



# Alergie zawodowe

wśród pacjentów Kliniki Instytutu Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu. Analiza lat 2000-2010 Cz I

Occupational allergy amongst patients from the Institute's of Occupational Medicine and Environmental Health allied Clinic in Sosnowiec city between 2000 and 2010 Part I

## SUMMARY

The aim of the study was to outline occupational diseases of allergic background amongst 5692 patients hospitalized in the IOMEH allied Clinic between 2000 and 2010. The carried out analysis deals with medical records. 10,2% hospitalized individuals were suspected of allergic background due to reported complaints but allergies were the reason why occupational diseases have been recognized in 177 individual cases (3,1%). Population of subjects suffering from occupational diseases of allergic etiopathogenesis appeared to be statistically significantly younger from population occupationally sick in which causes and mechanisms of recognized health complaints were outside allergic diseases.

There is still actual an urgent need to reduce the period for decision making to either reject or approve allergic occupational diseases in Poland

Celem podjętych badań była analiza występowania alergicznych chorób zawodowych wśród 5692 pacjentów hospitalizowanych w Klinice IMPiZŚ w latach 2000 - 2010. Przeprowadzona analiza dotyczy dokumentacji medycznej. U 10,2% hospitalizowanych osób podejrzewano alergiczne tło zgłaszanych objawów. Alergie jako przyczyna chorób zawodowych zostały potwierdzone u 177 osób (3,1%). Populacja cierpiących na choroby zawodowe o etiopatogenezie alergicznej okazała się statystycznie znacznie młodsza od populacji obejmującej chorych zawodowo u których przyczyny i mechanizm uznanych dolegliwości znajdowały się poza kręgiem chorób alergicznych. Wciąż aktualna jest pilna potrzeba skrócenia okresu oczekiwania na podjęcie decyzji o odrzuceniu lub uznaniu alergicznych chorób zawodowych w naszym kraju

Brewczyński P.: Alergie Zawodowe wśród pacjentów Kliniki IMPiZŚ. Analiza lat 2000-2010. Cz I. Alergia, 2018, 2; 25-29

Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego jest jednostką odwoławczą w systemie zatwierdzania chorób zawodowych w Polsce [24]. Celem podjętych badań była analiza występowania alergicznych chorób zawodowych wśród 5692 pacjentów hospitalizowanych w Klinice IMPiZŚ w latach 2000 - 2010. Publikacja jest rozwinięciem prezentacji przedstawionej na EAACI-WAO World Allergy and Asthma Congress w 2013 w Mediolanie oraz kontynuacją wcześniejszych i późniejszych zainteresowań autora [1, 6, 28, 30, 7, 8, 9]

## Metodyka:

Dokonano szczegółowego przeglądu dokumentacji medycznej z lat 2000-2010 a przeprowadzona analiza ma charakter retrospektywny. Poza wielopoziomowym specjalistycznym wywiadem lekarskim [18,19,20,21], istotną rolę odegrały badania takie jak: punktowe testy skórne [34], testy płatkowe [10,11,12,32,33], prowokacyjne testy donosowe [15,25,39] i dooskrzelowe - również z użyciem materiału własnego pochodzącego ze środowisk pracy badanych a także testy symulacji stanowiska pracy [20,21,31,40]. Stosowane w IMPiZŚ metodyki w celu przeprowadzenia powyższych

testów odpowiadały obowiązującym standardom w czasie ich wykonywania a z powodu indywidualnych procesów orzekania były szczególnie starannie przeprowadzane i dokumentowane [1, 4,6,7,8]. Opracowania statystycznego dokonano przy pomocy testu Z dla proporcji.

## Wyniki:

Wśród wyżej wspomnianych 5692 hospitalizowanych, choroby zawodowe potwierdzono w 631 przypadkach. Chociaż 579 (10,2% ogółu) było wśród nich podejrzanych o tło alergiczne z powodu charakteru sygnalizowanych przez siebie dolegliwości odnotowanych w dokumentacji medycznej, alergii typu I, III, IV wg. Gella i Coombsa były powodem potwierdzenia zawodowego tła dolegliwości jedynie w 177 przypadkach (3,1%). Pośród pozostałych podejrzanych aż w 144 przypadkach potwierdzono niezawodowe tło zgłaszanych odczynów alergicznych.

Typ samym w 44,6% przypadków - pomimo podobnych objawów - nie zdiagnozowano choroby alergicznej (Fig.1.:  $X = C - [D + E]$ ). Wśród potwierdzonych przypadków alergii zawodowych (D) wykryto 36,8% alergicznego nieżyty nosa,



Dr n. med.

**Piotr Z. Brewczyński**  
1, 2, 3, 4

Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu

Dyrektor: dr hab. n. med.

Renata Złotkowska

<sup>1</sup> Oddział Chorób

Zawodowych

z Pododdziałem

Chorób Wewnętrznych

i Pododdziałem Alergologii

<sup>2</sup> Pracownia Diagnostyki

Alergii Zawodowych

<sup>3</sup> Międzyzakładowa

Pracownia Badań

Czynnościowych Układu

Oddechowego

<sup>4</sup> Poradnie Alergologiczne

dla Dorosłych i Dzieci IMPiZŚ

## Słowa kluczowe:

częstość występowania alergii zawodowych, struktura wiekowa pacjentów, czas ekspozycji na alergeny lub hapteny, przyczynowe źródła alergenowe i haptenowe, rozpoznanie i orzeczenie choroby zawodowej

## Key words:

occupational allergies prevalence, patients' age ranges, period of exposure to allergenes or haptens, causal allergen and hapten sources, recognition and confirmation of occupational diseases

33,1% przypadków astmy oskrzelowej 23,4% kontaktowego zapalenia skóry, 2,9% przypadków zapalenia spojówek, 2,5% zapalenia pęcherzyków płucnych, 0,8% przypadków zapalenia krtani, oraz 0,4% przypadków reakcji anafilaktycznych.

Wśród alergików wyraźnie częściej odnajdowano osoby w przedziale wiekowym 20-35 lat ( $p < 0,0001$ ), zaś u pozostałych w przedziale 46-80 lat ( $p < 0,000001$ ) (Ryc 2.) porównując wiek pacjentów z chorobami zawodowymi o dowiedzionej alergicznej etiopatogenezie z wiekiem pacjentów cierpiących

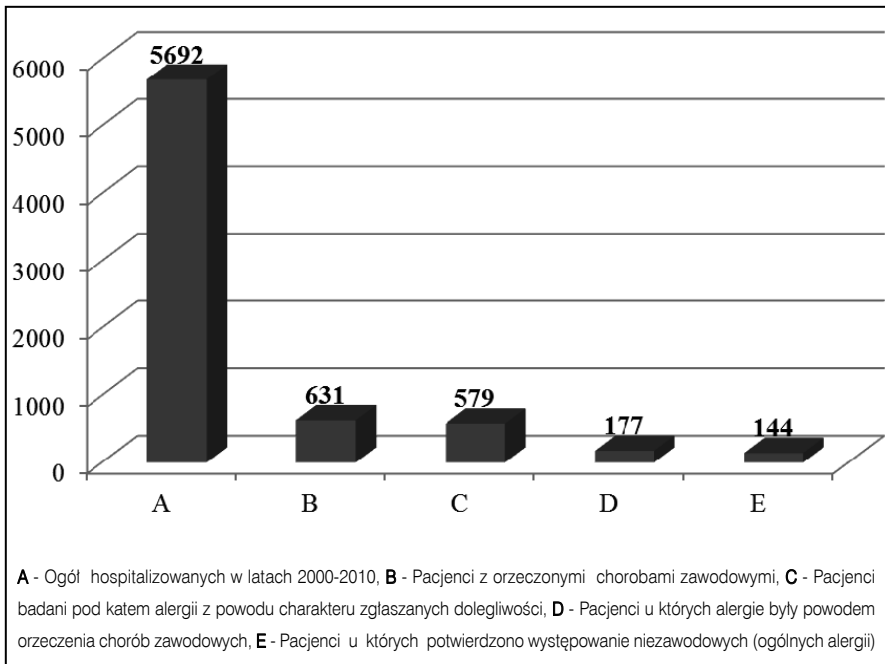
na udowodnione choroby zawodowe wywołane patologią inną niż alergia.

Na podstawie zgromadzonego materiału podjęto również próbę określenia ile wynosi czasokres ekspozycji na czynniki szkodliwe do momentu rozpoznania choroby zawodowej. Zarówno analiza przedstawionych niżej danych jak i kontynuacja bieżących obserwacji wskazują na pilną potrzebę skrócenia okresu do podjęcia decyzji o odrzuceniu lub uznaniu alergicznych chorób zawodowych.

1

Ryc.

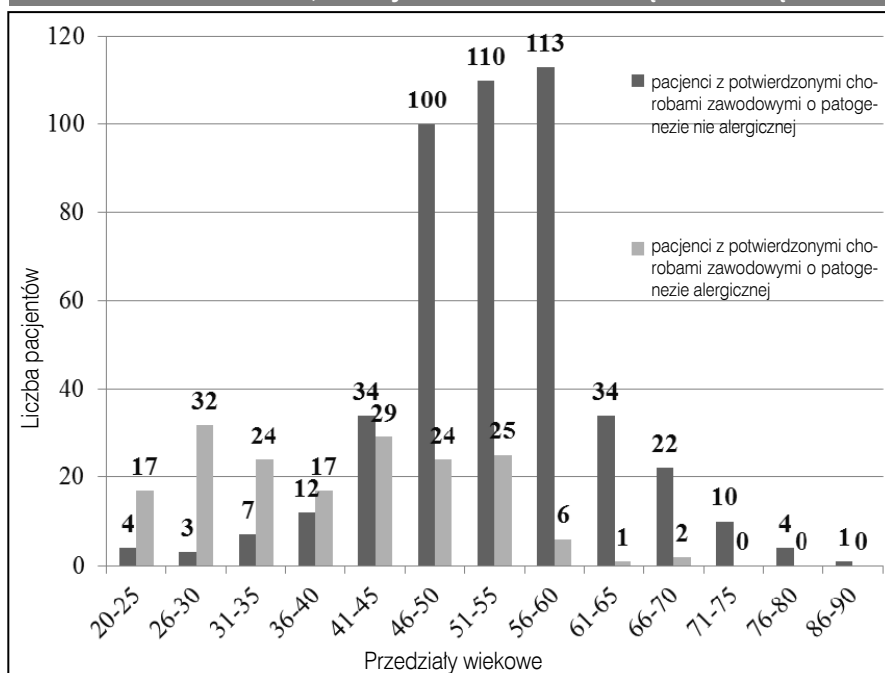
**Występowanie przypadków alergii zawodowych wśród pacjentów Oddziału Chorób Zawodowych Wewnętrznych i Alergologii Kliniki IMPiZŚ:**



2

Ryc.

**Struktura wiekowa pacjentów hospitalizowanych na Oddziale Chorób Zawodowych Wewnętrznych i Alergologii IMPiZŚ, u których orzeczono chorobę zawodową**





1

Tab.

**Czasokres ekspozycji na czynniki szkodliwe  
do momentu rozpoznania choroby zawodowej**

Zawody/ stanowiska pracy	Ilość przypadków	Wartość średnia [lata i miesiące]	Mediana	Minimum	Maksimum
Piekarz	47	13 l i 8 m	13	3	37
Pomocnik piekarza	4	6 l i 9 m	6	5	10
Spichrzowy	1	25 l	25	25	25
Ciastkarz	3	12 l i 8 m	12	9	17
Pomocnik cukiernika	1	4 l	4	4	4
Magazynier w piekarni	6	10 l	7	5	23
Magazynier zakładu przemysłu zbożowego	1	25 l	25	25	25
Piekarz stołowy	1	15 l	15	15	15
Krojczy pieczywa	1	8 l	8	8	8
Kierowca w piekarni	1	19 l	19	19	19
Uczeń piekarza	2	7 l i 6 m	7,5	6	9
Ślusarz urządzeń piekarniczych	1	23 l	23	23	23
Konserwator urządzeń piekarniczych	1	23 l	23	23	23
Cukiernik	5	23 l i 7 m	23	17	35
Stolarz	2	13 l	13	8	18
wBrakarz tarcicy	1	21 l	21	21	21
Suszarnik	1	21 l	21	21	21
Cieśla	1	18 l	18	18	18
Pomocnik stolarza	1	21 l	21	21	21
Murarz	2	17 l i 6 m	17,5	8	27
Robotnik budowlany	2	6 l i 6 m	6,5	3	10
Zbrojarz	1	10 l	10	10	10
Betoniarz	1	10 l	10	10	10
Tynkarz	1	8 l	8	8	8
Elektryk	1	3 l	3	3	3
Sprzątac	1	12 l	12	12	12
Salowa	1	12 l	12	12	12
Pielęgniarka	1	23 l	23	23	23
Górnik	3	16 l i 4 m	17	14	18
Cieśla pod ziemią	1	14 l	14	14	14
Malarz domowy	1	34 l	34	34	34
Malarz konstrukcji stalowych	1	24 l	24	24	24
Lakiernik	2	31 l	31	28	34
Lakiernik natryskowy	1	27 l	27	27	27
Tokarz	4	22 l i 9 m	26,5	5	33

**ALERGIA ZAWODOWA**

Krajacz blach	1	27 l	27	27	27
Spawacz	3	16 l	20	5	23
Ślusarz	8	26 l i 9 m	28,5	5	38
Ślusarz remontowy	1	23 l	23	23	23
Ślusarz pod ziemią	1	31 l	31	31	31
Hydraulik	1	30 l	30	30	30
Pomocnik odlewnika	1	29 l	29	29	29
Monter	2	28 l	28	26	30
Monter konstrukcji stalowych	1	26 l	26	26	26
Robotnik transportu w wytwórni pomp hydraulicznych	1	29 l	29	29	29
Konserwator systemu wodno-kanalizacyjnego	1	26 l	26	26	26
Operator maszyny	1	38 l	38	38	38
Tokarz-praser	1	27 l	27	27	27
Frezer	1	38 l	38	38	38
Płuczkarz	1	31 l	31	31	31
Kierowca	1	29 l	29	29	29
Mechanik ciągnika	1	20 l	20	20	20
Garbarz	2	27 l i 6 m	27,5	27	28
Mistrz tkalnictwa	1	32 l	32	32	32
Czyszciciel młynka	1	32 l	32	32	32
Krawiec	1	30 l	30	30	30
Operator mieszalnika w zakładzie garbarskim	1	27 l	27	27	27
Tapicer	1	2 l	2	2	2
Mistrz przędzalnictwa	1	32 l	32	32	32
Kierownik produkcji piór/pierza	1	22 l	22	22	22
Brygadzysta produkcji piór/pierza	1	22 l	22	22	22
Cholewkarz	1	22 l	22	22	22
Rolnik	7	22 l i 2 m	20	13	34
Pracownik zatrudniony przy produkcji pokarmu dla ryb i drobnego inwentarza	1	5 l	5	5	5
Pracownik produkcji pasz	1	26 l	26	26	26
Kierowca busa - fabryce żywności dla zwierząt	1	5 l	5	5	5
Pracownik zajmujący się hodowlą bydła	1	25 l	25	25	25



Hodowca kur	1	27 I	27	27	27
Inspektor - praca w zapylnym pomieszczeniu	1	22 I	22	22	22
Pracownik pozostający w kontakcie z glebą do produkcji pieczarek	1	5 I	5	5	5
Operator kąpeli galwanicznych	1	25 I	25	25	25
Ustawiacz kąpeli galwanizacyjnych	1	25 I	25	25	25
Galwanizator	1	27 I	27	27	27
Pracownik obsługujący urządzenie do produkcji laminatu	1	27 I	27	27	27
Pracownik spieniania	1	2 I	2	2	2

Wspomniani na wstępie przegląd dokumentacji pozwolił na wskazanie w kolejnej tabeli (Tab 2). XVI kategorii obejmujących spokrewnione zawody lub stanowiska pracy. W obrębie tych kategorii przedstawiono powszechne lub spokrewnione z nimi czynniki narażenia potwierdzone przez Inspekcję Sanitarną. W poszczególnych kolumnach wspomnianej tabeli przedstawiono również liczby przypadków u których przeprowadzone testy diagnostyczne (skórne punktowe i/lub płatkowe, prowokacyjne donosowe i/lub

dooskrzelowe) były dodatnie jak również szczegółowo ujęto wykaz orzeczonych diagnoz. Z punktu widzenia kliniczno-orzeczniczego najistotniejsze okazało się wyodrębnienie 3 „typów” alergenów lub haptentów (a/h): a/h sprawczych; a/h środowiska pracy i a/h towarzyszących. Pacjenci z potwierdzonymi chorobami zawodowymi o etiopatogenezie alergicznej reprezentowali 95 zawodów.

Tabela nr 2 wraz z całościową analizą danych zostanie przedstawiona w drugiej i trzeciej części opracowania. ■

#### Prace nadesłano

29.05.2018

Zaakceptowano do druku 30.05.2018

Konflikt interesów nie występuje. Treści przedstawione w artykule są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej, dyrektywami EU oraz ujednoliconymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych.

**Piśmiennictwo:** 1. Brewczyński PZ., Hom A., Muszyńska-Graca M., Skiba M., Dąbkowska B., Bazylewicz A., Pypno B., Złotkowska R., Anczyk E.: Usługa badawcza pt.: „Epidemiologia i profilaktyka alergii zawodowych w świetle analizy danych Instytutu Medycyny pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu za lata 1987-2007” w ramach priorytetu Ministerstwa Zdrowia. Umowa nr: 11/MP/2008 1-51 2. Brewczyński PZ., Anczyk E., Kasznia-Kocot J., Hom A., Dąbkowska B., Muszyńska-Graca M., Pypno B., Skiba M., Złotkowska R.: The know how of Hymenoptera Biology particularly covering Immunochemistry of their Venom is of vital Importance in contemporary Environmental Medicine. Part I. Family Apidae. Med Srod. 2008; 11, 2: 97-115 (in Polish). 3. Brewczyński PZ., Anczyk E., Kasznia-Kocot J., Hom A., Dąbkowska B., Muszyńska-Graca M., Pypno B., Skiba M., Brewczyński A., Złotkowska R.: The know how of Hymenoptera Biology particularly covering Immunochemistry of their Venom is of vital Importance in contemporary Environmental Medicine. Part II. Family Vespidae. Med Srod. 2009; 12, 1: 93-102 (in Polish). 4. Brewczyński PZ., Asman M., Cieplik K., Szilman P., Bronder A., Góra M., Solarz K., Szilman E., Dudek-Bogacka B., Hom A.: Occupational asthma and allergic rhinitis caused by *Daphnia pulex*. Alergia; 2012; 2: 44-47 (in Polish). 5. Brewczyński PZ., Grudziński A., Kubarek E., Śpiewak R.: The analysis of a relationship between atopy and contact allergy in the group of patients of the Institute of Occupational Medicine and Environmental Health in Sosnowiec Int Rev Allergol Clin Immunol Family Med, 2012, Vol. 18, No 4: 180-184 (in Polish). 6. Brewczyński PZ., Dudzińska L., Erenkfeit K., Kuzniński K.A.: Preliminary analysis of occupational allergy amongst patients from the Institute of Occupational Medicine and Environmental Health in Sosnowiec city in the years 2000-2010. Allergy, 2013, 68, suppl. 7, 656. EAACI-WAO World Allergy and Asthma Congress Milan, Italy 7. Brewczyński PZ.: Evaluation of potential risk to Hymenoptera venom allergy among firemen brigades from selected rescue firefighting threat of Silesia and Malopolski Provinces – initial report The EAACI Allergy School on Hymenoptera Venom Allergy Abstract book, nr 17; 11 - 13 April 2013, Munich, Germany. 8. Brewczyński PZ.: Store mites in pathogenesis of occupational allergies of the employees in bakery, food and wheat industries – retrospective study, European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress, Copenhagen, Denmark, Allergy, 2014; 69, 99, 118-118, 234. 9. Brewczyński PZ.: Hypersensitivity to not Hymenoptera insects. (in:) M. Nittner-Marszalska (ed.): Insect allergy (in:) editorial series: "Allergy in Practice" (ed.): M.L.Kowalski, I. Lind Edtion, Publisher: Mediton, Łódź 2016, 157-196, ISBN 978-83-923866-5-0 (in Polish). 10. Patch test products. Chemotechnique Diagnostics Catalogue 2011, 1-190 11. De Groot A.C.: Patch Testing. Test Concentrations and Vehicles for 4350 Chemicals. 1-455 3rd Edition, Wapserveen – The Netherlands 2008 12. Kieć-Świerczyńska M.: Occupational allergic contact dermatitis, (in:) Śpiewak R. (ed.): Contact Allergy and allergic contact dermatitis, (in:) editorial series: "Allergy in Practice" (ed.): M.L.Kowalski, Publisher: Mediton, Łódź 2015: 83-92 (in Polish). 13. Krakowiak A., Palczyński C.: The Extrinsic Allergic Alveolitis, (in:) Fal A.M. (ed.): Allergy, allergic diseases, asthma vol. II, Publisher: Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 523-533 (in Polish). 14. Makela M.: Wheat allergy (in:) Part B: "Using molecular allergology in the clinical practice" (in:) Molecular Allergology, user's guide Editors: Maticardi P.M., Kleine-Tebbe J., Hoffmann H.J., Valenta R., Ollert M., Publisher: European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2016: 213-223. 15. Moscato G., Vandenplas O., Van Wijk R.G., Malo J.L., Quirce S., Walusiak J., R.Castano R., De Groot H., I. Folletti I., D. Gautrin D., Yacoub M. R., Perfetti L., Siracusa A. (EAACI Task Force on Occupational Rhinitis): Position paper: Occupational rhinitis. Allergy 2008; 63: 969-980 16. Moscato G., Pala G., Boillat M.A., Folletti I., van Gerth Wijk R., Oligati-Des Gouttes D., Perfetti L., Quirce S., Siracusa A., Walusiak-Skorupa J., Tarlo S.M.: Prevention of work-related respiratory allergies among pre-apprentices or apprentices and young workers. Allergy 2011; 66: 1164-1173. 17. Moscato G., Pala G., Cullinan P., Folletti I., Gerth van Wijk R., Pignatti P., Quirce S., Sastre J., Toskala E., Vandenplas O., Walusiak-Skorupa J., Malo J.L.: EAACI Position Paper on assessment of cough in the workplace. Allergy 2014; 69: 292-304. 18. Nowicki R.: Differential diagnosis of allergic contact dermatitis (in:) Śpiewak R. (ed.): Contact Allergy and allergic contact dermatitis, Publisher: Oficyna Wydawnicza Mediton, Łódź 2015: 93-98 (in Polish). 19. Palczyński C., Wiszniewska M.: Anaphylaxis related to occupation (in:) Fal A.M. (ed.): Allergy, allergic diseases, asthma vol. II, Publisher: Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 563-566 (in Polish). 20. Palczyński C.: Bronchial asthma related to occupation (in:) Fal A.M. (ed.): Allergy, allergic diseases, asthma vol. II, Publisher: Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 511-521 (in Polish). 21. Palczyński C. (ed.): Allergogenic factors in work environment ed. I, CMKP Warszawa 2011: 1-163 (in Polish). 22. Quirce S., Vandenplas O., Campo P., Cruz M. J., de Blay F., Koschel D., Moscato G., Pala G., Raulf M., Sastre J., Siracusa A., Tarlo S.M., Walusiak-Skorupa J., Cormier Y.: Occupational hypersensitivity pneumonitis: an EAACI position paper Allergy 2016; 71: 765-779. 23. Raulf M., Buters J., Chapman M., Cecchi L., de Blay F., Doekes G., Eduard W., Heederik D., Jeebhay M.F., Kespoli S., Krop E., Moscato G., Pala G., Quirce S., Sander I., Schlunssen V., Sigsgaard T., Walusiak-Skorupa J., Wiszniewska M., Wouters I.M., Annesi-Maesano I.: Monitoring of occupational and environmental aeroallergens – EAACI Position Paper. Concerted action of the EAACI IG Occupational Allergy and Aerobiology & Air Pollution. Allergy. 2014; 69 (10): 1280-1299. 24. Ryzdzynski K., Palczyński C.: Occupational allergy as a challenge to developing countries. Toxicology, 2004 198 75 – 82 25. Samoliński B., Krzych-Falta E.: Measurement methods in nasal allergen challenge. Post Dermatol Allergol 2010; XXVII, 3: 202-210 26. Sastre J., Quirce S.: Sensitizing Agents Inducers of Occupational Asthma, Hypersensitivity Pneumonitis and Eosinophilic Bronchitis. Occupational allergen List Edition 2016 pp.1-64 www.eaaci.org/organisation/eaaci...occupational.../resources.html 27. Sastre J., Quirce S.: Immunotherapy: an option in the management of occupational asthma? Curr Opin Allergy Clin. Immunol 2006; 6:96-100. 28. Śpiewak R., Bożek A., Masłowski A., Brewczyński PZ.: Occupational asthma due to wood dust exposure (pine, ash, oak and beech) – case study. Ann Agric Environ Med, 1994; 1: 73-76. 29. Śpiewak R., Brewczyński PZ.: Complications following femoral bone fracture stabilization with metal plate in the female patient allergic to chromium, nickel and cobalt, Publisher: Polski Tygodnik Lekarski, 1993; Vol. 48, No 29-30: 651-652 (in Polish). 30. Śpiewak R., Masłowski T., Bożek A., Brewczyński PZ.: A double case report: clinically different occupational dermatoses resulting from identical exposure to work environment at a photographic laboratory. Ann Agric Environ Med, 1995; 2, No 1: 87-91. 31. Śpiewak R.: Allergic skin diseases related to occupation (in:) Fal A.M. (ed.): Allergy, allergic diseases, asthma vol. II, Publisher: Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 553-561. 32. Śpiewak R.: Diagnostics of allergic contact dermatitis (in:) Śpiewak R. (ed.): Contact Allergy and allergic contact dermatitis. In editorial series: "Allergy in Practice" - series ed.: M.L.Kowalski, Publisher: Oficyna Wydawnicza Mediton, Łódź 2015: 83-92 (in Polish). 33. Niklasson B., Śpiewak R.: Polish Baseline Series: source of haptens and test compounds composition (in:) Śpiewak R. (ed.): Contact Allergy and allergic contact dermatitis, (in:) editorial series: "Allergy in Practice" (ed.): M.L.Kowalski, Publisher: Oficyna Wydawnicza Mediton, Łódź 2015: 83-92 (in Polish). 34. van Kampen V., de Blay F., Folletti I., Kobierski P., Moscato G., Olivieri M., Quirce S., Sastre J., Walusiak-Skorupa J., Raulf-Heimsoth M.: EAACI position paper: skin prick testing in the diagnosis of occupational type I allergies. Allergy 2013; 68: 580-584. 35. Vandenplas O., Wiszniewska M., Raulf M., de Blay F., Gerth van Wijk R., Moscato G., Nemery B., Pala G., Quirce S., Sastre J., Schlunssen V., Sigsgaard T., Siracusa A., Tarlo S.M., van Kampen V., Zock J.-P., Walusiak-Skorupa J.: EAACI position paper: irritant-induced asthma. Allergy 2014; 69: 1141-1153. 36. Van Ree R., Aalberse R.C.: Allergens and the allergenic composition of source materials in Part A: "Molecular allergology: general concepts" 11-20 in: Molecular allergology user's guide Editors: Maticardi P.M., Kleine-Tebbe J., Hoffmann H.J., Valenta R., Ollert M., Publisher: European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2016. 37. Kleine-Tebbe J., Jakob T.: Molecular Allergy diagnostics in Clinical Practice. In Part A: "Molecular allergology: general concepts" 21-33 in: Molecular allergology user's guide Editors: Maticardi P.M., Kleine-Tebbe J., Hoffmann H.J., Valenta R., Ollert M., Publisher: European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2016. 38. Breiteneder H.: Allergen families and databases in Part A: "Molecular allergology: general concepts" 57-67 in: Molecular allergology user's guide Editors: Maticardi P.M., Kleine-Tebbe J., Hoffmann H.J., Valenta R., Ollert M., Publisher: European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2016. 39. Walusiak-Skorupa J., Palczyński C.: Rhinitis related to occupation (in:) Fal A.M. (ed.): Allergy, allergic diseases, asthma vol. II, Publisher: Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 535-545 (in Polish). 40. Wittczak T., Palczyński C.: Interactive Control Programme for Occupational Allergy Publisher: IMP Łódź 2006 (in Polish). 41. Wittczak T., Palczyński C.: Conjunctivitis related to occupation (in:) Fal A.M. (ed.): Allergy, allergic diseases, asthma vol. II, Publisher: Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 547-551 (in Polish). 42. Wittczak T., Dudek W., Walusiak-Skorupa J., Bocheńska-Marciniak M., Nowakowska-Świrta E., Kuna P., Palczyński C.: Occupational asthma due to spruce wood. Occup Med (Lond). 2012; 62:301-304 43. Walusiak-Skorupa J., Palczyński C.: Prophylaxis of Occupational Allergy. Handbook for doctors 1-163 Publisher: IMP Łódź 2010 (in Polish). 44. Kieć-Świerczyńska, Palczyński C.: How to live and work with allergic disease. Handbook for patients suffering from skin and respiratory allergy. 1-53 Publisher: IMP, Łódź 2010