

# Częstość występowania problemów skórnych prowokowanych przez kosmetyki wśród pracowników i klientów salonów kosmetycznych

*The frequency of skin problems caused by cosmetics among employees and customers of beauty salons*

mgr Roksana Duda<sup>1</sup>, dr n. med. Grażyna Kamińska-Winciorek<sup>2</sup>, prof. UJ dr hab. n. med. Radosław Śpiewak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Zakład Dermatologii Doświadczalnej i Kosmetyologii, Uniwersytet Jagielloński  
Kierownik: prof. UJ dr hab. n. med. Radosław Śpiewak

<sup>2</sup> Ośrodek Wczesnej Diagnostyki i Leczenia Nowotworów w Katowicach

**Streszczenie:** W populacji generalnej wzrasta częstość występowania działań niepożądanych kosmetyków. Najbardziej narażeni na nie są, z racji wykonywanego zawodu i nieustannego kontaktu, kosmetyczki i kosmetycy.

**Cel pracy:** Zbadanie częstości występowania wśród pracowników salonów kosmetycznych (respondentów) problemów skórnych prowokowanych przez środowisko ich pracy, ze szczególnym uwzględnieniem kosmetyków. Dodatkowym celem pracy było oszacowanie częstości działań niepożądanych kosmetyków, które to działania respondenci zaobserwowali u swoich klientów.

**Materiał i metody:** Badaniem kwestionariuszowym objęto 100 pracowników salonów piękności. Zastosowano modyfikację ankiety opracowanej przez Doryńską i Śpiewaka (2010), dotyczącej częstości występowania problemów skórnych w salonach kosmetycznych.

**Wyniki:** Występowanie problemów skórnych związanych z używaniem kosmetyków lub innych substancji stosowanych w salonach kosmetycznych potwierdziło 20% pracowników salonów kosmetycznych, a 67% ankietowanych spotkało się z takimi problemami u klientów.

**Wnioski:** U co piątego pracownika salonu kosmetycznego występują problemy skórne prowokowane przez środowisko pracy. Spośród pracowników, u których takie problemy występują, połowa udaje się z tego powodu do lekarza. Ponad połowa pracowników salonów kosmetycznych styka się z działaniami niepożądanymi kosmetyków u swoich klientów.

**Abstract:** The frequency of adverse reactions to cosmetics is increasing in the general population. Cosmetologists and beauticians are at a high risk adverse effects of cosmetics, because of their profession, which implies a constant contact with cosmetics.

**Aim:** To assess the prevalence of work-related skin problems among workers of cosmetic salons with particular reference to problems provoked by cosmetics. An additional objective was to assess the frequency of cosmetics-related problems observed by the respondents among their customers.

**Material and methods:** The questionnaire study included 100 workers of beauty salons. A modified questionnaire developed by Doryńska and Śpiewak (2010) was used to study the prevalence of skin problems in beauty salons.

**Results:** The occurrence of skin problems related to the use of cosmetics or other substances used in beauty salons was declared by 20% of employees, 67% of the respondents encountered such problems among their customers.

**Conclusions:** One in five employees of beauty salons has skin problems provoked by work, a half of those having such problems seek a doctor. More than half of employees of beauty salons encounter skin problems related to the use of cosmetics among their customers.

**Słowa kluczowe:** kosmetyki, działania niepożądane, choroby prowokowane przez pracę

**Key words:** cosmetics, adverse effects, work-related diseases

## Wstęp

Coraz powszechniejsze używanie preparatów kosmetycznych pociąga za sobą wzrost częstości reakcji niepożądanych na nie w populacji ogólnej. Kosmetyki zawierają substancje o działaniu drażniącym i uczulającym, a częsty kontakt z nimi może skutkować tzw. kosmetycznym zapaleniem skóry (*cosmetic dermatitis*) [1]. Pod tym pojęciem rozumie się wyprysk na tle reakcji na kosmetyki lub środki toaletowe, charakteryzujący się typową lokalizacją obejmującą skórę twarzy, szyi i rąk [1–4]. Wśród ogółu chorych na przewlekły lub nawracający wyprysk częstość alergii na pospolite dodatki zapachowe do kosmetyków wynosi 6–14%, a na konserwanty 2–8% [5, 6]. Kosmetolodzy i kosmetyczki z racji nieustannego zawodowego kontaktu z kosmetykami wydają się szczególnie narażeni na działania niepożądane takich substancji [7].

Działaniem niepożądanym po zastosowaniu kosmetyku jest każde niekorzystne i niezamierzone działanie produktu używanego w zwykłych oraz dających się przewidzieć warunkach [8]. Możliwe mechanizmy obejmują reakcje z podrażnienia i odczyny alergiczne. Wyprysk kontaktowy z podrażnienia dotyczy 13% populacji generalnej, natomiast częstość alergicznego wyprysku kontaktowego (ACD, *allergic contact dermatitis*) ocenia się na 18% [9]. Przypuszcza się przy tym, że 8–15% wszystkich przypadków alergicznego wyprysku kontaktowego może być wywołanych przez składniki preparatów kosmetycznych [10].

Niedawno przeprowadzone badania emolientów do pielęgnacji chorej skóry wykazały, że zaledwie 21% produktów oferowanych w aptekach było wolnych od składników o znanym działaniu uczulającym [11]. Może to być jedną z przyczyn częstego występowania ACD u pacjentów z wypryskiem atopowym [12]. W kosmetykach uczulają nie tylko składniki chemiczne, ale i surowce pochodzenia roślinnego. Ubiegłoroczne badania kosmetyków do twarzy o deklarowanym działaniu przeciwstarzeniowym ujawniły występowanie składników roślinnych o znanym działaniu uczulającym w co drugim produkcie [13].

Alergia na kosmetyki może się ponadto przyczynić do rozwoju alergii pokarmowej, jako że szereg haptenu stanowi dodatki zarówno do kosmetyków, jak i do produktów spożywczych [14]. Podstawą diagnostyki alergii na kosmetyki są testy płatkowe, które umożliwiają diagnostykę różnicową wyprysku alergicznego i wyprysku z podrażnienia. Wykonywanie testów płatkowych zwiększa ponadto prawdopodobieństwo dokładnej diagnozy, obniża koszty leczenia oraz prowadzi do poprawy jakości życia pacjentów [15]. Rozpoznanie *wyprysk z podrażnienia* jest diagno-

zą z wykluczenia, ponieważ, w odróżnieniu od ACD, nie dysponujemy testami potwierdzającymi to rozpoznanie [16].

## Cel pracy

Celem pracy było zbadanie częstości występowania u pracowników salonów kosmetycznych problemów skórnych prowokowanych przez środowisko ich pracy, ze szczególnym uwzględnieniem problemów prowokowanych przez kosmetyki. Dodatkowym celem było określenie częstości stykania się respondentów z tego typu problemami u klientów salonów kosmetycznych.

## Materiał i metody

Badaniem kwestionariuszowym objęto 100 pracowników salonów kosmetycznych. Były to wyłącznie kobiety, w wieku od 20 do 60 (mediana 26) lat, pracujące w zawodzie od 2 miesięcy do 37 lat (mediana 3,5 roku). Zastosowano modyfikację ankiety opracowanej przez Doryńską i Śpiewaka [17]. Po zakodowaniu wyników do arkusza poddano je analizie statystycznej, która polegała na wyliczeniu procenta odpowiedzi twierdzących na poszczególne pytania, wraz z 95-procentowymi przedziałami ufności (95% CI). Oryginalne ankiety przechowywane są w Zakładzie Dermatologii Doświadczalnej i Kosmetologii UJ w Krakowie.

## Wyniki

U dwudziestu sześciu (26%) ankietowanych pracowników salonów kosmetycznych występowała wymagająca pomocy lekarskiej choroba skóry, co jest wynikiem porównywalnym z częstością stwierdzoną wśród Polaków niezwiązanych z usługami kosmetycznymi (29%) [18]. Rozpoznanie postawione u respondentek przez lekarza obejmowało najczęściej: trądzik pospolity (9%), a następnie alergiczny wyprysk kontaktowy (8%), grzybicę, atopowe zapalenie skóry oraz trądzik różowaty (po 2%). Pozostałe jednostki chorobowe zgłaszane przez pojedynczych ankietowanych to: wyprysk z podrażnienia, pokrzywka, alergia, trądzik hormonalny, rogowacenie okołomieszkowe, łupież różowy Giberta oraz bielactwo. Trzydzieści cztery osoby (34%) podały występowanie wymagających pomocy lekarskiej chorób skóry wśród swoich najbliższych krewnych (rodziców, rodzeństwa, dzieci). Na pytanie o styczność z problemami skórnymi związanymi z używaniem kosmetyków lub substancji stosowanych w salonach kosmetycznych 20 respondentek

(20%) odpowiedziało, że takie problemy występowały bądź występują u nich samych (tab. 1). Zgłaszane przez uczestniczki badania problemy skórne prowokowane przez kosmetyki w miejscu pracy przedstawia rycina 1. Problemy skórne określone jako „inne” (zgłoszone przez 20% osób) obejmowały: zaczerwienienie skóry (z obecnością świądu lub bez niego), jej suchość, pieczenie, łuszczenie oraz opuchliznę. Zmiany skórne najczęściej zajmowały dłonie (40% osób z problemami skórnymi), a następnie grzbiety rąk (35%) oraz twarz, szyję i głowę (35%). Najrzadziej zmiany występowały na dekolcie lub zajmowały całe ciało (po 5%). Jedenaście osób (55%) było w stanie wskazać, które spośród używanych przez nie kosmetyków lub substancji wywoływały zmiany skórne – najczęściej były to preparaty służące do dezynfekcji skóry i narzędzi. Pięć osób

(25%) twierdziło, że problemy skórne występowały wyłącznie w związku z wykonywaną pracą (tab. 2). Dziesięć ankietowanych (50%) podało, że w związku ze zmianami pojawiającymi się na skórze (ból, swędzenie, dyskomfort) praca stała się dla nich bardziej uciążliwa, a jednej osobie (5%) uniemożliwiała one wykonywanie pracy. Dziewięć (45%) respondentek z powodu wystąpienia problemów skórnych udało się do lekarza, z czego dwóm (10%) lekarze zasugerowali wykonanie badań w kierunku choroby zawodowej, a trzem (15%) zalecili używanie rękawiczek ochronnych w pracy.

Z prowokowanymi przez kosmetyki problemami skórnymi u klientów zetknęło się 67% ankietowanych pracowników salonów kosmetycznych, przy czym 38% twierdziło, że styka się z nimi przynaj-

**Tabela 1.** Styczność ankietowanych z problemami skórnymi związanymi z używaniem kosmetyków lub innych substancji stosowanych w salonach kosmetycznych (n = 100).

Relacje respondentów na temat styczności z problemami skórnymi	Liczba	Odsetek	95% CI
Takie problemy występowały/występują u mnie	20	20%	12–28%
Spotkałam/spotykam się z takimi problemami u klientów	67	67%	58–76%
Spotkałam się z takimi problemami u współpracowników	4	4%	0–8%
Słyszałam od innych koleżanek po fachu o występowaniu takich problemów	19	19%	11–27%
Nigdy nie spotkałam się z tego rodzaju problemami	7	7%	2–12%

95% CI: 95-procentowy przedział ufności.

**Tabela 2.** Związek między występowaniem problemów skórnych a używaniem kosmetyków i substancji w pracy wśród ankietowanych (n = 20).

Deklarowany związek	Liczba	Odsetek	95% CI
Problemy skórne były związane wyłącznie z wykonywaną przeze mnie pracą	5	25%	17–33%
Problemy skórne były związane głównie z wykonywaną przeze mnie pracą, ale pojawiały się też w innych sytuacjach	7	35%	26–44%
Problemy skórne mogły być związane z wykonywaną przeze mnie pracą, ale częściej występowały w innych sytuacjach	0	0%	–
Uważam, że problemy skórne były związane wyłącznie z innymi sytuacjami	8	40%	30–50%

95% CI: 95-procentowy przedział ufności.

**Tabela 3.** Zachowania klientów mających problemy skórne podczas wizyty w salonie kosmetycznym w relacji respondentów (n = 100).

Zachowania klientów	Liczba	Odsetek	95%CI
Informują, że mają tego typu problemy i proszą o uwzględnienie tego w trakcie zabiegu	44	66%	56–75%
Informują, że mają tego typu problemy	19	28%	20–37%
Starają się ukrywać problemy skórne przed personelem salonu	9	13%	7–20%
Zgłaszają, że mają tego rodzaju problemy i proszą o pomoc w ich ukryciu (kamouflaż kosmetyczny)	4	6%	1–11%
Nie mówią nic na temat posiadanych problemów skórnych	2	3%	0–6%

95% CI: 95-procentowy przedział ufności.

mniej raz w miesiącu, a dalsze 24% – przynajmniej raz w roku. Obserwowane przez respondentów zachowania klientów mających problemy skórne podczas wizyty w salonie kosmetycznym przedstawia tabela 3.

Tylko 2 respondentki (2%) zadeklarowały, że obawiają się pracy z klientami, u których występują zmiany skórne, 51 respondentek (51%) zadeklarowało, że posiada wystarczającą wiedzę na temat postępowania w takich sytuacjach. Jednak pięćdziesięciu respondentkom (50%) zdarzyło się odmówić wykonania zabiegu u klientów z widocznymi zmianami chorobowymi na skórze. Kamuflaż kosmetyczny u osób z chorobami skóry wykonywały 23 respondentki (23%). W odpowiedzi na pytanie o świadomość społeczną problemów skórnych prowokowanych przez kosmetyki 73% respondentek stwierdziło, że problem ten jest ważny społecznie, ale nie poświęca się mu należytej uwagi, 21% wyraziło opinię, że poświęca się mu wy-

starzająco dużo uwagi, a 6% nie miało zdania na ten temat.

### Dyskusja

Reakcje niepożądane po użyciu kosmetyków należą do najczęstszych problemów zdrowotnych u ludzi w różnych częściach świata (tab. 4). Częstość występowania działań niepożądanych kosmetyków w badanej przez nas grupie nie różniła się znacząco od wcześniejszych wyników, opartych na tej samej metodologii, badań Śpiewaka i Doryńskiej (tab. 5). Dominującą lokalizacją zmian skórnych opisywanych przez pracowników salonów kosmetycznych były dłonie, a następnie grzbiety rąk oraz twarz, szyja i głowa, natomiast w populacji generalnej więcej niż połowa odnotowanych przypadków działań niepożądanych po kosmetykach występuje na twarzy [27]. Umiejscowie-

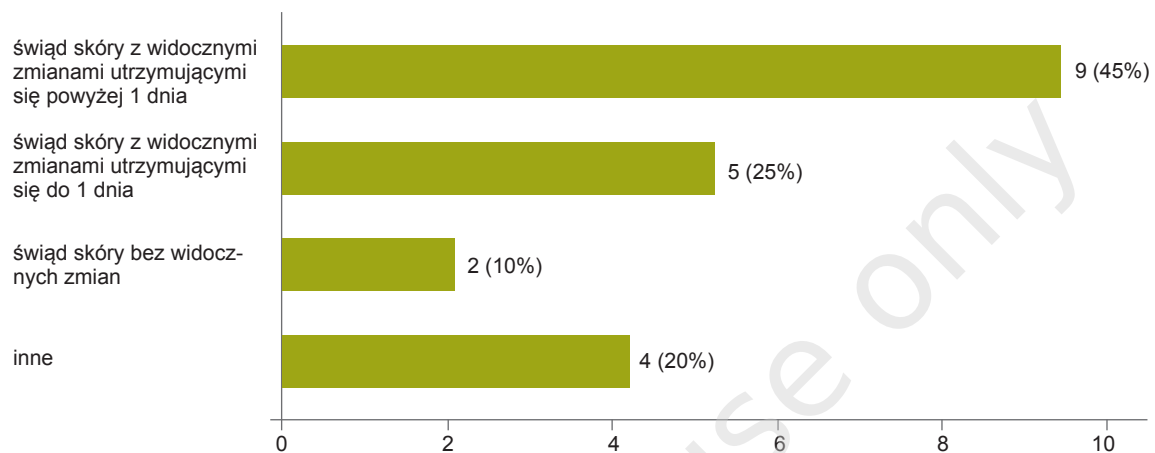
**Tabela 4.** Przegląd badań na temat częstości występowania działań niepożądanych po użyciu kosmetyków, przeprowadzanych w różnych populacjach.

Autorzy	Miejsce i rok	Badana grupa	Częstość
Johansen i wsp. 2000 [19]	Dania, 2000	1537 osób (populacja ogólna)	29%
Willis i wsp. 2001 [20]	Wielka Brytania, 2001	2058 kobiet, 258 mężczyzn (populacja ogólna)	57% kobiet, 31% mężczyzn
Schäfer i wsp. 2001 [21]	Niemcy, 2001	1141 (populacja ogólna)	16%
Warshaw i wsp. 2009 [22]	USA, 2001–2004	6621 kobiet, 3440 mężczyzn (populacja ogólna)	24% kobiet, 18% mężczyzn
Laguna i wsp. 2009 [23]	Hiszpania, 2000–2007	740 pacjentów z ACD	27%
Wojciechowska i wsp. 2010 [24]	Bydgoszcz, 2010	50 pacjentów poradni alergologicznej	78%
Harris-Roberts i wsp. 2011 [25]	Wielka Brytania, 2011	71 manikiurzystek	7%
Wojciechowska i wsp. 2007 [7]	Bydgoszcz, Toruń, 2007	149 studentek kosmetologii	29%
Kacalak-Rzepka i wsp. 2010 [2]	Szczecin, 2010	60 kosmetyczek, kosmetologów lub studentek kosmetologii	28%
Śpiewak i Doryńska 2012 [26]	Południowa Polska, 2010	90 pracowników salonów piękności	29%

**Tabela 5.** Porównanie wyników obecnego badania z wynikami uzyskanymi przez Śpiewaka i Doryńską [26].

Opis	Śpiewak i Doryńska 2012 [26]	Wyniki badań własnych
Występowanie problemów skórnych związanych ze stosowaniem produktów kosmetycznych w miejscu pracy	26 spośród 90 respondentów (29%)	20 spośród 100 respondentów (20%)
	w tym (n = 26):	w tym (n = 20):
Problemy skórne były związane wyłącznie z pracą	39%	25%
Problemy skórne były związane głównie z pracą	27%	35%
Występowanie świądu i widocznych zmian skórnych	77%	70%
Występowanie świądu bez widocznych zmian skórnych	23%	10%
Praca stała się bardziej uciążliwa ze względu na problemy skórne	35%	50%
Korzystanie z pomocy medycznej ze względu na problemy skórne	73%	45%
Lekarz zasugerował badanie w kierunku choroby zawodowej	32%	22%

Rycina 1. Problemy skórne występujące u ankietyowanych (n = 20).



nie na rękach wydaje się faktycznie bardziej przemawiać za etiologią zawodową problemów skórnych [28]. Spośród 46 polskich chorych z alergią na konserwanty kosmetyków u 36 zmiany również były zlokalizowane na twarzy, a tylko u 8 rozpoznano wyprysk rąk [29]. Również wśród kosmetyczek i studentek kosmetologii dominującą lokalizacją zmian była twarz lub szyja (41%), a następnie dłonie i palce rąk (24%) [2]. W badaniach własnych 60% osób z problemami powodowanymi przez kosmetyki w miejscu pracy twierdziło, że problemy skórne były wyłącznie (25%) lub głównie (35%) związane z wykonywaną przez nie pracą. Wyniki te są porównywalne z obserwacjami Śpiewaka i Doryńskiej [26] (tab. 5).

Składniki kosmetyków są częstą przyczyną problemów skórnych zarówno wśród pracowników, jak i klientów salonów piękności. Jednak dokładne oszacowanie częstości występowania działań niepożądanych po użyciu kosmetyków może być trudne, ponieważ większość reakcji jest zwykle łagodna i przemijająca, a konsumenci w takiej sytuacji nie zgłaszają się z objawami do lekarza, lecz po prostu przestają stosować produkty będące ich przyczyną [30]. Nadwrażliwość na składniki kosmetyków jest istotnym zagrożeniem dla zdrowia publicznego, dlatego konieczne wydaje się kontrolowanie częstości jej występowania w celu wyodrębnienia najczęściej uczulających substancji, a także zwiększenie świadomości na ten temat zarówno wśród studentów kosmetologii, jak i pracowników salonów piękności.

### Wnioski

- U co piątego pracownika salonu kosmetycznego występują problemy skórne prowokowane przez pracę, a co dziesiąty udaje się z tego powodu do lekarza.

- Ponad połowa pracowników salonów kosmetycznych regularnie styka się u klientów z problemami skórnymi związanymi z używaniem kosmetyków.

### Piśmiennictwo:

1. Majewski M.: Podrażnienia i alergie jako reakcja na kosmetyki. *Alergia* 2004; 1(19): 21-23.
2. Kacalak-Rzepka A., Bielecka-Grzela S., Różewicka-Czabańska M. et al.: Nadwrażliwość kontaktowa na wybrane składniki kosmetyków oraz inne alergeny wśród kosmetyczek i studentek kosmetologii. *Post. Dermatol. Alergol.* 2010; 5: 400-405.
3. Bojarowicz H., Wojciechowska M., Gocki J.: Substancje konserwujące stosowane w kosmetykach oraz ich działania niepożądane. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2008; 89(1): 30-33.
4. Mehta S.S., Reddy N., Siva B.: Cosmetic dermatitis – current perspectives. *Int. J. Dermatol.* 2003; 42(7): 533-542.
5. Gregorius A., Śpiewak R.: Porównanie wyników testów płatkowych z zastosowaniem Europejskiej Serii Podstawowej, Polskiej Serii Podstawowej oraz rozszerzonej serii autorskiej w diagnostyce chorych z podejrzeniem alergii kontaktowej. *Alergoprofil* 2011; 7(3): 25-31.
6. Śpiewak R., Gregorius A., Grubska-Suchanek E. et al.: KRAK: first multi-centre study of the new Polish baseline series. *Contact Dermatitis* 2012; 66(supl. 2): 55.
7. Wojciechowska M., Gocki J., Bartuzi Z.: Występowanie objawów ubocznych, nadwrażliwości i alergii na wybrane składniki kosmetyków oraz chrom i nikiel wśród studentek kosmetologii. *Alergia Astma Immunologia* 2007; 12(2): 87-91.
8. Hałat Z.: Reakcje niepożądane po użyciu kosmetyków. *Alergia* 2003; 2(17): 36-40.
9. Doryńska A., Śpiewak R.: Epidemiology of skin diseases from the spectrum of dermatitis and eczema. *Malaysian J. Dermatol.* 2012; 29(December): 1-11.

10. Li L.F., Liu G., Wang J.: Patch test in Chinese patients with cosmetic allergic contact dermatitis to common cosmetic allergens from a European cosmetic series. *Contact Dermatitis* 2007; 57(1):50-4.
11. Kordus K., Śpiewak R.: Emolienty z apteki – pomoc czy zagrożenie dla chorych na wyprysk? *Alergia Astma Immunologia* 2012; 17(3): 147-153.
12. Śpiewak R.: Contact dermatitis in atopic individuals. *Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol.* 2012; 12(5): 491-497.
13. Zabiegała A., Wojtanowska J., Śpiewak R.: Występowanie składników roślinnych o znanym potencjale uczulającym w kosmetykach przeciwstarzeniowych. *Pol. J. Cosmetol.* 2012; 15(4): 259-264.
14. Śpiewak R.: Food-provoked eczema: A hypothesis on the possible role of systemic contact allergy to haptens present in both cosmetics and foods. *Estetol. Med. Kosmetol.* 2011; 1(1): 35-40.
15. Śpiewak R.: Patch testing for contact allergy and allergic contact dermatitis. *Open Allergy J.* 2008; 1: 42-51.
16. Śpiewak R., Kordus K.: Podział i definicje chorób z kręgu wyprysku. *Int. Rev. Allergol. Clin. Immunol.* 2012; 18(4): 210-222.
17. Doryńska A., Śpiewak R.: Prevalence of work-related adverse skin reactions to cosmetics among employees of beauty salons. *Contact Dermatitis* 2010; 63 (supl. 1): 99-100.
18. Śpiewak R.: Częstość występowania chorób skóry w losowej grupie dorosłych Polaków. *Estetol. Med. Kosmetol.* 2012; 2(2): 50-52.
19. Johansen J.D., Andersen T.F., Thomsen L.K. et al.: Rash related to use of scented products. A questionnaire study in Danish population. Is the problem increasing? *Contact Dermatitis* 2000; 42(4): 222-226.
20. Willis C.M., Shaw S., De Lacharriere O. et al.: Sensitive skin: an epidemiological study. *Br. J. Dermatol.* 2001; 145(2): 258-263.
21. Schäfer T., Böhrer E., Ruhdorfer S. et al.: Epidemiology of contact allergy in adults. *Allergy* 2001; 56(12): 1192-1196.
22. Warshaw E.M., Buchholz H.J., Belsito D.V. et al.: Allergic patch test reactions associated with cosmetics: Retrospective analysis of cross-sectional data from the North American Contact Dermatitis Group, 2001-2004. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2009; 60(1): 23-38.
23. Laguna C., de la Cuadra J., Martín-Gonzalez B. et al.: Allergic contact dermatitis to cosmetics. *Actas Dermosifiliogr.* 2009; 100(1): 53-60.
24. Wojciechowska M., Kołodziejczyk J., Mućka J. et al.: Występowanie objawów ubocznych i alergii na wybrane składniki kosmetyków u osób z chorobami alergicznymi. *Post. Dermatol. Alergol.* 2010; 6: 456-459.
25. Harris-Roberts J., Bowen J., Sumner J. et al.: Work-related symptoms in nail salon technicians. *Occup. Med.* 2011; 61: 335-340.
26. Śpiewak R., Doryńska A.: Częstość występowania skórnych reakcji niepożądanych na kosmetyki w miejscu pracy wśród pracowników salonów kosmetycznych. *Estetol. Med. Kosmetol.* 2012; 2(2): 54-57.
27. Wolf R., Wolf D., Tüzün B. et al.: Contact dermatitis to cosmetics. *Clin. Dermatol.* 2001; 19: 502-515.
28. Śpiewak R.: Alergiczne choroby skóry związane z pracą zawodową. W: *Alergia, choroby alergiczne, astma. Fal A.M. (red.). Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 553-61.*
29. Kieć-Świerczyńska M., Kręcisz B., Świerczyńska-Machura D.: Uczulenie kontaktowe na środki konserwujące zawarte w kosmetykach. *Med. Pr.* 2006; 57(3): 245-249.
30. Orton D.I., Wilkinson J.D.: Cosmetic allergy: incidence, diagnosis, and management. *Am. J. Clin. Dermatol.* 2004; 5(5): 327-337.

Konflikt interesów/Conflict of interest:

nie występuje

Wkład pracy autorów/Authors contributions:  
według kolejności

Adres do korespondencji:

**prof. UJ dr hab. n. med. Radosław Śpiewak**  
Zakład Dermatologii Doświadczalnej i Kosmetologii  
Uniwersytet Jagielloński  
30-688 Kraków, ul. Medyczna 9  
e-mail: spiewak.eu@gmail.com