with rise of occupational illness inclusive and the undertaking the suitable

W pracy omówiono narażenie na pyły występujące w zakładach drzewnych, analizowano zagrożenia dla zdrowia i życia występujące na stanowiskach pracy, w tym przy produkcji drzewnej w: Polsce, woj. zachodniopomorskim i powiecie myśliborskim na przestrzeni lat 2003-2005. Większość zagrożeń powodowały szkodliwe czynniki związane ze środowiskiem pracy. Pośród nich najbardziej szkodliwe były: hałas, substancje chemiczne, niewłaściwe oświetlenie i pyły przemysłowe.

W zakładach drzewnych występują często pyły drewna twardego, a prace związane z narażeniem na pył drewna twardego (dąb i buk) znajdują się w wykazie procesów technologicznych, w których dochodzi do uwalniania substancji, preparatów lub czynników rakotwórczych lub mutagennych.

Ocena narażenia zawodowego na pyły jest złożonym procesem zmierzającym do określenia znaczenia zdrowotnego ujawnionych i ilościowo oznaczonych czynników obecnych w środowisku pracy, w celu ochrony przed chorobami pracowników i ludności będącej w zasięgu działania tych czynników. Kryteria niezbędne w ocenie narażenia to przede wszystkim obowiązujące przepisy prawa oraz wiedza z zakresu higieny pracy, toksykologii, epidemiologii, która umożliwi przygotowanie właściwych działań profilaktycznych.

Praca ukazuje wpływ zapylenia na organizm ludzki i jego skutki. Działanie pyłów na organizm ludzki może być przyczyną mechanicznego uszkodzenia błon śluzowych lub skóry, choroby uczuleniowej, pylicy płuc, a także choroby nowotworowej. Przedstawiono gatunki drewna mogące być powodem dolegliwości alergicznych i astmatycznych oraz gatunki drewna wymieniane w literaturze jako toksyczne, drażniące i uczulające. Omówiono kryteria oceny szkodliwości zapylenia i metodykę badań w Polsce oraz pomiary zapylenia na przykładzie Niemiec.

Istotnym problemem jest ograniczanie zapylenia na stanowiskach pracy. Ważne są zasady konstrukcji wentylacji wyciągowej oraz środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, zważywszy na to, że ważną cechą pyłów drewna jest ich zdolność do tworzenia wraz z powietrzem mieszanin wybuchowych. W pracy zawarte są fotografie i przykłady ograniczania zapylenia w zakładzie BARLINEK INWESTYCJE Sp z o.o w Barlinku przy ul. Przemysłowej 1.

Ocena ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na pył jest istotnym elementem profilaktyki zdrowotnej. Ważna jest świadomość zagrożenia zdrowia. W wyniku przeprowadzonej oceny ryzyka konieczne jest informowanie pracowników o istotnym zagrożeniu i uświadomienie im zagrożeń oraz informowanie o środkach ochrony, jakie należy podjąć. Praca ukazuje zapobieganie zagrożeniom powodowanym przez pył drewna.

Wczesne wykrycie zmian chorobowych u pracownika z powstaniem choroby zawodowej włącznie i podjęcie odpowiednich środków profilaktycznych powinno zapobiec pogorszeniu stanu

preventive centers should prevent deterioration state of workers health and they serve this medical preventive examination.

In them risks on dusts of wood they can be the cause of formation of among working in institutions of processing of wood workers the occupational illness works.

The legal chosen provisions relating the state hygiene-sanitary the institutions the woods order the employer the fulfillment in range the duties frequency of carrying out the investigations and measurements, environment of investigations and measurements, works prohibited juvenile. The consequential with decree in matter of substance duties, preparations, or processes technological factors about working carcinogenic the or mutagenic in working environment in aspect of executed works connected from risk on dust of hard wood (beech, oak).

Key words: *dusts in wood institutions*

zdrowia pracowników i temu służą profilaktyczne badania lekarskie.

Prace w narażeniu na pyły drewna mogą być przyczyną powstawania chorób zawodowych wśród pracowników pracujących w zakładach przetwórstwa drewna.

Wybrane przepisy prawne dotyczące stanu higieniczno-sanitarnego zakładów drzewnych nakazują pracodawcy spełnienie obowiązków w zakresie częstotliwości przeprowadzania badań i pomiarów, rejestrowania badań i pomiarów, prac wzbronionym młodocianym. Obowiązków wynikających z rozporządzenia w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy w aspekcie wykonywanych prac związanych z narażeniem na pył drewna twardego (buk, dąb).

Słowa kluczowe: *pyły w zakładach drzewnych*