

ANDRZEJ ZIARKO  
*Uniwersytet Pedagogiczny im KEN w Krakowie,  
Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej*

## **ZAGROŻENIA ZDROWOTNE W PRACY BIBLIOTEKARZY – ZARYS PROBLEMATYKI**

**Z**drowie jest jedną z największych wartości w życiu człowieka. Już Jan Kochanowski pisał „szlachetne zdrowie, nikt się nie dowie, jako smakujesz, aż się zepsujesz” – poeta przypomina, że skarb ten uczymy się doceniać, tracąc go. Abraham Maslow w piramidzie potrzeb umieścił zdrowie jako jeden z fundamentalnych czynników, niezbędnych do prawidłowego rozwoju człowieka. Zdrowie odczuwamy jako równoczesne występowanie dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego oraz społecznego; jest postrzegane jako zasób życiowy, swoistego rodzaju dobrostan (World Health Organization, b.d.). Nie można przyjąć, że zdrowie to jedynie brak obiektywnie istniejącej choroby. Jak jest kruche przekonujemy się każdego dnia, między innymi czytając doniesienia prasowe na temat nowych chorób, epidemii, czy też nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu opieki zdrowotnej. Jednym z podstawowych determinantów naszego zdrowia jest środowisko życia, a co za tym idzie również praca, którą wykonujemy. Przeciętny człowiek spędza w pracy około czterdziestu lat, a w tym czasie jest narażony na działanie wielu czynników. W zależności od wykonywanego zawodu czynniki te mogą w mniejszym lub większym stopniu oddziaływać na stan psychofizyczny człowieka.

Stereotypowe spojrzenie na zawód bibliotekarza sugeruje, że jest to praca bezpieczna, nie powodująca większych zagrożeń dla życia, czy też zdrowia, jednak takiej opinii przeczą badania wyspecjalizowanych instytucji naukowych. Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, zajmujący się badaniami bezpieczeństwa i higieny pracy, w środowisku bibliotek wyodrębnia: czynniki mogące powodować wypadki, czynniki fizyczne, czynniki chemiczne i pyły, czynniki biologiczne oraz czynniki ergonomiczne, psychospołeczne związane z organizacją pracy (Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, [CIOP], b.d.).

Powyższy podział wynika z Międzynarodowej Karty Charakterystyk Zagrożeń Zawodowych. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie zagrożeń zdrowotnych bibliotekarzy. Opisane niżej przykłady negatywnych zjawisk są zaczerpnięte z raportów i omówień dotychczasowych badań oraz z literatury przedmiotu w zakresie ortopedii, chorób wewnętrznych, zakaźnych, okulistyki oraz dermatologii. Informacje zawarte w artykule mogą posłużyć jako materiał do refleksji dla bibliotekarzy ale także dla organizacji i osób zarządzających bibliotekami. Wskazują szereg zjawisk, które mają wpływ na pogorszenie się stanu zdrowia, czego następstwem mogą być choroby przewlekłe lub tymczasowa niezdolność do pracy. W dotychczasowych publikacjach poświęconych zagrożeniom zdrowotnym w pracy bibliotekarzy oraz archiwistów za główne zagrożenia uważano choroby powstałe wskutek ekspozycji na pleśń, grzyby, roztocza oraz choroby przenoszone przez zwierzęta. Najczęściej wymienianymi chorobami są: astma oskrzelowa, alergiczny nieżyt nosa, stany zapalne skóry i spojówek (alergiczne zapalenie skóry, pokrzywka), zapalenie oskrzeli i płuc, schorzenia wywołane przez działanie grzybów (Rams, 2006, s. 287; Żółt, 2013, s. 103). Chcąc uniknąć powyższych zagrożeń, należy stosować szeroko rozumianą profilaktykę. Potwierdzeniem wspomnianej wyżej charakterystyki zagrożeń jest przedstawiona w kolejnym podrozdziale analiza SWOT przeprowadzona przez pracowników Biblioteki Uniwersyteckiej w Olsztynie.

### **Zagrożenia zdrowotne spowodowane wypadkami w pracy**

Pracownicy Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w 2013 r. zgodnie z rozporządzeniem Rektora przeprowadzili analizę SWOT, której celem było wykazanie mocnych i słabych stron biblioteki oraz występujących na jej terenie zagrożeń. Wyniki badań miały stanowić część raportu dotyczącego kształcenia. Na podstawie udostępnionych na stronie internetowej wypowiedzi należy stwierdzić, że w zakresie zagrożeń zdrowotnych bibliotekarze wymieniają przede wszystkim: alergie, grzybicę, schorzenia kręgosłupa, oczu, gardła, skarżą się też na pracę w pomieszczeniach źle naświetlonych, o niewłaściwej temperaturze (Analiza SWOT, [bu.uwm.edu.pl/sites/default/files/files/pdf/analiza\\_swot\\_bu\\_2013.pdf](http://bu.uwm.edu.pl/sites/default/files/files/pdf/analiza_swot_bu_2013.pdf)). W powyższej analizie nie stwierdzono jednak zagrożeń zdrowotnych wynikających z zachowań odbiegających od normy – pominięto wypadki w pracy powodujące szerokie spectrum urazów od lekkich, przez ciężkie na śmiertelnych kończąc, a które bez wątpienia wpisują się w krąg zagrożeń zdrowotnych opisywanej grupy zawodowej.

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że w 2013 r. doszło do 88 267 wypadków, z czego 277 śmiertelnych, 538 ciężkich (Wypadki przy pracy w 2013 roku, 2013). W tę statystykę wliczone są także wypadki, które miały miejsce w bibliotekach oraz archiwach i zostały zgłoszone przez

pracodawców. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) pracownicy bibliotek i archiwów są klasyfikowani w sekcji działalności związanych z kulturą, rozrywką i rekreacją. W ramach tej sekcji wyróżnia się: działalność twórczą związaną z kulturą i rozrywką, działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostałe działalności związane z kulturą, a ponadto działalność odnoszącą się do gier losowych i zakładów wzajemnych oraz działalność sportową, rozrywkową i rekreacyjną (Rozporządzenie, 2007). W obrębie działalności tej sekcji w 2013 r. miało miejsce 821 wypadków, co stanowiło 0,9% całości wypadków w Polsce. Wśród 821 zdarzeń w miejscu pracy 2 były śmiertelne, 6 ciężkich i 813 lekkich (Wypadki przy pracy w 2013 roku, 2014). Ponad połowa tych zdarzeń (447 wypadków) wynikała z innych czynników niż klasyfikowane przez GUS, wśród nich były 2 wypadki śmiertelne oraz 5 ciężkich. Drugim najczęstszym odchyleniem od normy było poślizgnięcie się, potknięcie lub upadek – ponad jedna trzecia wszystkich zdarzeń (312 wypadków), pośród nich tylko jeden był zakwalifikowany jako ciężki. Jedynie 50 zachowań będących odchyleniami od normy wynikało z ześlizgnięcia się, upadków z wysokości czy też zaburzeń funkcjonowania czynnika materialnego. Wypadki te najczęściej powstawały w wyniku kontaktu z różnymi czynnikami zewnętrznymi, jedynie ok. 15% ma opisaną patogenzę w postaci np. kontaktu z ostrym narzędziem, uderzenie przez obiekt będący w ruchu, czy też zachowania agresywne ze strony innych osób lub zwierząt (Wypadki przy pracy w 2013 roku, 2014). Niestety Główny Urząd Statystyczny nie wyszczególnia w swych bazach, ile wypadków w sekcji działalności związanych z kulturą, rozrywką i rekreacją miało miejsce w bibliotekach czy też archiwach. Przypuszczać można, że wśród wymienionych odstępstw od normy najczęstszym zagrożeniem zdrowotnym dla bibliotekarzy są zagrożenia wynikające z czynników fizycznych, a więc wszystkie poślizgnięcia, potknięcia oraz upadki i urazy powstałe w wyniku kontaktu z ostrymi przedmiotami. Do tej grupy czynników można też zaliczyć zmiążdżenia lub urazy powstałe w wyniku transportu zbiorów bibliotecznych z wykorzystaniem wózków transportowych.

Najczęstszymi następstwami wyżej wymienionych zachowań są urazy układu ruchu: w szczególności należy brać pod uwagę uszkodzenia układu ruchu np. naciągnięcia i stłuczenia mięśni, skręcenia, zwichnięcia lub złamania kończyn, krwiaki oraz rany cięte.

Stłuczenia mięśni powstają w wyniku wynaczynienia się krwi do tkanki mięśniowej na skutek bezpośredniego urazu tępego. W pierwszej fazie stłuczenia mięsień jest delikatnie obrzęknięty i tkliwy, a skóra ulega zaczerwienieniu lub sinieje. Po fazie resorpcji krwiaka kolor skóry przybiera barwę żółtozieloną. Stłuczenia powstają w wyniku uderzenia o twarde powierzchnie, szczególnie podczas pracy w ciasnych pomieszczeniach, będących skupiskiem różnych przedmiotów. Nie należą one do stanów zagrożenia

życia, ale mogą powodować czasowe problemy z poruszaniem się w wyniku bardzo mocno odczuwalnego bólu.

Skręcenia stawu są najczęstszymi urazami powstałymi w wyniku poślizgnięcia się, potknięcia czy niekontrolowanego upadku. Skręcenia, czyli urazy aparatu więzadłowo-stawowego spowodowane są wymuszonymi ruchami w stawie przekraczającymi naturalny zakres ruchomości stawu. Dzieli się je na trzy stopnie: pierwszy – objawiający się łagodnym wylewem podskórnym krwi i obrzękami, ale z zachowaniem stabilności stawu, drugi – kiedy dochodzi do naruszenia struktury więzadła, charakterystyczne dla niego są tkliwość uciskowa, obrzęk oraz ból przy ruchach w stawie, pojawia się utrata funkcji połączona z wiotkością stawu, trzeci – gdy dochodzi do rozerwania więzadła, objawy są bardzo zbliżone do drugiego stopnia, ale po ustąpieniu bodźców bólowych pozostają nieprawidłowości w ruchomości stawu (Morgan, 2008, s. 675–676). W przypadku skręcenia trzeba liczyć się z koniecznością unieruchomienia kończyny (I i II stopień) lub nawet operacji stawu (III stopień). Przy urazach I i II stopnia postępowanie lecznicze prócz unieruchomienia wymaga także stosowania farmakoterapii lekami przeciwbólowymi i przeciwzapalnymi, a w ramach doraźnej pomocy tuż po urazie stosuje się zimne okłady oraz unieruchomienie (Morgan, 2008, s. 680–682). Skręcenia oraz zwichnięcia stawów są urazami, które bardzo często nawracają, dlatego trzeba zwrócić szczególną uwagę na doleczenie urazu do końca, nie przyspieszając i stosując się do zaleceń lekarskich – proces leczenia i gojenia się stawu może trwać nawet ok. 8 tygodni. Jeśli ortopeda stwierdzi, że stawy są niestabilne, zaleca się wykonywanie aktywności fizycznej i pracy w specjalnych stabilizatorach, które zmniejszają ryzyko odnowienia kontuzji.

Kolejnymi urazami powstałymi w wyniku niezachowania ostrożności są zwichnięcia. Mówimy o nich gdy dochodzi do utraty łączności powierzchni stawowych kości połączonych z torebką stawową (Noszczyk, 2012, s. 241). Zwichnięcia objawiają się bólem, zniekształceniami w obrębie stawu, patologicznym ustawieniem kończyny oraz oporem podczas próby wykonywania ruchów biernych (Noszczyk, 2012, s. 242). Leczenie polega na jak najszybszym nastawieniu zwichnięcia po urazie oraz unieruchomieniu kończyny, w ramach pierwszej pomocy najpierw wykonujemy stabilizację kończyny w pozycji zastanej. Należy przy tym pamiętać, że osoby nie posiadające stosownych kwalifikacji nie powinny przemieszczać uszkodzonych kości.

Najpoważniejszym rodzajem urazów układu ruchu są złamania kości, czyli przerwanie ciągłości tkanki kostnej (Noszczyk, 2012, s. 247). Objawiają się one bardzo mocnym bólem w okolicy miejsca złamania, obrzękiem, podniesieniem temperatury, krwiakiem, patologiczną ruchomością (lub jej całkowitym brakiem) oraz zniekształceniem zarysów kończyny (Noszczyk, 2012, s. 248). Urazy tego typu wymagają dłuższego leczenia i rehabilitacji; bardzo ważne jest, by na miejscu zdarzenia prawidłowo ocenić sytuację,

wezwać fachową pomoc, nogę ustabilizować w pozycji zastanej (najczęściej jest to pozycja fizjologiczna), pod żadnym pozorem nie próbować samodzielnie nastawiać złamanych kości.

Kolejnymi obrażeniami, które mają wpływ na zdrowie bibliotekarzy są rany, powstałe w wyniku działania ostrych narzędzi (np. nożyka do tapet) lub kontaktu z ostrymi krawędziami przedmiotów. W tym aspekcie wyróżniamy następujące rodzaje ran: otarcia, rany cięte, szarpane oraz klute. Zdecydowana większość z nich goi się bardzo szybko, nie wymagając specjalnej interwencji poza zabezpieczeniem przerwanej powłoki skóry opatrunkiem osłonowym oraz przemyciem rany. Bardzo niebezpieczne mogą okazać się urazy przerywające nie tylko powłokę skóry ale także naczynia krwionośne biegnące poniżej skóry, w szczególności tętnice. W wyniku takiego przerwania mamy do czynienia z krwotokiem tętniczym (cechuje się on jasnoczerwoną barwą krwi oraz pulsującym wypływaniem z miejsca zranienia), który należy niezwłocznie zatamować za pomocą opatrunku uciskowego zakładanego bezpośrednio na miejsce zranienia. Bardzo ważne jest, by pamiętać o jałowości opatrunku i zasadach aseptyki (Goniewicz, 2013, s. 107–112).

Reasumując, zagrożenia zdrowotne w pracy bibliotekarzy i archiwistów wynikające z wypadków w pracy dotyczą urazów fizycznych o różnym stopniu nasilenia. Pomimo, że wypadki w tej sekcji stanowią prawie 1% całości wypadków w pracy, zwrócić należy uwagę, że są jednymi z głównych zagrożeń doraźnych, które mogą pojawić się nagle, w wyniku działania czynnika fizycznego, a jego skutki mogą mieć charakter przewlekły i nawracający. W związku z tym bardzo ważne jest przestrzeganie zasady „spiesz się powoli” i nie narażanie się na niepotrzebne urazy i kontuzje. Minimalizowaniu ryzyka urazów sprzyja stosowanie się do przepisów BHP, zachowanie ostrożności oraz wykorzystanie pełnej ergonomii.

Niektóre zagrożenia zdrowotne powstają w wyniku długofalowego działania czynników środowiska i wykonywanej pracy. Zalicza się do nich m.in. choroby zwyrodnieniowe kręgosłupa. Właśnie schorzenia tego narządu w analizie SWOT wskazali bibliotekarze jako istotne zagrożenie zdrowotne w swoim zawodzie. Wynikają one z rodzaju wykonywanych czynności. Długotrwała praca przed ekranem komputera, wielokrotnie powtarzane ruchy zgięcia i obracania się, wymuszona pozycja ciała w pracy sprzyjają rozwojowi schorzeń kręgosłupa. Do najczęstszych schorzeń zalicza się dyskopatie oraz zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa, które mają najczęściej charakter pierwotny i są naturalną konsekwencją starzenia się organizmu (Świątkowska, 2006, s. 10).

Dyskopatia jest potoczną nazwą przemieszczania się jądra miazdżystego tarczy międzykręgowej, która dotyczy najczęściej odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Powstaje w efekcie nadmiernego przeciążenia kręgosłupa, zmian pourazowych lub w wyniku procesu starzenia się (Świątkowska, 2006,

s. 10–11). Objawami dyskopatii są bóle o różnym stopniu nasilenia (w zależności od miejsca schorzenia), które promieniują do kończyn dolnych. Zdarza się, że bólowi towarzyszy ograniczona ruchomość w odcinku lędźwiowym oraz zaburzenia czucia. Dysfunkcja ta ma tendencję do nawracania, dlatego po wyleczeniu dolegliwości bólowych należy zwrócić uwagę na wzmocnienie mięśni przykręgosłupowych (Świątkowska, 2006, s. 11–12). Bóle kręgosłupa są traktowane jako choroba cywilizacyjna, powodująca spore zmiany w życiu człowieka; wykonywanie czynności takich jak chodzenie, siedzenie, czy przenoszenie cięższych materiałów bywa wówczas utrudnione, powoduje dyskomfort a tym samym obniża jakość życia. W ramach walki z bólem, ważne jest stosowanie się do przepisów ergonomii pracy, ze zwróceniem uwagi na wytyczne dotyczące ciężaru jaki może podnieść i przetransportować kobieta, a jaki mężczyzna; w miarę możliwości należy unikać wymuszonej i nienaturalnej pozycji, spędzania długich godzin w pozycji siedzącej (dotyczy to głównie osób pracujących przy komputerach). Gdy dolegliwości są bardzo silne, można sięgnąć po medykamenty przeciwbólowe i przeciwzapalne, jednak najważniejsza jest konsultacja i rada specjalisty, który po wykonaniu badań oceni stopień zaawansowania choroby, a także wdroży odpowiednie postępowanie (Klimaszewska, Krajewska-Kułak, Kondzior, Kowalczyk, Janowiak, 2011, s. 44–47).

Zagrożeniem zdrowotnym, również zasugerowanym w analizie SWOT pracowników Biblioteki Uniwersyteckiej UWM, były choroby oczu powstałe najczęściej w wyniku złego oświetlenia. Prawidłowe oświetlenie stanowiska jest elementem niezbędnym w każdym miejscu pracy, opatrzonym normami technicznymi, które powinny być bezwzględnie przestrzegane. Biblioteka to miejsce, w którym prawidłowe oświetlenie jest szczególnie ważne, gdyż praca z książką wymaga dobrych warunków oświetleniowych. Rzeczywistość często jednak odbiega od stanu idealnego – często bibliotekarze i czytelnicy pracują w złych warunkach. Najpospolitszym mankamentem bywa niedostateczne oświetlenie pomieszczeń lub nieprawidłowe rozproszenie światła. Według dostępnych badań, ponad połowa czytelni bibliotecznych jest nieprawidłowo doświetlona (Sitek, 2013, s. 38), co nie pozostaje bez znaczenia w kontekście zagrożeń zdrowotnych bibliotekarzy.

Dodatkowym czynnikiem negatywnie wpływającym na stan wzroku bibliotekarzy w dobie cyfryzacji jest konieczność spędzania wielu godzin przed monitorem komputera. Nietrudno się domyślić, jakie skutki dla narządu wzroku ma długotrwała praca z komputerem, w dodatku przy niewłaściwym oświetleniu. Najczęstszym problemem, z którym spotykają się pracownicy bibliotek, poza ogólnym dyskomfortem jest zmęczenie wzroku. Pojawia się po wielu godzinach pracy, szczególnie pracy z komputerem i charakteryzuje się bólem oczu, któremu mogą towarzyszyć zaburzenia ostrości wzroku, pod postacią zamglenia lub rozmazania obrazu (Kowalska, 2011, s. 2).

Długotrwała praca z komputerem, której niejednokrotnie towarzyszą dodatkowe czynniki, m.in. klimatyzacja w pomieszczeniach, niedostateczna wilgotność powietrza, bardzo często powodują objawy zespołu suchego oka. Zespół suchego oka to grupa chorób, które mogą być spowodowane różnymi czynnikami, doprowadzającymi do nadmiernego wysychania spojówki i rogówki (Prost, 2015). Charakteryzuje się odczuwaniem suchości oka, wrażeniem obecności piasku pod powiekami, bólem i pieczeniem, nadwrażliwością na światło, przekrwieniem spojówek (Zimmermann-Górska, 2013, s. 1898). Z uwagi na częste występowanie u osób pracujących z komputerem, zyskał miano zespołu oka biurowego. Przewlekłe zmęczenie wzroku i zespół suchego oka są powszechnymi dolegliwościami zarówno wśród kobiet jak i mężczyzn, mogącymi powodować znaczny dyskomfort pracy. Aby uniknąć lub zminimalizować nieprzyjemne dolegliwości, należy dbać o higienę wzroku na stanowisku pracy, unikać sytuacji powodujących nadmierne parowanie łez, pilnować prawidłowego ustawienia monitora komputera. W razie występowania objawów suchości oka można sobie pomóc, stosując tzw. sztuczne łzy (Prost, 2015). Bardzo istotny jest również prawidłowy odpoczynek po pracy, higieniczny, odpowiednio długi sen w dobrych warunkach, bez źródeł światła – pozwalający na regenerację wzroku.

### **Zagrożenia zdrowotne wynikające z działania czynników chemicznych oraz biologicznych**

Biblioteka to miejsce magazynowania tysięcy książek, którym należy stworzyć prawidłowe fizyczne warunki przechowywania, przede wszystkim zapewnić temperaturę powietrza około 16–18 stopni Celsjusza oraz wilgotność względną powietrza na poziomie 45–55%, a także zagwarantować odpowiednie natężenie padającego światła, które nie może być zbyt mocne (w czytelnich i na kontuary 500 luksów, na półki 200 luksów), gdyż emitowane promieniowanie ultrafioletowe i podczerwone może wpływać destruktywnie na zbiory (norma PN-ISO 11799 i PN-EN 12464-1:2004).

Zapewnienie powyższych warunków wiąże się z odpowiednim zaadaptowaniem budynku, efektywnym systemem wentylacji i klimatyzacji oraz prawidłową konserwacją pomieszczeń i zbiorów. Nieprzestrzeganie norm sprzyja rozwojowi wielu mikroorganizmów. Z badań prowadzonych od zakończenia II wojny światowej wynika, że w budynkach można znaleźć ponad 400 rodzajów grzybów pleśniowych, ponad 30 gatunków roztoczy oraz kilkadziesiąt rodzajów bakterii (Żółt, 2015, s. 104; Zyska, 1999, s. 9). Natomiast plamy wilgoci i ślady pleśni na ścianach pomieszczeń potwierdza 42% placówek archiwalnych oraz bibliotek (Żółt, 2013, s. 95, Karbowska-Brent, 2007, s. 258). Warunki takie sprzyjają rozwojowi szkodliwych dla człowieka mikroorganizmów (Książek, 2007, s. 43).

Wyniki badań nad składem mikroflory bibliotek i archiwów na terenie Polski potwierdzają obecność wielu gatunków grzybów pleśniowych i bakterii, w tym stanowiących potencjalne zagrożenie dla pracowników bibliotek. Najczęściej izolowanymi – z powietrza oraz zbiorów bibliotecznych – mikroorganizmami są grzyby pleśniowe z rodzajów *Cladosporium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria*, a także w mniejszym stopniu bakterie z rodzajów *Bacillus*, *Staphylococcus*, *Micrococcus* (Skóra, 2013, s. 24). Spośród wymienionych mikroorganizmów przedstawiciele rodzajów *Aspergillus*, *Penicillium* oraz bakterie z rodzaju *Bacillus* zostały sklasyfikowane jako czynniki drugiej grupy zagrożenia wg *Klasyfikacji szkodliwych czynników biologicznych* (Rozporządzenie, 2005, zał. 1), co oznacza, że „mogą wywoływać choroby u ludzi, mogą być niebezpieczne dla pracowników, ale rozprzestrzenienie ich w populacji ludzkiej jest mało prawdopodobne” (Rozporządzenie, 2005).

Główny składnik bioaerozolu bibliotecznego stanowią różne gatunki grzybów pleśniowych. Pleśnie, czyli grzyby saprofityczne w sprzyjających warunkach temperaturowych (>10 stopni Celsjusza) i wilgotnościowych (preferują dużą wilgotność) mogą zasiedlić każde miejsce (Mejza, 2015). W bibliotece mogą się rozwijać zarówno w książkach (doprowadzając do ich powolnego niszczenia i rozkładu), jak i na ścianach, podłogach czy meblach, szczególnie w miejscach słabo wentylowanych i ciepłych. Zagrożenie ze strony pleśni dla zdrowia ludzkiego jest wielorakie. Zarodniki grzybów pleśniowych stanowią jeden z najczęściej występujących wśród ludzi alergenów. Dodatkowo pleśnie produkują mikotoksyny oraz tzw. toksyczne metabolity lotne (lotne związki organiczne) o działaniu drażniącym, toksycznym a nawet rakotwórczym (Dutkiewicz, 2002, s. 32). Ponadto u osób z obniżoną odpornością wywołują inwazyjne grzybice.

Kontakt z grzybami pleśniowymi może wywoływać choroby alergiczne. Do najważniejszych gatunków powodujących alergię należą pleśnie z rodzajów *Alternaria*, *Cladosporium*, *Penicillium* oraz *Aspergillus*, a choroby alergiczne przez nie powodowane nie różnią się od tych spowodowanych np. przez roztocze.

Innymi swoistymi chorobami wywoływanymi przez grzyby są tzw. grzybice. Pomimo, że grzyby pleśniowe są szeroko rozpowszechnionymi mikroorganizmami w przyrodzie, grzybice przez nie wywoływane są chorobami stosunkowo rzadkimi i najczęściej nie występują u osób z prawidłową odpornością. Problem pojawia się, gdy z jakichś powodów, np. w wyniku niektórych chorób przewlekłych, stosowania leczenia immunosupresyjnego po przeszczepach narządów, chemioterapii przeciwnowotworowej, czy leków powodujących supresję szpiku kostnego, nastąpi obniżenie odporności, szczególnie tzw. odporności komórkowej, odpowiedzialnej między innymi za niwelowanie zakażeń grzybiczych. W takich sytuacjach pojawiają się idealne warunki do rozwoju grzybicy głębokich, m.in. grzybicy kropidlakowej, wywoływanej najczęściej przez grzyba *Aspergillus fumigatus*, ale

również, choć znacznie rzadziej przez *Aspergillus terreus*, który może być przedstawicielem mikroflory bibliotecznej. Zakażenie kropidlakiem następuje zwykle drogą kropelkową, natomiast aspergiloza rozwija się najczęściej w płucach. W zależności od poziomu odporności chorego może rozwinąć się kilka odmian aspergilozy. Najczęstszą postacią grzybicy kropidlakowej jest grzybniak kropidlakowy. Grzybniak rozwija się w jamach płucnych pojawiających się w przebiegu wcześniejszych chorób płuc, zwłaszcza gruźlicy, ale także sarkoidozy, rozstrzeni oskrzeli, w jamach rozedmowych, po ropniach płuc i innych. Objawia się różnorako, najczęściej jednak powodując krwioplucie o różnym nasileniu (Wierzbicka, 2003, s. 424). Aspergiloza inwazyjna to postać występująca głównie u osób z neutropenią w przebiegu stosowania leków immunosupresyjnych, często z towarzyszącymi przewlekłymi chorobami płuc. Objawami przypomina bakteryjne zapalenie płuc – występują gorączka, kaszel, ból opłucnowy, krwioplucie, czasem duszność. U osób z bardzo głębokim niedoborem odporności może wystąpić uogólniona postać aspergilozy, zajmująca nie tylko płuca, ale także i inne narządy takie jak nerki, kości, a nawet ośrodkowy układ nerwowy, powodując powstawanie ropni i zapalenia mózgu.

Specyficzną chorobą związaną z zakażeniem grzybem *Aspergillus* jest alergiczna aspergiloza oskrzelowo-płucna. Występuje najczęściej u chorych na astmę lub mukowiscydozę i ma związek z alergiczną reakcją na przedłużone bytowanie grzyba w tkance płucnej. Najczęściej powoduje zaostrzenie objawów astmy, kaszel, duszność, ból w klatce piersiowej, czasami wykrztuszanie brunatnych czopów zawierających strzępki grzyba (Wierzbicka, 2003, s. 426). Wszystkie wyżej wymienione manifestacje zakażenia kropidlakiem należą do poważnych problemów zdrowotnych i wiążą się z trudnym leczeniem. Należy jednak zaznaczyć, iż choroby te występują sporadycznie i jedynie u osób ze znacznie obniżoną odpornością. U osoby zdrowej, bez chorób przewlekłych, prawdopodobnie nigdy się nie rozwiną.

Innym potencjalnym zagrożeniem związanym z obecnością dużej ilości grzybów pleśniowych w powietrzu jest możliwość wytwarzania przez nie toksyn. Grzyby pleśniowe w wyniku metabolizmu wytwarzają mikotoksyny oraz tzw. toksyczne metabolity lotne, które mogą powodować poważne mikotoksykozy. Mikotoksyny w środowisku występują powszechnie, tak jak pleśnie, które je produkują i mimo, że zasadniczym miejscem występowania i źródłem intoksykacji są zaatakowane przez grzyby owoce i zboża, nie można wykluczyć możliwości zatrucia drogą intradermalną lub przez zainhalowanie ze skażonego powietrza. Mikotoksykozy są rodzajem przewlekłego zatrucia i w zależności od rodzaju substancji toksycznej mogą mieć różne objawy i następstwa. Najważniejszymi mikotoksynami, z którymi kontakt mogą mieć bibliotekarze są aflatoksyny produkowane przez pleśnie z rodzaju *Aspergillus*, a także patulina i ochratoksyna A wytwarzane zarówno przez grzyby z rodzaju *Aspergillus* jak i *Penicillium*. Aflatoksyna B<sub>1</sub>

ma udowodnione działanie hepatotoksyczne i rakotwórcze, poza pierwotnym rakiem wątroby może powodować również inne nowotwory przewodu pokarmowego i nerek. Ochratoksyna A wykazuje działanie neurotoksyczne, nefrotoksyczne i nefroonkoogenne, natomiast patulina charakteryzuje się działaniem neurotoksycznym oraz mutagennym, co oznacza że może powodować zmiany w materiale genetycznym (Jarzynka, Dąbkowska, Netsvyetayeva, Swoboda-Kopeć, 2010). Niektórym mikotoksynom, jak i lotnym związkom organicznym produkowanym przez pleśnie przypisuje się również możliwość powodowania tzw. zespołu przewlekłego zmęczenia (Skóra, 2011, s. 757).

Poza pleśniami w powietrzu bibliotecznym często występują bakterie. Znaczny procent wszystkich bakterii, hodowanych z materiałów pozyskiwanych w bibliotekach i archiwach stanowią gatunki saprofityczne, nie stanowiące żadnego zagrożenia dla zdrowia ludzi, takie jak *Staphylococcus*, czy *Micrococcus*. Jednak, jak pokazują badania, wśród hodowanych bakterii, można znaleźć również takie, które z pewnym prawdopodobieństwem mogą zaszkodzić pracownikom biblioteki, np. *Bacillus subtilis* (Skóra, 2013, s. 24). *Bacillus subtilis* to saprofityczna, Gram dodatnia laseczka, występująca powszechnie w środowisku, głównie w wodzie i glebie. Jej potencjał chorobotwórczy wiąże się z produkowaniem licznych enzymów, jak np. subtylizyna, lipaza, celulaza, które okazały się być dla osób narażonych na kontakt z tymi związkami, silnym alergenem (Kozajda, Szadkowska-Stańczyk, 2012, s. 92).

Powszechnie występującymi w bibliotekach mikroorganizmami są roztocza. Jest to grupa saprofitycznych pajęczaków, z pozoru niegroźna, lecz niektóre gatunki, takie jak *Dermatophagoides pteronyssinus*, czy w mniejszym stopniu *Dermatophagoides farinae* mogą być szkodliwe dla ludzi, produkują bowiem alergeny, które u wielu osób mogą powodować objawy alergiczne o różnym nasileniu. W bibliotekach występują przede wszystkim roztocza kurzu domowego (*Dermatophagoides pteronyssinus*). Optymalne warunki dla ich rozwoju to temperatura 23 stopni Celsjusza, oraz wilgotność powietrza 75–80%, jednakże mogą rozwijać się również w warunkach 17–30 stopni Celsjusza i przy wilgotności poniżej 70% (Rapiejko, 2015). Widać zatem, że środowisko biblioteczne stwarza wymagane warunki do rozwoju tych mikroorganizmów. Roztocze produkują substancje, będące dla wielu osób alergenami.

Z powyższych rozważań wynika, że choroby alergiczne będą stanowiły największy odsetek chorób zawodowych u pracowników bibliotek. Duże zróżnicowanie i stężenie alergenów, występujących w bibliotekach i przewlekła ekspozycja na nie stanowią istotny czynnik ryzyka wystąpienia alergii u bibliotekarzy. Według klasycznej definicji wprowadzonej w 1906 r. przez Clemensa Petera von Pirqueta alergia to „swoiste, niekorzystne dla organizmu reakcje, zależne od wtórnej odpowiedzi immunologicznej na

zetknięcie z obcym antygenem, zazwyczaj nieszkodliwym dla osób zdrowych” (Kowalski, 2013, s. 1987).

Do najczęstszych manifestacji alergii należy atopowe zapalenie skóry, zapalenie spojówek, alergiczny nieżyt nosa oraz astma oskrzelowa. Atopowe zapalenie skóry to choroba o podłożu genetycznym, występująca najczęściej już od dzieciństwa, o przewlekłym charakterze i nawrotowym przebiegu. Do czynników wyzwalających rzut choroby należą alergeny wziewne (kurz, roztocze, pyłki), ale także pokarmy oraz toksyny grzybów i bakterii (Jabłońska, Majewski, 2008, s. 181). Do objawów należy znaczny świąd, zmiany o charakterze wyprysku, sucha, łuszcząca się skóra i grudki, zlokalizowane najczęściej w okolicach zgięciowych kończyn, na dłoniach i stopach. W wyniku nasilonego świądu i drapania zmian pojawiają się przeczasy i strupy; może również dojść do bakteryjnego nadkażenia zmian (Gliński, 2013, s. 2038).

Alergiczne zapalenie spojówek charakteryzuje się przede wszystkim świądem spojówek, któremu może towarzyszyć łzawienie, przekrwienie spojówek oraz obrzęk powiek. Charakterystyczną cechą jest obustronne występowanie objawów. Choroba bardzo często współwystępuje z innymi chorobami związanymi z atopią, szczególnie z alergicznym nieżytem nosa (Bogacka, 2013, s. 2024). Poza opisanymi łagodnymi postaciami alergii, które mogą wystąpić u bibliotekarzy, kontakt z alergenami bibliotecznymi może powodować, również poważniejsze problemy zdrowotne do jakich należą alergiczne choroby układu oddechowego.

Alergiczny nieżyt nosa, chorobę związaną z ekspozycją na alergeny wziewne, mogą powodować przede wszystkim pyłki roślin oraz roztocze, ale szczególnie w kontekście pracowników biblioteki nie należy zapominać również o alergennej roli zarodników wytwarzanych przez pleśnie. Objawami alergicznego nieżytu nosa są: wyciek wodnistej lub gęstej śluzowej wydzieliny z nosa, uczucie zatkania nosa, napadowe kichanie, świąd nosa jak również spojówek i gardła, spływanie wydzieliny po tylnej ścianie gardła. Rzadziej występuje upośledzenie węchu i objawy ogólnoustrojowe takie jak ból głowy, stany podgorączkowe, światłowstręt, zaburzenia koncentracji i inne (Rogała, Świerczyńska-Krępa, Brożek, 2013, s. 2020).

Alergiczna astma oskrzelowa jest jedną z najpoważniejszych postaci alergii. Choroba ma związek z przewlekłym zapaleniem dróg oddechowych, które prowadzi do nadreaktywności oskrzeli. Nadreaktywność oskrzeli to nadmierna i nieprawidłowa reakcja na kontakt z alergenem, prowadząca do skurczu oskrzeli; objawami są napadowa duszność, kaszel i świszczący oddech, a także uczucie ściskania w klatce piersiowej, niekiedy z uczuciem lęku. Objawy najczęściej są wywoływane przez kontakt z alergenem. Prawidłowo leczona astma może przez lata trwać bez pogarszania funkcjonowania dróg oddechowych, jednakże częsty, czy też przewlekły kontakt z alergenami wywołującymi objawy, może przyspieszyć progresję choroby oraz wyzwać zaostrzenia astmy i w konsekwencji przyczynić się do ciężkiego,

nieodwracalnego upośledzenia przepływu powietrza przez drogi oddechowe, a co za tym idzie do niedotlenienia organizmu. Nie należy zapominać, że schorzeniu często towarzyszą również inne jednostki chorobowe związane z uczuleniem, najczęściej alergiczny nieżyt nosa (Niżankowska-Mogilnicka, Bochenek, Gajewski, 2013, s. 651).

Alergie, kiedyś mało powszechne, stały się zmorą XXI w. Z uwagi na fakt, że stanowią coraz większy odsetek schorzeń na całym świecie, problem zapadalności na tę grupę chorób rośnie również wśród pracowników bibliotek. Szczególnie narażone są osoby, u których choroby alergiczne występują rodzinnie ze względu na uwarunkowane genetycznie zwiększone ryzyko wystąpienia alergii. W większości przypadków nie da się przewidzieć, czy ktoś rozwinie reakcję uczuleniową po ekspozycji na dany związek, jednak mając świadomość kontaktu z alergenami, można podjąć środki, mające na celu zminimalizowanie ryzyka zachorowania.

Narażenie na czynniki biologiczne, chemiczne może doprowadzić do przewlekłego zapalenia zatok. Najczęstszymi przyczynami zapalenia zatok są zakażenia bakteryjne, często poprzedzone wirusową infekcją górnych dróg oddechowych, jednakże możliwa jest również etiologia grzybicza. Wśród grzybów najczęściej izolowanych w przypadku przewlekłego zapalenia zatok wyróżniamy wiele gatunków, między innymi: *Aspergillus*, *Alternaria*, *Mucor*, *Candida*, czy też *Sporothrix* (Zawisza, Bardadin, 2007, s. 28–29). Przewlekłe zapalenie zatok to proces, który utrzymuje się ponad 12 tygodni; objawia się „blokadą nosa i wyciekami z nosa”, mogą się także pojawić „ból twarzy, osłabienie oraz brak węchu (Tryka, 2009, s. 117), a także ropny katar, uczucie spływania wydzieliny po tylnej ścianie gardła, ból głowy i gardła”. W badaniu fizykalnym stwierdzić można tkliwość tkanek nad zajęętymi zatokami, obrzęk błony śluzowej nosa oraz ropną wydzielinę w jamach nosa i na tylnej ścianie gardła (Spector i in., 2000, s. 148).

Bardzo uciążliwą przypadłością, która może się pojawić u pracowników bibliotek jest przewlekłe zapalenie migdałków, którego przyczyną może być przebyta angina. Choroba ta ma podłoże wirusowe lub bakteryjne. Osoby cierpiące na przewlekłe zapalenie migdałków odczuwają okresowy ból gardła, powiększenie węzłów chłonnych, bóle szyi oraz trudności w połykaniu, zmianom towarzyszy także nieprzyjemny zapach z ust, a na migdałkach widać mikroropnie, może także pojawić się uporczywy i przewlekły kaszel (Skotnicka, 2015). Kaszel jest odruchem obronnym, którego celem jest ewakuacja ciała obcego lub zalegającego nadmiaru wydzieliny w drogach oddechowych. Kaszel przewlekły trwa powyżej 8 tygodni i często stanowi istotny problem diagnostyczny lub terapeutyczny (Staniszewska, Tarchalska-Kryńska, 2015, s. 59–60). Może zostać spowodowany niedoleczonymi infekcjami (wirusowymi lub spowodowanymi przez atypowe bakterie), obecnością pleśni w mieszkaniu, czy też nieoczyszczoną klimatyzacją (Staniszewska, Tarchalska-Kryńska, 2015, s. 60–61). W nowoczesnych biblio-

tekach za cyrkulację powietrza odpowiada klimatyzacja, która gwarantuje zbiorom zachowanie prawidłowych warunków przechowywania, a także zapewnia pracownikom bibliotek komfort termiczny w czasie upałów. Należy jednak zwrócić uwagę, na częstotliwość czyszczenia klimatyzacji (nie ma podanych terminów, jednak serwisy montujące urządzenia zalecają czyszczenia urządzenia co najmniej raz w roku, a dobre serwisy raz na pół roku). Obowiązek czyszczenia spoczywa na organie zarządzającym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów BHP.

W celu poprawy jakości powietrza w bibliotece oraz zmniejszenia kontaktu pracowników z bakteriami i grzybami pleśniowymi niezbędne są działania profilaktyczne. Bibliotekarze powinni zatem unikać przewlekłej ekspozycji na alergenów oraz stosować środki ochrony indywidualnej (hipoalergiczne rękawiczki czy maski chroniące przed wdychaniem zanieczyszczeń). Zadaniem kadry zarządzającej bibliotek jest natomiast stworzenie i przestrzeganie właściwych warunków przechowywania księgozbiorów, w tym dbałość o odpowiednią cyrkulację i dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń oraz prawidłową konserwację wentylacji. Podsumowując, należy stwierdzić, że powietrze w bibliotece obfituje w mikroorganizmy, które mimo że niewidzialne dla oka, mogą spowodować groźne skutki zdrowotne. Alergie, infekcje grzybicze, mikotoksykozy stanowią poważne zagrożenie dla pracowników biblioteki i zarazem wyzwanie dla osób czuwających nad prawidłowymi warunkami pracy w bibliotece. Do profilaktyki przenoszenia bakterii, zarodników grzybów zaliczamy także ograniczenie pewnych zachowań w pracy mogących być przyczyną choroby np. ślinienie palców przed obróceniem strony, drapanie się, dotykanie skóry i oczu nieodkazanymi palcami (Żółt, 2013, s. 102). Dbanie o higienę osobistą jest szczególnie ważne w przypadku ryzyka przeniesienia zagrożenia z miejsca pracy do domu. Szczególną ostrożność powinni zachować rodzice, którzy mają w domu niemowlęta lub małe dzieci (statystyki wskazują, że najbardziej narażone są dzieci do 10 roku życia, które mają kontakt z grzybami tzw. dermatofitami, pleśniami oraz grzybami drożdżopodobnymi) (Jenerowicz, Polańska, 2015). W takim przypadku istotne jest zachowanie środków ostrożności i przestrzeganie zasad BHP w pracy. Natomiast jeśli dojdzie już do zachorowania pracownika biblioteki lub jego dziecka, konieczne jest wdrożenie szybkiego leczenia specjalistycznego adekwatnego do jednostki chorobowej, by zapobiec niekiedy groźnym konsekwencjom (Jenerowicz, 2015; Strobel i in., 2010, s. 80–87, 131–145).

Zdrowy tryb życia i prawidłowa higiena pracy istotnie pozytywnie wpływają na podniesienie odporności organizmu, prawidłowe wietrzenie pomieszczeń i dbałość o właściwy stan wentylacji i klimatyzacji poprawiają jakość powietrza, oczyszczając je z niebezpiecznych wirusów, bakterii, oraz roztoczy a także pleśni, ich zarodników i mikotoksyn, a stosowanie środ-

ków ochrony indywidualnej pozwala zredukować do minimum bezpośredni kontakt z zagrożeniem. Wdrożenie powyższych zachowań może stanowić bardzo dobrą profilaktykę przeciwko wszelkim niebezpieczeństwom zdrowotnym spowodowanym czynnikami biologicznymi od częstych i błahych infekcji wirusowych po potencjalnie groźne i statystycznie rzadkie choroby.

### Zakończenie

Praca bibliotekarza i archiwisty tylko pozornie wydaje się łatwa i bezstresowa; nawet pobieżna analiza głównych zagrożeń zdrowotnych przeczy temu stereotypowi. Choroby skóry, płuc, schorzenia kręgosłupa czy urazy kostno-stawowe są poważnymi dolegliwościami na które mogą cierpieć pracownicy bibliotek. Najczęściej wynikają one z chwilowej nieostrożności, czy też braku należytej ochrony przed czynnikami chemicznymi i biologicznymi. Pamiętać należy, że stosowanie się do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zmniejsza ryzyko wystąpienia tych przypadłości. Z tego powodu warto przestrzegać norm dotyczących wagi przenoszonego ręcznie ładunku, stosować środki ochrony indywidualnej (maseczki, rękawiczki, fartuchy) starać się przemieszczać bez pośpiechu. Należy także zapewnić organizmowi warunki do odpowiedniej regeneracji, zarówno układu ruchu jak również narządu wzroku, który także potrzebuje odpoczynku. Istotnym elementem jest także samokształcenie – im większa świadomość zagrożenia, tym większe możliwości przygotowania się do niego oraz zastosowania odpowiedniej profilaktyki.

### Bibliografia

- Biblioteka Uniwersytecka (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie). (b.d.). Pobrane 1 grudnia 2014 r., z: [http://bu.uwm.edu.pl/sites/default/files/files/pdf/analiza\\_swot\\_bu\\_2013.pdf](http://bu.uwm.edu.pl/sites/default/files/files/pdf/analiza_swot_bu_2013.pdf)
- Bogacka, E. (2013). Alergiczne zapalenie spojówek. W: *Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych 2013* (s. 2024-2025). Kraków: Medycyna Praktyczna.
- Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy. (b.d.). Pobrane 1 grudnia 2015 r., z: <http://www.ciop.pl>
- Dutkiewicz, J., Górny, R.L. (2002). Biologiczne czynniki szkodliwe dla zdrowia – klasyfikacja i kryteria oceny narażenia. *Medycyna Pracy*, 53(153), 29-39.
- Dziak, A., Tayara, S. (2000). *Urazy i uszkodzenia w sporcie*. Kraków: Wydawnictwo Kasper.
- Fokkens, W., Lund, V., Mullol, J. (2007). European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2007. *Rhinology. Supplement*, 20, 1-136
- Gliński, W. (2013). *Atopowe zapalenie skóry*. W: *Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych 2013*

- (s. 2036-2042). Kraków: Medycyna Praktyczna.
- Goniewicz, M. (2013). *Pierwsza pomoc: podręcznik dla studentów*. Warszawa: PZWL.
- Jabłońska, S., Majewski, S. (2008). Atopowe zapalenie skóry. W: S. Jabłońska, S. Majewski, *Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową* (s. 181). Warszawa: PZWL.
- Jarzynka, S., Dąbkowska, M., Netsvyetayeva, I., Swoboda-Kopeć, E. (2010). Mikotoksyny – niebezpieczne metabolity grzybów pleśniowych. *Medycyna Rodzinna*, 4, 113–119.
- Jenerowicz, D., Polańska, A. (2015). *Zakażenia grzybicze u dzieci*. Pobrane 28 sierpnia 2015 r., z: <http://pediatria.mp.pl/choroby/skora/show.html?id=61475>
- Karbowska-Brent, J., Jarosińska, D., Muszyńska-Graca, M. (2007). Ocena stopnia narażenia pracowników bibliotek i archiwów na alergię i grzybicę w środowisku pracy. *Notes Konserwatorski*, 11, 255–266.
- Klimaszewska, K., Krajewska-Kułak, E., Kondzior, D., Kowalczyk, K., Janowiak, B. (2011). Jakość życia pacjentów z zespołami bólowymi odcinka lędźwiowego kręgosłupa. *Problemy Pielęgniarstwa*, 19(1), 47–54.
- Kowalska, M., Zejda, J.E., Bugajska, J., Braczkowska, B., Brożek, G., Malińska, M. (2011). Dolegliwości ze strony narządu wzroku u pracowników biurowych zatrudnionych na komputerowych stanowiskach pracy. *Medycyna Pracy*, 62(1), 1–8.
- Kowalski, M.L. (2013). Alergia i jej patofizjologia. W: *Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych 2013* (s.1987-1990). Kraków: Medycyna Praktyczna.
- Kozajda, A., Szadkowska-Stańczyk, I. (2012). Bakterie *Bacillus subtilis* jako problem legislacyjny higieny pracy w Polsce. *Medycyna Pracy*, 63(1), 91–96.
- Książek, J. (2007). Oddziaływanie mikroflory bytującej w materiałach archiwalnych na organizm ludzki. *Archiwista Polski*, 1, 43–51.
- Kusz, D. (2010). *Kompendium traumatologii*. Warszawa: PZWL.
- Mejza, F. (2015). *Pleśnie*. Pobrane 6 stycznia 2015 r., z: <http://astma.mp.pl/wszystkooastmie/kacikalergika/45997,pleśnie>
- Morgan, D.L. (2008). Nagłe zagrożenia ortopedyczne. W: S.H. Plantz, E.J. Wipfler, *Medycyna ratunkowa* (wyd. 2, s. 675-698 ). Wrocław: Elsevier Urban & Partner.
- Niżankowska-Mogilnicka E., Bochenek, G., Gajewski, P. (2013). *Astma*. W: *Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych 2013* (s. 649-662). Kraków: Medycyna Praktyczna.
- Noszczyk, W. (2012). *Chirurgia: repetytorium*. Warszawa: PZWL.
- Norma PN-ISO 11799 – Informacja i dokumentacja – wymagania dotyczące warunków przechowywania materiałów archiwalnych i bibliotecznych.
- Norma PN-EN 12464-1:2004 – Oświetlenie miejsc pracy wewnątrz.
- Pałczyński, C., Walusiak, J. (red.), (2006). *Zagrożenia i skutki zdrowotne związane z ekspozycją zawodową konserwatorów sztuki i pracowników muzeum*. Łódź: Oficyna Wydawnicza Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera.

- Prost, M. (2015). *Zespół suchego oka*. Pobrańe 6 stycznia 2015 r., z: <http://okulistyka.mp.pl/chorobyoczu/choroby spojowki/86727,zespol-suchego-oka>.
- Przechowywanie i ochrona archiwaliów* (2015). Pobrańe 6 stycznia 2015 r., z: <http://archiwalna.archiwa.gov.pl/pl/konservacja/przechowywanie-i-ochrona-archiwaliow.html>
- Rams, D. (2006). „Zagrożenia zdrowotne związane z pracą konserwatorów sztuki i pracowników muzealnictwa”. (Łódź, 23 listopada 2006 r.). *Notes Konserwator-ski*, 11, 385–392.
- Rapiejko, P. (2015). *Roztocze kurzu domowego*. Pobrańe 6 stycznia 2015 r., z: <http://alergie.mp.pl/chorobyalergiczne/alergeny/wziewne/62715,roztocze-kurzu-domowego>
- Rogała B., Świerczyńska-Krępa M., Brożek J. (2013). *Alergiczny nieżyt nosa*. W: *Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych 2013* (s.2019-2023). Kraków: Medycyna Praktyczna.
- (Rozporządzenie, 1997). Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003, nr 169, poz. 1650).
- (Rozporządzenie, 2005). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz.U. 2005, nr 81, poz. 716).
- (Rozporządzenie, 2007). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Kwalifikacji Działalności. (Dz.U. 2007, nr 251, poz. 1885 oraz 2009, nr 59, poz. 489).
- Sitek, M., Malinowska-Borowska, J. (2013). Stan oświetlenia w czytelnich bibliotek miejskich i szkolnych w województwie śląskim. *Medycyna Środowiskowa Environmental Medicine*, 16(2), 38–44.
- Skoczyńska, B. (2008). *Niebezpieczna książka*. Pobrańe 6 stycznia 2015 r., z: [http://www.bu.kul.pl/niebezpieczna-ksiazka,art\\_10734.html](http://www.bu.kul.pl/niebezpieczna-ksiazka,art_10734.html)
- Skotnicka, B. (2015). *Przewlekłe zapalenie migdałków podniebiennych*. Pobrańe 28 sierpnia 2015 r., z: <http://pediatria.mp.pl/choroby/laryngologia/show.html?id=78432>
- Skóra, J., Gutarowska, B., Koziróg, A. (2011). Grzyby mikroskopowe jako czynnik zagrażający trwałości papieru oraz zdrowiu pracowników w pomieszczeniach bibliotecznych i archiwalnych. *Przegląd Papierniczy*, 67(12), 755–762.
- Skóra, J., Gutarowska, B., Pietrzak, K. (2013). Zagrożenia mikrobiologiczne na stanowiskach pracy w archiwach i bibliotekach. *Bezpieczeństwo Pracy*, 6, 22–24.
- Spector, S.L., Bernstein, I.L., Li, J.T., Berger, W.E., Kaliner, M.A. i in. (2000). Wytyczne rozpoznawania i leczenia zapalenia zatok (cz. 1). *Alergia Astma Immunologia*, 5(3), 145–164.
- Staniszewka, A., Tarchalska-Kryńska, B. (2014). Idiopatyczny przewlekły kaszel – przesłanki dotyczące leczenia gabapentyną. *Medycyna Rodzinna*, 2, 59–63.
- Strobel, S.D. i in. (2010). *Choroby wieku dziecięcego*. Warszawa: PZWL.
- Świątkowska, B. (2006). Dolegliwości bólowe kręgosłupa – przyczyny i zapobieganie. *Prewencja i Rehabilitacja*, 4(14), 7–10.

- Tryka, E. (2009). Zapalenie zatok przynosowych. *Nowa Medycyna*, 2, 117–123.
- Wasilewska, J. (2004). *Chora książka: destrukcyjne czynniki biologiczne*. Pobrane 6 stycznia 2015 r., z: [http://www.bu.kul.pl/chora-ksiazka-destrukcyjne-czynniki-biologiczne,art\\_10737.html](http://www.bu.kul.pl/chora-ksiazka-destrukcyjne-czynniki-biologiczne,art_10737.html)
- Wierzbicka, M. (2003). Grzybica kropidłowa (aspergiloza). W: Z. Dziubek (red.). *Choroby zakaźne i pasożytnicze* (wyd. 3 uakt.). Warszawa: PZWL.
- World Health Organization. (b.d.). Pobrane 1 grudnia 2015 r., z: <http://www.who.int>
- Wypadki przy pracy w 2013 roku*. (2014). Warszawa: GUS.
- Zawisza, E., Bardadin, J. (2007). *Przewlekle zapalenie zatok* (część II aspekty kliniczne). *Alergia*, 2. Pobrane 1 grudnia 2015 r., z: [http://alergia.org.pl/lek/index.php?option=com\\_content&task=view&id=148&Itemid=65](http://alergia.org.pl/lek/index.php?option=com_content&task=view&id=148&Itemid=65)
- Zimmermann-Górska, I. (2013). Zespół Sjögrena. W: *Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych 2013* (s. 1898–1901). Kraków: Medycyna Praktyczna.
- Zyska, B. (1999). *Zagrożenia biologiczne w budynku*. Warszawa: Arkady.
- Żółw, M. (2013). *Aspekty mikrobiologiczne w pracy archiwisty*. *Rocznik Archiwalno-Historyczny Centralnego Archiwum Wojskowego*, 3(35), 88–135. Pobrane 6 stycznia 2015 r., z: [http://caw.wp.mil.pl/plik/file/biuletyn/r6/r6\\_4.pdf](http://caw.wp.mil.pl/plik/file/biuletyn/r6/r6_4.pdf)

**Andrzej Ziarko**

***Health risks at librarians' work – outline of the issue***

**Summary**

Everyday our psychophysical well-being is exposed to a number of factors, such as micro and macroorganisms which have negative impact on our health. A lot of them can be found at work, which is the place where we spend most of our lifetime. The librarians, at their workplace, are exposed to many factors which can affect their health condition, in particular the respiratory system, the musculoskeletal system and the visual perception. Working in insufficiently lit areas, stress, carrying, transporting and arranging books, influence of biological or chemical factors, frequently contribute to librarians' diseases. The article describes particular health risks at librarians' workplace in light of the current legal acts, medical publications and research outcomes.

**Keywords:** risk, health, librarian, injuries, fungus, diseases