



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Lekarski

Kraków, 05.08.2024r.

Recenzja

dorobku naukowego dr med. Piotr Dąbrowieckiego:

**w związku z postępowaniem habilitacyjnym prowadzonym przez Radę Naukową
Wojskowego Instytutu Medycznego Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie.**

1. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu habilitanta

2016 - nadal Klinika Chorób Wewnętrznych, Infekcyjnych i Alergologii Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

2012 - 2015 poradnia Domowego Leczenia Tlenem Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

2010 - 2012 zastępca Komendanta CSK MON Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

2008 - 2010 kierownik Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

2006 - 2008 starszy asystent Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie,

1999 - 2006 kierownik Ambulatorium 9RBM w Pomiechówku

1998 - 1999 asystent Oddziału Chorób Wewnętrznych, Szpital Wojskowy w Lublinie

1997 - 1998 staż podyplomowy Szpital Wojskowy w Lublinie – lekarz stażysta

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe oraz tytuł rozprawy doktorskiej

2010 tytuł specjalisty z zakresu alergologii, Klinika Chorób Wewnętrznych, Infekcyjnych i Alergologii Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

2005 tytuł specjalisty w zakresie chorób wewnętrznych, Klinika Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

2002 stopień doktora nauk medycznych uzyskany na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej: „Wpływ edukacji w Szkole dla Chorych na Astmę na jakość życia pacjentów i farmakoekonomikę leczenia astmy.”, zrealizowanej w Zakładzie Alergologii i Rehabilitacji Oddechowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Promotor: prof. dr hab. n. med. Krzysztof Buczyłko, recenzenci: prof. dr hab. n. med. Tadeusz Płusa, prof. dr hab. n. med. Wacław Droszcz (grant Komitetu Badań Naukowych nr 6PO5D04221)

1997 dyplom lekarza, Wojskowa Akademia Medyczna w Łodzi

3. Analiza bibliometryczna (z dnia 17.10.2023)

Ogólna liczba publikacji po doktoracie, bez cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe wynosi 25 pełnotekstowych punktowanych, w tym 12 publikacji oryginalnych z IF (37,487). Liczba punktów MNIŚW ogółem: 1159. Liczba punktów Impact Factor (IF) ogółem: 40.544 (współautor w 1 badaniu wieloosrodkowym IF - 3.057). Ponadto 34 prezentacji zjazdowych krajowych i międzynarodowych, w tym 25 zagranicznych. Łączna suma cytowań publikacji naukowych: 264 w tym bez autocytowań – 238. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha; h – index: 9

Źródło: Baza *Web of Science™ Core Collection of Science*; baza Expertus – Analiza bibliometryczna publikacji WIM (Biblioteka Naukowa WIM).

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe pt.: „Wpływ zanieczyszczeń powietrza na czynność płuc i choroby układu oddechowego oraz ryzyko zgonu z przyczyn ogólnych.” stanowi zbiór 5 powiązanych tematycznie publikacji, w których pierwszym autorem jest w 3 i ostatnim w 2, opublikowanych w recenzowanych czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) o łącznej punktacji Impact Factor (IF): 14.513, sumarycznej punktacji MNIŚW na dzień publikacji: 545 pkt.

1. Dąbrowiecki P., Adamkiewicz Ł., Mucha D., Czechowski P.O., Soliński M., Chciałowski A., Badyda A.: *Impact of air pollution on lung function among preadolescent children in two cities in Poland. Journal of Clinical Medicine* 2021: Vol. 10, nr 11, s. e2375, 1-8.
2. Dąbrowiecki P., Badyda A., Chciałowski A., Czechowski P.O., Wrotek A. *Influence of selected air pollutants on mortality and pneumonia burden in three Polish cities over the years 2011-2018. Journal of Clinical Medicine* 2022: Vol. 11, nr 11, s. e3084, 1-20.
3. Dąbrowiecki Piotr, Chciałowski A., Dąbrowicka A., Badyda A.: *Ambient air pollution and risk of admission due to asthma in the three largest urban agglomerations in Poland: A time-stratified, case-crossover study. International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022: Vol. 19, nr 10, s. e5988, 1-10.
4. Badyda A. J., Grellier J., Dąbrowiecki P. *Ambient PM2.5 exposure and mortality due to lung cancer and cardiopulmonary diseases in polish cities. Adv. Exp. Med. Biol.* 2017: Vol. 944, s. 9-17.
5. Adamkiewicz Ł., Maciejewska K., Skotak K., Krzyżanowski M., Badyda A., Juda-Rezler K., Dąbrowiecki P. *Health-based approach to determine alert and information thresholds for particulate matter air pollution. Sustainability* 2021: Vol. 13, nr 3, s. e1345, 1-13.

Cykl pięciu prac, stanowiących osiągnięcie naukowe dr med. Piotra Dąbrowieckiego dotyczy badań negatywnego wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie, na rozwój chorób układu oddechowego, na zaostrzenie astmy oskrzelowej, na ryzyko rozwoju zapaleń płuc i ryzyko przedwczesnej śmierci, jak również określeniu ryzyka hospitalizacji z powodu zaostrzenia chorób układu oddechowo i układu krążenia w zależności od stopnia zanieczyszczeń.

Celem naukowym pierwszej pracy była ocena negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na rozwój układu oddechowego, która została przeprowadzona na podstawie badań ankietowych oraz badań spirometrycznych w grupach dzieci w wieku szkolnym w Zabrze oraz w Gdyni, miastach o różnym stopniu zanieczyszczeń powietrza. Częstotliwość występowania objawów ze strony układu oddechowego lub alergii ustalono na podstawie ankiety wypełnionej przez rodziców uczestników.

Średnie wartości FVC, FEV1 i PEF okazały się być istotnie większe u dzieci w Gdyni w porównaniu z dziećmi zamieszkującymi w Zabrzu ($p \leq 0,032$), a częstość sezonowego nieżytu nosa ($p = 0,015$) czy epizodów kaszlu ($p = 0,022$) była istotnie większa w Zabrzu niż w Gdyni. W przypadku pozostałych objawów nie występowały różnice istotne pod względem statystycznym. Dzieci w Zabrzu miały średnio o 200 ml mniejszą pojemność płuc (FVC) i o 100 ml mniejszy przepływ (FEV1) w porównaniu z dziećmi z Gdyni (przy czym należy mieć na uwadze, że kohorty z obu miast nie wykazywały statystycznie istotnych różnic podobne pod względem wieku, proporcji płci, masy ciała i wzrostu). Ponadto w przypadku dzieci z Zabrza częściej zgłaszano również objawy świadczące o problemach z górnymi i dolnymi drogami oddechowymi.

W kolejnej pracy autor oceniał wpływ zanieczyszczeń powietrza i warunków pogodowych na umieralność z jakiegokolwiek przyczyny i hospitalizacje z powodu zapalenia płuc w trzech aglomeracjach Polski, różniących się stopniem zanieczyszczeń powietrza. Analizie poddano dane dotyczące Warszawy, Krakowa i obszaru metropolitalnego Trójmiasta (Gdańsk, Gdynia, Sopot) z lat 2011–2018. W badaniu tym wykazano, że wzajemne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i warunków pogodowych w znacznym stopniu przyczynia się do rozwoju bezpośrednich negatywnych skutków zdrowotnych, wyrażonych wynikami badań śmiertelności i liczbą hospitalizacji z powodu zapalenia płuc. Wśród badanych substancji szczególnie wyraźny był wpływ NO₂, zwłaszcza na obciążenie ryzykiem zapalenia płuc. Zwiększone stężenia poszczególnych substancji zanieczyszczających powietrze wiązały się ze zwiększoną liczbą hospitalizacji z powodu zapalenia płuc i zwiększoną liczbą przedwczesnych zgonów. Opracowane przez autora modele statystyczne pomocne były w interpretacji 24% zmienności śmiertelności z jakiegokolwiek przyczyny oraz 46% dobowej zmienności liczby hospitalizacji z powodu zapalenia płuc. Okazało się, że wzrost liczby przedwczesnych zgonów związanych ze wzrostem stężenia zanieczyszczeń ozonu o każde 10 µg/m³ największy stwierdzono w Warszawie (wzrost dobowej umieralności o 1,9% w sezonie letnim), w przypadku PM_{2,5} w Krakowie (wzrost o 0,8%) oraz NO₂ i PM₁₀ w Trójmieście (odpowiednio 4,9% i 3,4%). W przypadku hospitalizacji z powodu zapalenia płuc największy wzrost zachorowalności odnotowano przy każdym wzroście o 10 µg/m³ NO₂ w Warszawie (4,5%), Krakowie (7,7%) i Trójmieście (11%).

W trzeciej pracy dr med. Piotr Dąbrowiecki przedstawił wyniki badań analizy związku między stopniem zanieczyszczeń powietrza a ryzykiem hospitalizacji z powodu astmy w ciągu 7 dni od ekspozycji. W pracy przeprowadzono analizę szeregów czasowych związku pomiędzy zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego a ryzykiem hospitalizacji z powodu astmy w okresie od 1 stycznia 2010 roku do 31 grudnia 2018 roku w trzech największych aglomeracjach miejskich w Polsce: Trójmieście, Warszawie i Krakowie. W badanym okresie stwierdzono blisko 32 tys. hospitalizacji z powodu astmy, którym przypisano w przedziale czasowym tygodnia stopień narażenia na lokalne zanieczyszczenia powietrza. W ciągu 7 dni od narażenia wskaźnik ryzyka (95% CI) przyjęcia do szpitala z powodu astmy na każdy wzrost stężenia zanieczyszczenia powietrza o 10 µg/m³ wyniósł 1,013 (1,002–1,024) dla PM₁₀, 1,014 (1,000–1,028) dla PM_{2,5}, 1,054 (1,031–1,078) dla NO₂ i 1,044 dla SO₂ (95% CI: 0,986–1,104). Dla wszystkich substancji zanieczyszczających ryzyko przyjęcia było największe w dniu narażenia (dzień 0), zmniejszało się poniżej wartości wyjściowych w dniach 1 i 2, a następnie stopniowo wzrastało aż do dnia 6. Odsetki (95% CI) hospitalizacji przypisane zanieczyszczeniom powietrza wyniosły odpowiednio 4,52% (0,80%–8,14%) dla PM₁₀, 3,74% (0,29–7,11%) dla PM_{2,5}, 16,4% (10,0%–21,8%) dla NO₂ i 2,50% (-0,75%–5,36%) dla SO₂. W konkluzji pracy autor potwierdził związek zanieczyszczeń PM_{2,5}, PM₁₀, NO₂ i SO₂ ze zwiększonym ryzykiem hospitalizacji z powodu astmy w badanych w ciągu 9 lat trzech największych aglomeracjach miejskich w Polsce.

W kolejnej czwartej pracy, stanowiącej osiągnięcia naukowe dr med. Piotra Dąbrowieckiego oceniono wpływ narażenia na pył zawieszony PM_{2.5} na ryzyko rozwoju raka płuc oraz chorób układu sercowo naczyniowego w jedenastu największych miastach Polski w latach 2006–2011. W analizie uwzględniono Kraków, Łódź, Katowice, Warszawę, Bydgoszcz, Poznań, Wrocław, Lublin, Gdańsk, Szczecin, Białystok. Opublikowany artykuł był jednym z wyników współpracy z Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL) w Barcelonie (obecnie Institut de Salut Global Barcelona (ISGlobal)) i zrealizowanego wspólnie projektu pt.: „Screening assessment of the burden of disease due to air pollution in eleven Polish urban agglomerations”. Wyniki zrealizowanych analiz wykazały, że względne ryzyko umieralności z powodu raka płuca i chorób układu sercowo naczyniowego, przypisane pyłom PM_{2.5}, jest wprost proporcjonalne do stężeń tej frakcji pyłu w powietrzu atmosferycznym w danym mieście i podobnie osiąga najwyższe wartości w Krakowie i Katowicach, a wartości najniższe w Białymstoku oraz Gdańsku i Szczecinie. Najczęstsze przypadki zgonów przypisywanych narażeniu na pył PM_{2.5}, w szczególności w przypadku nowotworu płuca i chorób krążeniowo-oddechowych, dotyczyły Krakowa i Katowic, miast cechujących się najwyższymi stężeniami tego zanieczyszczenia.

W piątej pracy dr med. Piotr Dąbrowiecki przeprowadził analizę optymalizacji dziennych progów informowania i ostrzegania o stężeniach pyłu zawieszonego mającego wpływ na zdrowie. Autor ocenił wpływ średniego dobowego stężenia cząstek stałych (pyłu PM₁₀) na przyjęcia do szpitali w Polsce w okresie od 2015 do 2017 roku z powodu chorób układu krążenia i układu oddechowego. Analizowano ryzyko hospitalizacji dla przyjętych progów stężeń pyłu PM₁₀ powyżej progowego stężenia 50 µg/m³, uznanego przez WHO za średnie dobowe dopuszczalne stężenie tego pyłu aż do stężenia 300 µg/m³ alarmowego obowiązującego w Polsce w 2019 roku. W oparciu o te dane wyznaczono scenariusze skutków zdrowotnych, tzn. liczby hospitalizacji w zależności od stężenia zanieczyszczeń ustalając, że zmniejszenie liczby przyjęć do szpitali o 75% lub 50% w stosunku do oczekiwanego w „najlepszym scenariuszu”, przy braku dni ze stężeniem PM₁₀ przekraczającym 50 µg/m³, wymagałoby unikania przekroczeń średniego dobowego stężenia pyłu PM₁₀ odpowiednio 64 µg/m³ i 83 µg/m³. Stężenia te zaproponowano jako odpowiednio progi informacyjne i alarmowe.

Prezentowane prace, stanowiące osiągnięcia naukowe pt.: „Wpływ zanieczyszczeń powietrza na czynność płuc i choroby układu oddechowego oraz ryzyko zgonu z przyczyn ogólnych.” ma zwarty charakter, merytorycznie ze sobą ściśle powiązany, wskazując na logiczny cel badawczy i równocześnie właściwą drogę rozwoju naukowego habilitanta, dr med. Piotra Dąbrowieckiego. Na podstawie prezentowanych w tych 5 pracach wyników badań autor formułuje wnioski, w których stwierdza, że zanieczyszczenia powietrza a w szczególności pył zawieszony, tlenki azotu i ozon wpływają niekorzystnie na rozwój płuc, powodując mniejszy przyrost sprawności wentylacyjnej płuc pod postacią wolniejszego przyrostu parametrów objętościowych FVC oraz przepływu FEV₁, jak również w istotny sposób zwiększają ryzyko zgonu z przyczyn ogólnych a tlenek azotu istotnie zwiększa ryzyko wystąpienia hospitalizacji z powodu zapalenia płuc. Wśród chorych na astmę, którzy byli narażeni na wpływ ponadnormatywnych stężeń PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂ i SO₂ ryzyko hospitalizacji było największe w dniu narażenia na zanieczyszczenie powietrza (dzień 0), zmniejszało się poniżej wartości wyjściowych w dniach 1 i 2, a następnie stopniowo wzrastało aż do dnia 6 po ekspozycji. Ponadto w celu zmniejszenia liczby hospitalizacji z powodu chorób układu oddechowego i układu krążenia zależnych od zanieczyszczeń powietrza o 50%, należałoby doprowadzić do sytuacji unikania przekroczeń średniego dobowego stężenia pyłu PM₁₀ powyżej 64 µg/m³. Prace są oryginalne i mają bardzo dużą wartość poznawczą, poszerzając naszą wiedzę nad znaczeniem i rolą zanieczyszczeń powietrza w rozwoju chorób układu oddechowego i ich wpływu na ich zaostrenia, hospitalizacje i zwiększenie ryzyka śmierci. Dostrzeżone one zostały w

środowisku naukowym, o czym świadczy duża liczba cytowań i zaproszeń autora do udziału w licznych konferencjach naukowych. Wyniki prowadzonych badań mogą mieć praktyczne kliniczne znaczenie między innymi w przewidywaniu zwiększenia liczby hospitalizacji w okresach przekroczenia średniego progowego dobowego stężenia zanieczyszczeń.

5. Pozostały dorobek naukowy

Działalność naukowa dr med. Piotra Dąbrowieckiego koncentruje się wokół 4 głównych tematów, które dotyczą badań wpływu zanieczyszczeń powietrza na sprawność wentylacyjną płuc, oceny metod diagnostycznych i terapeutycznych w chorobach obturacyjnych płuc oraz metod edukacji chorych na astmę i POChP, jak również analizy systemowych problemów związanych z terapią astmy oskrzelowej i POChP.

Badania wpływu zanieczyszczeń powietrza na sprawność wentylacyjną płuc przeprowadzone były na podstawie oceny zanieczyszczeń pochodzących z ruchu drogowego na czynność układu oddechowego, ze szczególnym uwzględnieniem niepalących mieszkańców m.st. Warszawy, mieszkających w pobliżu ruchliwych ulic. Wyniki badań wskazują, że osoby mieszkające w zanieczyszczonych częściach miasta wykazują objawy obturacji oskrzeli ponad czterokrotnie częściej, niż osoby z grupy kontrolnej, mieszkańców odległego regionu Polski Wschodniej, o znacznie mniejszym zanieczyszczeniu powietrza. (Badyda A. J., Dąbrowiecki P., Lubiński W., Czechowski P. O., Majewski G., Chciałowski A., Kraszewski A. *Influence of traffic-related air pollutants on lung function. Adv. Exp. Med. Biol.* 2013: Vol. 788, s. 229-235).

W innych badaniach wykonanych w ramach bezpłatnych badań spirometrycznych wśród ok. 1200 osób, zamieszkających w różnych obszarach wiejskich oraz mniejszych i większych aglomeracjach miejskich stwierdzono różnice w częstości występowania obturacji oskrzeli w zależności od odległości miejsca zamieszkania od ruchliwej ulicy. Statystycznie niższe wartości parametrów obturacyjnych zaobserwowano wśród osób zamieszkujących miasta powyżej 100 tys. mieszkańców w odległości mniejszej niż 50 m od dróg. Istotnie statystycznie $p < 0,05$ lepsze wyniki spirometrii zaobserwowano wśród osób mieszkających w odległości większej niż 150 m od głównych dróg. (Dąbrowiecki P., Mucha D., Gayer A., Adamkiewicz Ł., Badyda A. J. *Assessment of air pollution effects on the respiratory system based on pulmonary function tests performed during spirometry days. Adv. Exp. Med. Biol.* 2015: Vol. 873, s. 43-52).

Podobne tematy badań wpływu zanieczyszczeń powietrza związanego z ruchem drogowym na czynność płuc dotyczyły kolejnych projektów, które pokazały, że długotrwałe przebywanie w warunkach dużego natężenia ruchu drogowego i wysokich stężeń zanieczyszczeń powietrza związanych z ruchem drogowym powoduje obniżenie parametrów czynnościowych układu oddechowego, co może powodować objawy chorób obturacyjnych. (Badyda A. J., Dąbrowiecki P., Czechowski P. O., Majewski G. *Risk of bronchi obstruction among non-smokers - review of environmental factors affecting bronchoconstriction. Resp. Physiol. Neurobiol.* 2015: Vol. 209, s. 39-46. Badyda A., Gayer A., Czechowski P. O., Majewski G., Dąbrowiecki P. *Pulmonary function and incidence of selected respiratory diseases depending on the exposure to ambient PM10. Int. J. Mol. Sci.* 2016: Vol. 17, nr 11, s. e1954, 1-11).

Inne badanie dotyczyło analizy związku zanieczyszczeń powietrza o charakterze miejskim i przemysłowym z warunkami zdrowotnymi ludności miejskiej, a także oszacowania finansowego obciążenia wskaźnikami zachorowalności na astmę, POChP i zapalenie płuc wśród badanej populacji Gdańska. Wyniki pokazały na silny wpływ rocznej sezonowości z okresowymi szczytami zachorowań związanymi z trendami naturalnymi, zmiennymi stężeniami NO₂ i O₃ oraz zmieniającymi się wzorcami ruchu statków, powodującymi rozprzestrzenianie się związków chemicznych powstałych

w wyniku operacji załadunku/rozładunku (NO₂). Wyniki wskazują na znaczącą rolę zanieczyszczeń NO₂ i O₃ jako czynników wywołujących zaostrzenia astmy, a w przypadku POChP dodatkowo stężenie PM₁₀ i BaP. Natomiast na liczbę hospitalizacji z powodu zapaleń płuc decydujący wpływ mają takie czynniki jak: NO₂, PM_{2,5}, CO, BaP i SO₂ związane z emisjami ze statków. (Czechowski P. O., Dąbrowiecki P., Oniszczyk-Jastrzębek A., Bielawska M., Czernański E., Owczarek T., Rogula-Kopiec P., Badyda A. *A preliminary attempt at the identification and financial estimation of the negative health effects of urban and industrial air pollution based on the agglomeration of Gdańsk. Sustainability 2020: Vol. 12, nr 1, Art. nr 42, s. 1-28*).

Ważną częścią aktywności naukowej dr med. Piotra Dąbrowieckiego były projekty poświęcone badaniom spirometrycznym w rozpoznawaniu chorób obturacyjnych. W jednym z nich przeprowadzone zostały badania czynnościowe w ramach Polskiego Dnia Spirometrii, które wykazały, że ponad 10% badanych nie miała świadomości wystąpienia choroby układu oddechowego. Osoby demonstrujące przewlekłe objawy, takie jak kaszel, odksztuszanie płuciny i duszność nie miały rozpoznania przewlekłej choroby płuc. (Dąbrowiecki P., Badyda A. J., Chciałowski A., Doboszyńska A., Świetlik E., Gayer A. *Spirometry Day: a means to enhance social knowledge on respiratory diseases. Adv. Exp. Med. Biol. 2013: Vol. 788, s. 213-219*).

W innym wielośrodkowym badaniu, w którym uczestniczył dr med. Piotr Dąbrowiecki badanie przeprowadzono u chorych z kontrolowaną lub częściowo kontrolowaną astmą. Pacjenci wykonywali w warunkach domowych samodzielnie spirometrię za pomocą systemu AioCare, którą oceniali lekarze i pielęgniarki. Wyniki badań pokazały skuteczność wykonywanych przez chorych badań oraz ich przydatność w monitorowaniu przebiegu choroby, a co miało szczególne znaczenie w trakcie pandemii. (Kupczyk M., Hofman A., Kołtowski Ł., Kuna P., Łukaszyk M., Buczyłko K., Bodzenta-Łukaszyk A., Nastalek P., Soliński M., Dąbrowiecki P. *Home self-monitoring in patients with asthma using a mobile spirometry system. J. Asthma 2021: Vol. 58, nr 4, s. 505-511*, Dąbrowiecki P. *Rozpoznawanie i leczenie astmy w czasie pandemii - czy można coś poprawić. Alergia 2021, nr 1, s. 40-42*).

Dr med. Piotr Dąbrowiecki zwrócił również uwagę w swoich badaniach na systemowe problemy związane z terapią astmy oskrzelowej i POChP, które stały się tematem analizy klinicznych i organizacyjno-finansowych aspektów diagnostyki i leczenia astmy i POChP w Polsce. Przedstawione zostały rekomendacje dotyczące systemowych zmian, służących poprawie sytuacji osób dotkniętych tymi chorobami. (Dąbrowiecki P., Gałzka-Sobotka M., Gierczyński J., Gryglewicz J., Karczewicz E., Kuna P., Kupczyk M. *„Astma oskrzelowa – nowy model zarządzania chorobą nakierowany na wzrost wartości zdrowotnej”*, Wziętek-Nowak W., Gierczyński J., Dąbrowiecki P., Gałzka-Sobotka M., Fal A. M., Gryglewicz J., Badyda A. J. *Socioeconomic effects of chronic obstructive pulmonary disease from the public payer's perspective in Poland. Adv. Exp. Med. Biol. 2016: Vol. 885, s. 53-66*).

Inne badania dr med. Piotra Dąbrowieckiego poświęcone były ocenie skuteczności uzyskania kontroli leczenia astmy i POChP oraz metodom podawania leków wziewnych przez chorych. Autor w swoich badaniach podkreśla fakt, że na skuteczność leczenia i terapii wziewnej ma wpływ rodzaj inhalatora, jego charakterystyka, posiadane przez chorych umiejętności jego stosowania oraz przestrzeganie przez chorych zaleceń lekarskich. (Dąbrowiecki P. *Terapia inhalacyjna - wyzwanie dla chorego i lekarza. Alergoprofil 2012: Vol. 8, nr 4, s. 5-7*, Śliwiński P., Chazan R., Dąbrowiecki P., Jahnz-Różyk K., Mróz R., Pirożyński M. *Wpływ doboru inhalatora i cząstki na skuteczność terapii wziewnej w POChP. Pneum. Alergol. Pol. 2014: T. 82, nr 3, s. 300-310*).

Dr med. Piotr Dąbrowiecki w swoich badaniach zwraca również uwagę na błędy, jakie popełniają lekarze w opiece nad chorymi na astmę, wśród których dominują problemy z

rozpoznaniem oraz uzyskaniem kontroli choroby. Jak się okazuje od pierwszych objawów astmy do rozpoznania mija średnio ponad 7 lat. Chorzy na astmę często odstawiają leczenie glikokortykosteroidami wziewnymi i tylko 10% pacjentów z przewlekłą chorobą kontynuuje terapię po roku od rozpoznania. Tylko 20% chorych na astmę posiada pisemny plan leczenia. Obecnie tylko 20% chorych osiąga pełną kontrolę astmy, ponad połowa ma niepełną kontrolę, a 30% całkowicie nie kontroluje swojej astmy, co często doprowadza do zaostrzeń choroby. Unikanie najczęstszych błędów polegających na zwlekaniu z rozpoznaniem choroby, zaniechań edukacyjnych w związku z terapią wziewną i brakiem planu leczenia może się przyczynić do poprawy kontroli choroby i zmniejszenia liczby zaostrzeń. W celu ułatwienia oceny kontroli astmy można zastosować obiektywne kryteria GINA i zobiektywizowane testy oceny kontroli choroby i jakości życia (ACT, ACQ), co może zwiększyć liczbę prawidłowych rozpoznań w zakresie kontroli astmy do 27,3% przez alergologów, 33,9% przez pulmonologów i 31,4% przez lekarzy POZ. (Dąbrowiecki P., Dąbrowski A., Gawlik R., Barg W., Bochenek G., Brożek G., Dobek R., Kowalski M. L., Kucharczyk A., Kupczyk M., Kupryś-Lipińska I., Mastalerz-Migas A. *Jakie błędy występują w leczeniu astmy w Polsce?* *Lekarz POZ* 2021: Vol. 7, nr 2, s. 127-133, Gawlik R., Bochenek G., Dąbrowski A., Barg W., Brożek G., Dąbrowiecki P., Dobek R., Kowalski M. L., Kucharczyk A., Kupczyk M., Kupryś-Lipińska I., Mastalerz-Migas A. *Ocena kontroli astmy w praktyce lekarza POZ - dlaczego należy monitorować zużycie SABA?* *Lekarz POZ* 2021: Vol. 7, nr 2, s. 134-139. Plewka B., Waszyk-Nowaczyk M., Targosz P., Guzenda W., Byliniak M., Dąbrowiecki P., Michalak M., Kamasa K., Przybylska M., Żabiński J. *Role of the pharmacist in improving inhaler technique in patients' opinion in Poznan (Poland).* *Farmacia* 2022: Vol. 70, nr 2, s. 366-371).

6. Współpraca z innymi jednostkami naukowymi i realizacja projektów finansowanych zewnętrznie i udział w badaniach wielośrodkowych i projektach międzynarodowych.

Dr med. Piotr Dąbrowiecki w ramach stażu naukowego w 2023 roku w Zakładzie Informatyki i Badań Jakości Środowiska Politechniki Warszawskiej przeprowadził we współpracy z dr hab. inż. Arturem Badydym Profesorem Politechniki Warszawskiej badania epidemiologiczne wśród uczniów szkół podstawowych w Warszawie, wykonując badania czynnościowe płuc w sezonie letnim i zimowych. (Dąbrowiecki P., Chciałowski A., Dąbrowiecka A., Piórkowska A., Badyda A.J. *Exposure to ambient air pollutants and short-term risk for exacerbations of allergic rhinitis: A time-stratified, case-crossover study in the three largest urban agglomerations in Poland.* *Resp. Physiol. Neurobiol.* 2023: Vol. 315, s. e104095, 1-6).

Ponadto brał udział w badaniach przeprowadzonych w ramach projektu ZONE program GEOSTRATEG w latach 2018-2020, będąc ich koordynatorem. W ramach tego projektu wykonano badania spirometryczne w grupie 15.000 dzieci mieszkających na terenie Polski w 10 wybranych miastach różniących się stopniem zanieczyszczenia powietrza (Dąbrowiecki P., Adamkiewicz Ł., Mucha D., Czechowski P O., Soliński M., Chciałowski A., Badyda A.: *Impact of air pollution on lung function among preadolescent children in two cities in Poland.* *Journal of Clinical Medicine* 2021: Vol. 10, nr 11, s. e2375, 1-8).

Dr med. Piotr Dąbrowiecki uczestniczył również w międzynarodowym projekcie COMFA realizowanym w ramach programu COST w latach 2019-2023 jako ekspert z alergii pokarmowej (*Core Outcome Set for Food Allergy Clinical Trials and Observational Studies of Interventions: International Delphi Consensus Study "COMFA" – praca przygotowywana do publikacji*).

7. Osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne, promujące naukę oraz uczestnictwo w komitetach organizacyjnych konferencji naukowych:

Dr med. Piotr Dąbrowiecki jest cenionym dydaktykiem, od ponad 15 lat organizuje i prowadzi kursy specjalizacyjne dla lekarzy i pielęgniarek z alergologii i pulmonologii w ramach współpracy z Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego oraz z Centrum Kształcenia Podyplomowego WIM. Ponadto bierze aktywny udział jako zapraszany wykładowca na spotkaniach naukowo-szkoleniowych dla lekarzy organizowanych przez towarzystwa lekarskie. Ważną częścią aktywności dydaktycznej dr med. Piotra Dąbrowieckiego stanowi edukacja zarówno chorych na astmę i POChP, jak również dziennikarzy sprzymierzeńców w akcji propagowania właściwych postaw prozdrowotnych, potrzeb wczesnego rozpoznania i leczenia chorób obturacyjnych, realizacji zaleceń lekarskich i uzyskania kontroli choroby. Od wielu lat dr med. Piotr Dąbrowiecki organizuje warsztaty edukacyjno-informacyjne dla dziennikarzy służące poszerzeniu ich wiedzy dotyczącej rozpoznawania i leczenia chorób alergicznych i pulmonologicznych, a ostatnio poświęcone problemom związanych z tymi chorobami w czasie i po pandemii SARS-CoV2.

Dr med. Piotr Dąbrowiecki od początku swojej pracy zawodowej aktywnie włączył się w działalność edukacyjną dla chorych na astmę i POChP. Był inicjatorem powołania Polskiej Federacji Stowarzyszeń Chorych na Astmę, Alergie i POChP skupiającej organizację i stowarzyszenie zajmujące się edukacją chorych na astmę i POChP w Polsce. Od 2008 roku jest jej przewodniczącym, organizując między innymi powszechne badania spirometryczne w Polsce, które zainicjował w 2011 roku w okazji Światowych Dni Spirometrii. Przez kolejne 10 lat trwania inicjatywy Polskich Dni Spirometrii przebadanych zostało 65 tysięcy osób, spośród których u 11 tysięcy rozpoznano obturację oskrzeli i rozpoczęto diagnostykę i leczenie astmy i POChP (Dąbrowiecki P., Badyda A. J., Chciałowski A., Doboszyńska A., Swietlik E., Gayer A. *Spirometry day: a means to enhance social knowledge on respiratory diseases. Adv. Exp. Med. Biol.* 2013: Vol. 788, s. 213-219, Dąbrowiecki P., Mucha D., Gayer A., Adamkiewicz Ł., Badyda A. J. *Assessment of air pollution effects on the respiratory system based on pulmonary function tests performed during spirometry days. Adv. Exp. Med. Biol.* 2015: Vol. 873, s. 43-52).

Dr med. Piotr Dąbrowiecki aktywnie uczestniczył w organizowaniu w Wojskowym Instytucie Medycznym corocznych konferencji naukowych imienia tragicznie zmarły gen bryg. dr hab. med. Wojciech Lubiński poświęconych tematowi wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie, które miały zasięg ogólnopolski i odbywały się od 2014 do 2019 roku.

Ponadto Dr med. Piotr Dąbrowiecki prowadzi aktywną działalność popularyzacyjną nauki, prezentując wykłady i organizując warsztaty dla lekarzy w ramach II Konferencji Edukacyjnych „Astma i Alergia. Chory – Lekarz”, IV Konferencji Naukowej Polskiego Towarzystwa Farmakoekonomicznego „Bridging East and West”, Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Astma - Alergia - POChP. Chory - Lekarz – Pielęgniarka”, I i IV Klinicznego Forum Ekspertów „Astma oskrzelowa - problem zdrowotny i ekonomiczny”, III Konferencji Szkoleniowej PTA „Choroby Alergiczne - od Pediatrii do Geriatrii”, XIII Konferencji „Jak poprawić jakość życia chorych na POChP?”, Warsztatów Kardiologicznych im. Prof. Mariana Cholewy „Kardiologia na rozdrożu”, Szkoły Pneumonologii PTChP, XXXII Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc, XI Międzynarodowego Kongresu Polskiego Towarzystwa Alergologicznego „30 lat Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, Sympozjum Alergii na Pokarmy - standardy diagnostyki i leczenia, Konferencji Szkoleniowej Polskiego Towarzystwa Alergologicznego „Alergologia na granicy specjalności”, Bydgoskiego Spotkania Alergologicznego; III Sympozjum Alergii na Pokarmy - standardy diagnostyki i leczenia, XVI Konferencji Naukowo-Szkoleniowej Alergologów, Pneumonologów i Immunologów Klinicznych, XII Międzynarodowego Kongresu Polskiego Towarzystwa Alergologicznego „Alergologia XXI wieku - nowe wyzwania, nowe możliwości”, Sympozjum „Alergia pokarmowa 2015 - nowe standardy postępowania diagnostycznego i terapii”, XI Konferencji Szkoleniowej Polskiego Towarzystwa Alergologicznego „Alergia - zapobiegam, kontroluję, leczę”,

XX Jubileuszowej Konferencji Naukowo-Szkoleniowej „Astma, Alergia, Immunologia Kliniczna”, XIII Konferencji Szkoleniowej „Wyzwania Współczesnej Alergologii”, XXXVII Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc, XV Konferencji Szkoleniowej Polskiego Towarzystwa Alergologicznego „Nowoczesna Alergologia w Codziennej Praktyce Klinicznej”.

8. Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych oraz członkostwo w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism.

Polskie Towarzystwo Alergologiczne (PTA) – członek zarządu głównego,

Polskie Towarzystwo Chorób Płuc (PTChP) - członek

European Respiratory Society (ERS) - członek

Polska Federacja stowarzyszeń Chorych na Astmę Alergie i POChP – przewodniczący zarządu głównego.

Alergoprofil - Zastępca Redaktora Naczelnego. ISSN 1734-7572; kwartalnik; wyd. w jęz. pol. Od roku 2022 - nadal.

Medycyna Sportowa; The Polish Journal of Sports Medicine - Editorial Board ISSN 1232-406X; kwartalnik; wyd. w jęz. pol. i ang. Od 2023 roku - nadal.

Świat Lekarza 3D - Członek Rady Naukowej; Dwutygodnik; wydanie polskie. Od 2021 roku - nadal.

9. Otrzymane nagrody i pełnione funkcje

2022 r. Nagroda zespołowa III stopnia przyznana przez Dyrektora Wojskowego Instytutu Medycznego: Zespół z Kliniki Chorób Infekcyjnych i Alergologii w składzie: dr n. med. Piotr Dąbrowiecki, prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Andrzej Chciałowski, dr hab. inż. Artur Badyda z Politechniki Warszawskiej za oryginalne publikacje naukowe w zakresie wpływu zanieczyszczeń powietrza na zaostrzenia astmy, liczbę zapaleń płuc i skalę śmiertelności z przyczyn ogólnych

2021 r. Złota Odznaka Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc

2020 r. Honorowy tytuł „Przyjaciół mediów” za źródło rzetelnej informacji przyznany przez Stowarzyszenie Dziennikarzy dla Zdrowia

2015 r. Wyróżnienie Św. Kamila w kategorii: pracownicy służby zdrowia z pasją realizujący swoją misję dla dobra chorych, przyznane z okazji Światowego Dnia Chorego. Instytut Praw Pacjenta i Edukacji Zdrowotnej

2011 r. Za wsparcie edukacji mediów, X Ogólnopolska Konferencja „Polka w Europie”.

2023 i nadal członek Komisji Bioetycznej w Wojskowym Instytucie Medycznym Państwowym Instytucie Badawczym

2022 i nadal członek Rady Organizacji Pacjentów przy Ministrze Zdrowia

2018 r. i nadal członek zespołu roboczego ds. wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie przy Radzie Zdrowia Publicznego Ministerstwa Zdrowia

2013 – 2017 r. członek komitetu sterującego w programie „Liczy się każdy oddech” działającego w ramach struktur Narodowego Funduszu Zdrowia (celem projektu, było upowszechnienie wiedzy o astmie i przewlekłej obturacyjnej chorobie płuc - POChP, edukacja zdrowotna pacjentów oraz poprawa jakości usług świadczonych przez świadczeniodawców).

10. Podsumowanie:

Dorobek naukowy dr med. Piotra Dąbrowieckiego jest znaczący i świadczy o dużym doświadczeniu i aktywności naukowej habilitanta, który dzięki kreatywnym i nowatorskim projektom badawczym jest rozpoznawany i doceniany w środowisku alergologicznym i pulmonologicznym krajowym i zagranicznym. Równocześnie wartym podkreślenia jest fakt, że bogaty dorobek naukowy powstał również dzięki współpracy habilitanta z wieloma zagranicznymi i krajowymi ośrodkami naukowymi. co świadczyć może o jego dużych umiejętnościach pracy w

zespole. Dorobek ten wnosi istotny wkład w rozwój nauk medycznych, w szczególności w poznaniu wpływu zanieczyszczeń powietrza na rozwój i przebieg chorób alergicznych i chorób układu oddechowego.

Cykl pięciu prac, stanowiących osiągnięcie naukowe pt.: „Wpływ zanieczyszczeń powietrza na czynność płuc i choroby układu oddechowego oraz ryzyko zgonu z przyczyn ogólnych.” ma zwarty charakter, merytorycznie ze sobą ściśle powiązany, wskazując na logiczny cel badawczy i równocześnie na właściwą drogę rozwoju naukowego habilitanta, dr med. Piotra Dąbrowieckiego. Na podstawie prezentowanych w tych 5 pracach wyników badań autor formułuje wnioski, w których stwierdza, że zanieczyszczenia powietrza a w szczególności pył zawieszony, tlenki azotu i ozon wpływają niekorzystnie na rozwój płuc, powodując mniejszy przyrost sprawności wentylacyjnej płuc pod postacią wolniejszego przyrostu parametrów objętościowych FVC oraz przepływu FEV1, jak również w istotny sposób zwiększają ryzyko zgonu z przyczyn ogólnych a tlenek azotu istotnie zwiększa ryzyko wystąpienia hospitalizacji z powodu zapalenia płuc. Prace są oryginalne i mają bardzo dużą wartość poznawczą, poszerzając naszą wiedzę nad znaczeniem i rolą zanieczyszczeń powietrza w rozwoju chorób układu oddechowego i ich wpływu na ich zaostrzenia, hospitalizację i zwiększenie ryzyka śmierci. Dostrzeżone one zostały w środowisku naukowym, o czym świadczy duża liczba cytowań i zaproszeń autora do udziału w licznych konferencjach naukowych. Wyniki prowadzonych badań mogą mieć praktyczne kliniczne znaczenie między innymi w przewidywaniu zwiększenia liczby hospitalizacji w okresach przekroczenia średniego progowego dobowego stężenia zanieczyszczeń.

Wysoka ocena całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr med. Piotra Dąbrowieckiego oraz bardzo wartościowego, nowatorskiego osiągnięcia naukowego pt.: „Wpływ zanieczyszczeń powietrza na czynność płuc i choroby układu oddechowego oraz ryzyko zgonu z przyczyn ogólnych.” pozwalają na stwierdzenie, że spełniają one wszelkie wymogi Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.) i w pełni uzasadniają przedłożenie Wysockiej Radzie Naukowej Wojskowego Instytutu Medycznego Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie wniosku o dopuszczeniu dr med. Piotra Dąbrowieckiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

II Katedra Chorób Wewnętrznych
Im. prof. Tadeusza Szczeklika UJ CM

prof. dr hab. med. Krzysztof Śladek
kierownik

Prof. dr hab. med. Krzysztof Śladek

Kierownik

Kliniki Pulmonologii

II Katedry Chorób Wewnętrznych CMUJ

Im. Prof. A. Szczeklika