

Zagrożenia dla skóry rąk pracowników przemysłu meblowego¹¹

Hazards of hand skin of furniture industry workers

mgr inż. JOANNA KURPIEWSKA
e-mail: jokur@ciop.pl
Centralny Instytut Ochrony Pracy –
Państwowy Instytut Badawczy
00-701 Warszawa
ul. Czerniakowska 16

Słowa kluczowe: przemysł meblowy, dermatozy rąk, program ochrony skóry, kremy barierowe.
Keywords: furniture industry, hazards and protection of hands, skin protection measures, barrier creams.

Streszczenie

Dermatozy rąk występujące u pracowników zakładów przemysłu meblowego są spowodowane działaniem wielu szkodliwych czynników chemicznych i mechanicznych obecnych na stanowiskach pracy. Przeprowadzono badania ankietowe w zakładach pracy wśród 50 pracowników przemysłu meblowego, aby na tej podstawie zaproponować odpowiednią profilaktykę kontaktowych chorób skóry. Wśród badanych najliczniejszą grupę stanowili stolarze (46%) i tapicerzy (10%). Najczęściej wykonywane przez nich prace to: przycinanie płyt, okleinowanie, szlifowanie, wykańczanie, lakierowanie, bejcowanie, klejenie, montaż i tapicerowanie. Rozpoznano występujące w zakładach pracy czynniki stanowiące zagrożenie dla skóry i stosowane przez pracowników środki ochrony skóry. Na czynniki chemiczne są narażeni pracownicy zajmujący się: lakierowaniem,

bejcowaniem, wykańczaniem elementów oraz przygotowaniem i uzupełnianiem klejów. U 73% ankietowanych pracowników występowały zmiany skórne, tj.: szorstkość, suchość, spękanie naskórka, pogrubienie skóry, łuszczenie, zaczerwienienie i wysypka. U 42% przypadków zmiany te utrzymują się stale. Pracownicy nie stosują środków ochrony skóry, a około 80% badanych stwierdziło, że nie znają tego typu preparatów. W niektórych zakładach pracy są stosowane nieprawidłowo kremy pielęgnacyjne jako preparaty ochronne. Przedstawiono trójstopniowy program ochrony skóry, który przez prawidłowy dobór preparatów barierowych, mycie rąk odpowiednimi środkami i stosowanie kremów regeneracyjnych po pracy, pozwoli zapobiegać dermatozom rąk.

¹¹ Publikacja opracowana w ramach III etapu programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” dofinansowanego w latach 2014-2016 w zakresie zadań służb państwowych przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. Główny koordynator: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

Summary

Contact skin diseases, which occur among the workers in the furniture industry, are most often caused by harmful chemical and mechanical factors at the workplace.

To collect data to suggest a suitable prevention of contact dermatoses, 50 employees at different workplaces in furniture industry were surveyed. Among the respondents, the largest group were carpenters (46%) and upholsterers (10%). The most frequently performed activities include cutting boards, veneering, grinding, painting, staining, gluing, assembling and upholstering. Exposure of hands and applied individual and skin protection were recognized. Employees involved in painting or staining elements, making up components and preparing and replenishing

adhesives were exposed to chemicals. Symptoms of cutaneous lesions such as roughness, dryness, cracking skin, thickening of skin, flaking, redness, rash, were observed. In 42% of cases, these changes are permanent. Personal protective equipment is used by 74.5% of the respondents. Employees do not use skin protection measures and about 80.4% of the respondents declared that they did not know this type of preparations. In some companies care creams are incorrectly offered as protective preparations

Three-stage program prevents hand dermatoses by using appropriately selected skin protecting measures, mild detergents for washing hands and skin regenerating preparations after work.

WPROWADZENIE

W Europie choroby skóry, w szczególności dermatozy rąk, stanowią do 30% wszystkich chorób zawodowych. Straty roczne z powodu zawodowych chorób skóry to 3 mln dni roboczych spowodowanych absencją pracowników, natomiast koszty związane ze spadkiem wydajności pracy sięgają około 5 mld euro (ISCH COST Action TD1206).

W Europie, według raportu European Agency for Safety and Health at Work (2008), ponad 90% zdiagnozowanych dolegliwości skórnych stanowi kontaktowe zapalenie skóry z podrażnienia lub alergiczne kontaktowe zapalenie skóry (*irritant* lub *allergic contact dermatitis*), a ponad 10% ogólnej liczby zatrudnionych ma kontakt w czasie pracy z substancjami chemicznymi stwarzającymi zagrożenie, które są przyczyną od 80 ÷ 90% dermatoz zawodowych (European... 2008).

Około 80% zgłaszanych przypadków podrażnień i kontaktowych stanów zapalnych dotyczy skóry rąk i przedramion. Występują one wówczas, gdy ludzka skóra jest narażona na bezpośredni kontakt z takimi drażniącymi czynnikami lub substancjami chemicznymi, jak: pyły, oleje, chłodziwa, odtłuszczacze, biocydy, rozpuszczalniki, farby, lakiery i detergenty w miejscu

pracy lub w domu. Zmiany skórne, takie jak: suchość, zaczerwienienie, łuszczenie i pęknięcia, są pierwszymi oznakami dermatozy i mogą wystąpić u każdego. Istnieją jednak zawody o zwiększonym ryzyku wystąpienia dermatoz kontaktowych. Dotyczy to np. cieśli i stolarzy, u których podwyższone ryzyko wystąpienia kontaktowego zapalenia skóry, jest spowodowane kontaktem z drewnem (*Chomiczewska-Skóra* 2013).

Produkcja mebli obejmuje takie procesy, jak: piłowanie, konserwacja drewna, sezonowanie i suszenie, fornirowanie, obróbka ręczna oraz mechaniczna, gięcie, szlifowanie, zaprawianie, szpachlowanie, bielenie, barwienie, polerowanie, piaskowanie, klejenie drewna i tworzyw drewnianych, produkcja paneli, malowanie i lakierowanie, tapicerowanie, montowanie i wykańczanie. Pracownicy przemysłu meblowego są zatem narażeni na czynniki: niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe, które mogą być przyczyną wypadków przy pracy oraz chorób zawodowych skóry na wszystkich etapach produkcji mebli (*Pośniak* i in. 2006). Do czynników działających drażniąco na skórę zaliczamy: pył drewna, pyły trawy morskiej i gąbki, trociny, środki czyszczące, rozpuszczalniki, farby, lakie-

ry, bejce, woski, oleje, szpachle, środki do konserwacji drewna, środki grzybobójcze, politory, kleje, żywice naturalne oraz mechaniczne, np. tarcie.

W patogenezie dermatoz kontaktowych, czynniki: drażniące i alergeny, wewnętrzne i środowiskowe często się przeplatają i dodatkowo oddziałują. W wielu przypadkach równoczesne narażenie na różne drażniące czynniki odgrywa podstawową rolę w rozwoju kontaktowego zapalenia skóry.

Celem przeprowadzonych badań było rozpoznanie czynników chemicznych i fizycznych, mogących powodować dermatozy kontaktowe u pracowników przemysłu meblowego, a zaprezentowane wyniki badań stanowią podstawę do wdrożenia programu ochrony skóry jako elementu profilaktyki zawodowych chorób skóry.

Metodyka

Przeprowadzono badania ankietowe w zakładach przemysłu meblowego. W badaniach wzięło udział 50 pracowników na różnych stanowiskach pracy. Kwestionariusz ankiety składał się z następujących pytań:

1. Ilość osób zatrudnionych w zakładzie pracy.
2. Wykonywany zawód.
3. Zakres wykonywanych prac (właściwe podkreślić):
 - malowanie, bejcowanie, klejenie
 - szlifowanie, wykańczanie
 - obróbka drewna
 - tapicerowanie
 - inne (jakie).
4. Czynniki szkodliwe występujące na stanowisku pracy (właściwe podkreślić):
 - woda
 - detergenty
 - rozpuszczalniki
 - farby lakiery
 - bejce
 - żywice
 - woski

- kleje
 - inne.
5. Jak Pani/Pan ocenia stan skóry rąk dłoni i przedramiona (właściwe podkreślić):
 - szorstkość
 - spękanie
 - łuszczenie
 - suchość
 - zaczerwienienie
 - pieczenie
 - świąd
 - pogrubienie skóry
 - inne objawy.
 6. Czy zmiany te występują:
 - Okresowo (powtarzają się) i z jakiego powodu?
 - Wystąpiły jednokrotnie.
 - Utrzymują się stale.
 7. Czy po dniach wolnych od pracy była poprawa?
 - Tak
 - Nie
 8. Czy w związku z wyżej wymienionymi dolegliwościami zasięgała Pani/Pan porady lekarza?
 - Tak
 - Nie
 9. Czy stosowała Pani/Pan kremy/żele ochronne?
 - Tak (jakie?)
 - Nie
 10. Proszę określić przyczynę niestosowania środków ochronnych skóry:
 - brak świadomości o tego typu ochronach (TAK/NIE)
 - brak dostępności na rynku (TAK/NIE).

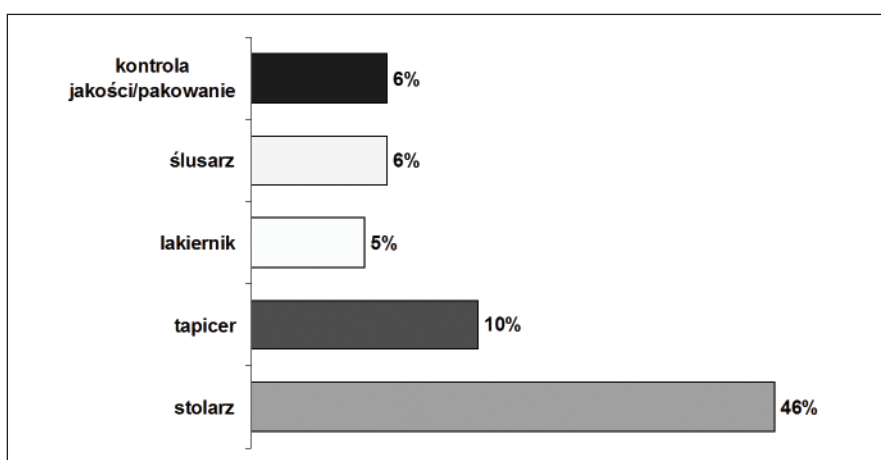
Badania przeprowadzono w województwach: wielkopolskim, kujawsko-pomorskim oraz śląskim.

PRZEBIEG I ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ

Większość zakładów pracy (86,3%), w których przeprowadzono badania ankietowe, to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 10 pracowników. Przedsiębiorstw małych (zatrudniających poniżej 50 osób) i średnich (zatrudniających poniżej 250 osób) było odpowiednio: 11,8 i 2%.

Największy udział procentowy (46%) stanowiły osoby wykonujące zawód stolarza, drugą

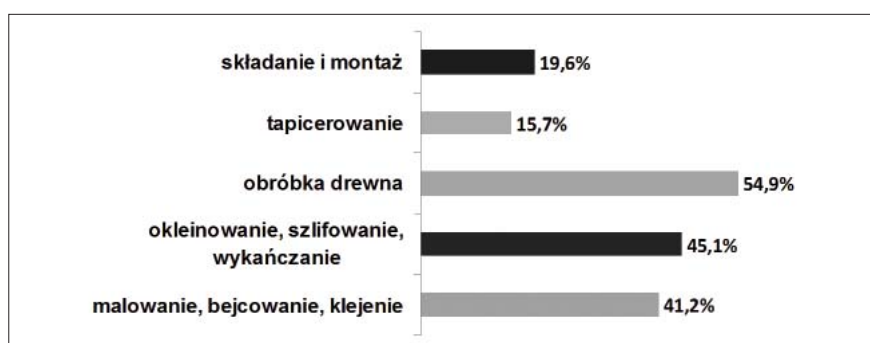
grupę, co do wielkości stanowili tapicerzy (10%). W badanej grupie znaleźli się także ślusarze (zajmujący się montażem zamków i okuć, montażem próbnym oraz konserwacją maszyn w zakładzie pracy), osoby zajmujące się kontrolą jakości i pakowaniem elementów lub całych mebli, którzy stanowili 6% ankietowanych oraz lakiernicy (5% ankietowanych), (rys. 1).



Rys. 1. Stanowiska ankietowanych pracowników w zakładach przemysłu meblowego

Najczęściej wykonywanymi pracami przez ankietowanych pracowników było: przycinanie płyt, okleinowanie, szlifowanie, wykańczanie elementów, malowanie, bejcowanie, klejenie,

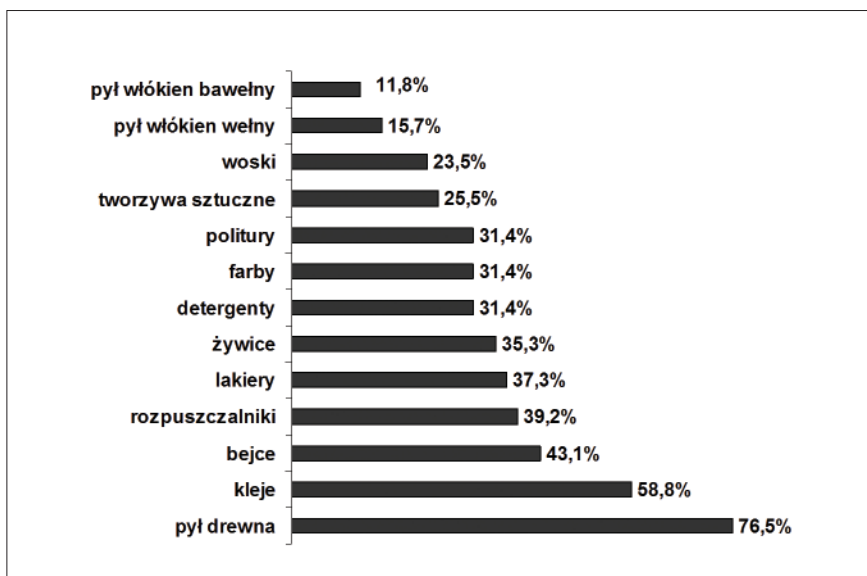
składanie i montaż oraz tapicerowanie. Pracownicy wykonywali te prace przez 7 ÷ 8 h dziennie (rys. 2.).



Rys. 2. Zakres prac wykonywanych przez ankietowanych pracowników

Czynniki szkodliwe najczęściej występujące na stanowiskach pracy, wymienione przez pra-

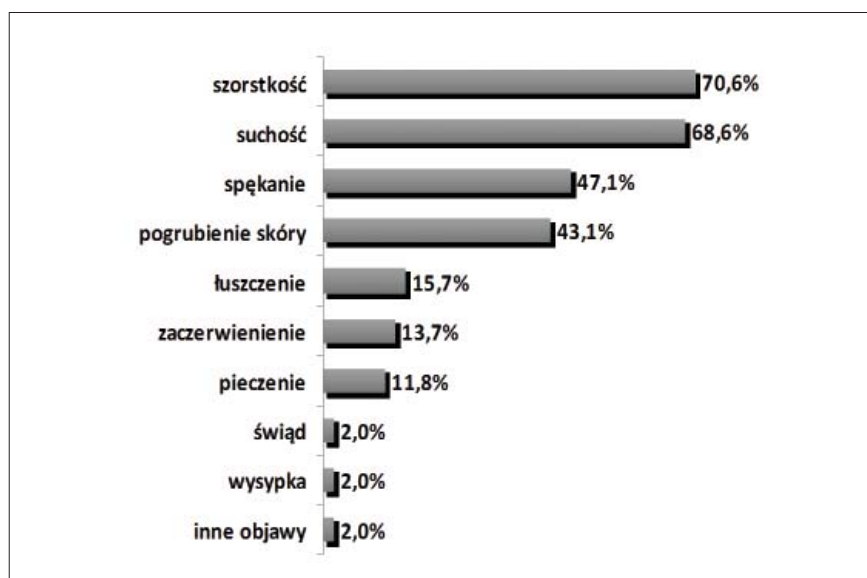
owników zakładów przemysłu meblowego, przedstawiono na rysunku 3.



Rys. 3. Czynniki szkodliwe najczęściej występujące na stanowiskach pracy w zakładach przemysłu meblowego

Ponad połowa respondentów (73% ankietowanych) zgłaszało występowanie takich objawów dermatozy rąk, jak: szorstkość, suchość,

spękanie naskórka, pogrubienie skóry, łuszczenie naskórka, zaczerwienienie, pieczenie, świąd, wysypkę i inne (rys. 4.).



Rys. 4. Dolegliwości skórne u badanych pracowników

U 42% ankietowanych zmiany te utrzymują się stale, u 46% zmiany powtarzają się okresowo, natomiast u 12% wystąpiły jednokrotnie.

Po dniach wolnych od pracy poprawę skóry zauważyło 88% osób, co potwierdziło, że podrażnienia skóry są wywoływane przez czynniki występujące w miejscu pracy.

Na szkodliwe czynniki chemiczne najbardziej są narażeni pracownicy zajmujący się: lakierowaniem elementów, przygotowaniem klejów i impregnatów oraz konserwacją chemiczną drewna.

Pracownicy, u których wystąpiły zmiany skórne w 86 procentach, nie korzystali z żadnej

porady lekarskiej, ponieważ nie zdawali sobie sprawy z chorobowego stanu skóry rąk. Zaczernienie czy łuszczenie naskórka oceniali jako normę. Nielezione zmiany skórne oraz niestosowanie profilaktyki podczas pracy może doprowadzić do poważnych zmian chorobowych.

Na podstawie wyników badań stwierdzono, że pracownicy:

- nie znają środków ochrony skóry (80,4% ankietowanych)
- kremy pielęgnacyjne traktują jako ochronne (96,1% ankietowanych)
- nie wiedzą, że stosowane przez nich preparaty (kremy kosmetyczne) nie chronią ich przed podrażnieniami skóry
- często nie zdają sobie sprawy, że substancje, z którymi mają kontakt, mogą nie tylko drażnić skórę rąk, lecz także wywoływać stany zapalne i choroby skóry
- nie są informowani, że podczas wykonywania prac, przy których stosowanie rękawic ochronnych jest zabronione lub uciążliwe, należy zabezpieczyć skórę rąk kremem lub żelem barierowym i dlatego nie wiedzą jak ich używać.

W zakładach meblowych przyczynami niestosowania środków ochrony skóry na stanowiskach pracy jest brak dbałości o stan skóry rąk oraz konieczność zapewnienia bardzo dużej zręczności i precyzji wykonywanych prac.

W profilaktyce dermatoz zawodowych zaleca się (European... 2008) stosowanie trzystopniowego programu ochrony skóry, który obejmuje:

- ochronę skóry – przez aplikację środków ochronnych przed pracą
- oczyszczanie skóry – przez mycie rąk łagodnymi środkami i wodą
- pielęgnację skóry – przez stosowanie kremów kosmetycznych po pracy.

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań wykazano, że stosowanie preparatów ochronnych (kremów i żeli barierowych) w po-

łączeniu z właściwym myciem i nakładaniem kremów pielęgnacyjnych po pracy powodowało poprawę stanu skóry i było skuteczne w profilaktyce zapalenia skóry, np. wśród pracowników budowlanych i przemysłu drzewnego (Winker i in. 2009). Podczas doboru preparatu ochronnego należy sprawdzić jego użyteczność na danym stanowisku pracy.

Z uwagi na właściwości barierowe można wyróżnić dwie grupy preparatów chroniących skórę:

- hydrofobowe – niechłonne wody
- hydrofilowe – chłonne wodę.

Stosowanie preparatów hydrofobowych chroni przed wnikaniem wody w głąb skóry oraz przed jej maceracją. Preparaty hydrofobowe znajdują zastosowanie w profilaktyce narażenia na czynniki szkodliwe rozpuszczone w wodzie, chronią również przed roztworami: detergentów, mydeł, nietoksycznych soli, roztworów kwasów i zasad o stężeniu do 5% oraz przy pracy w środowisku mokrym. Można ich również używać np. podczas konserwacji drewna preparatami wodorozpuszczalnymi lub przy myciu gotowych elementów wodnymi roztworami płynów czyszczących. Hydrofilowe środki barierowe chronią przed działaniem: olejów i smarów, pokostów, bezwodnych farb, bejc i lakierów, klejów, żywic, a także przed rozpryskami rozpuszczalników organicznych, pyłami drażniącymi itd. Hydrofilowych środków barierowych nie można stosować do prac w środowisku wilgotnym, gdyż zostaną rozmiękczone i splukane wodą. To one mogą być stosowane podczas mechanicznej wstępnej obróbki drewna z wykorzystaniem: frezarek, wiertarek i pilarek. O ile nie używa się rękawic ochronnych można stosować je przy pracach związanych z: sortowaniem i układaniem drewna, struganiem, szlifowaniem, klejeniem, lakierowaniem i pakowaniem.

Stosowanie kremów i żeli ochronnych powinno być poprzedzone zapoznaniem się z instrukcją prawidłowego użycia danego produktu załączoną przez producenta do opakowania.

Ważne są ilości i sposoby aplikacji preparatu barierowego, pozwalające na uzyskanie warstwy ochronnej, która zabezpiecza powierzchnię skóry (Kurpiewska, Liwkowicz 2010).

Preparat barierowy powinien być stosowany każdorazowo przed przystąpieniem do pracy, np. po umyciu rąk, po przerwie śniadaniowej itp. lub co 2 ÷ 4 h. Optymalne kremy barierowe powinny być: niedrażniące, nietworzące mazi-
stej piany, bez barwników i zapachu. Nie powin-

ny wpływać ujemnie na sprawność manualną. Powinny być: łatwe do stosowania i usunięcia oraz zaakceptowania pod względem kosmetycznym i ekonomicznym, a przede wszystkim powinny mieć potwierdzone właściwości ochronne.

U w a g a

Należy pamiętać, aby nie używać preparatów barierowych jako zabezpieczenia przed substancjami dużego ryzyka.

PODSUMOWANIE

Kremy barierowe zostały włączone do zaleceń bhp w zakresie ochrony skóry na stanowiskach pracy jako istotny element profilaktyki dermatoz zawodowych (Elsner 2007; European... 2008; Kurpiewska, Liwkowicz 2010).

Wobec zagrożeń dla skóry, występujących na

stanowiskach pracy w przemyśle meblowym, bardzo ważne jest rozpowszechnienie programu ochrony skóry w celu wyeliminowania lub zmniejszenia liczby dermatoz występujących u pracowników.

PIŚMIENNICTWO

Chomiczewska-Skóra D. (2013) Niepożądane reakcje skórne spowodowane kontaktem z materiałem drewnianym. *Medycyna Pracy* 64(1), 103–118.

Elsner P. (2007) Protection from combination exposure. *Curr. Probl. Dermatol.* 34, 111–119.

European Agency for Safety and Health at Work (2008) European risk observatory report. Occupational skin diseases and dermal exposure in the EU (EU 25) [cyt. 12.11.2013 r., http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TE7007049ENC_skin_diseases].

ISCH COST Action TD1206. Development and Implementation of European Standards on Prevention of Occupational Skin Diseases (StanDerm).

Kurpiewska J., Liwkowicz J. (2010) Środki ochrony skóry – wymagania, dobór, znakowanie, aplikacja i program ochrony skóry (2). *Bezpieczeństwo Pracy* 7/8, 32–34, 466–467.

Pośniak M., Kowalska J., Dąbrowski M., Jankowska E., Mikulski W. (2006) Kształtowanie prawidłowych warunków pracy w zakładach meblarskich. Zalecenia. Warszawa, CIOP – PIB.

Winker R., Salameh B., Stolkovich S., Nikl M., Barth A., Ponocny E. i in. (2009) Effectiveness of skin protection creams in the prevention of occupational dermatitis: results of a randomized, controlled trial. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 82, 653–662.