

dr hab. n. o zdr. Mariola Głowacka – 1. prof. UMK/ 2. prof. Uczelni

1. Prorektor ds. Collegium Medicum
Kierownik Zakładu Pielęgniarstwa
Akademia Mazowiecka w Płocku
2. Prof. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
Wydział Nauk o Zdrowiu
Collegium Medicum w Bydgoszczy/

OCENA

**dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego w postępowaniu habilitacyjnym
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu**

dr n. med. Aleksandry Zofii Rutkowskiej

dokonana zgodnie z decyzją Rady Naukowej Dyscypliny Nauk o Zdrowiu

Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

I. Informacje biograficzne

Dr n. med. Aleksandra Zofia Rutkowska tytuł magistra biotechnologii uzyskała w 2004 r. kończąc z wyróżnieniem Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Akademii Medycznej w Gdańsku

Rozprawę doktorską pt. „*Choroba niedokrwienna serca u kobiet w świetle polimorfizmu IVS1-397 T/C genu receptora estrogenowego alfa*” obroniła w 2008 roku uzyskując stopień doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Gdańsku.

Habilitantka w 2009 r. uzyskała dyplom ukończenia czteroletniego kursu medycyny molekularnej dla doktorantów kończąc Studium Medycyny Molekularnej w Warszawie.

Następnie w 2010 r. uzyskała kwalifikacje pedagogiczne kończąc kurs w Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kadr.

Pani Doktor jest również absolwentką licznych kursów z zakresu organizacji i zarządzania; endokrynologii, diabetologii i chorób metabolicznych oraz histologii i genetyki.

Dotychczasowe zatrudnienie w jednostkach naukowych

Habilitantka od października 2020 r. pracuje na stanowisku adiunkta w Zakładzie Pielęgniarstwa Społecznego i Promocji Zdrowia, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Gdański Uniwersytet Medyczny. Jednocześnie w okresie 2020-2023 pełniła obowiązki kierownika w Zakładzie Pielęgniarstwa Społecznego i Promocji Zdrowia, Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa, na Wydziale Nauk o Zdrowiu w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym. Wcześniej, tj. w latach 2018 - 2020 była zatrudniona jako adiunkt w Zakładzie Zarządzania w Pielęgniarstwie, Instytucie Pielęgniarstwa i Położnictwa, na Wydziale Nauk o Zdrowiu w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym.

Obyła 12 miesięczny urlop naukowy (10.2017-12.2018) w Katedrze Chemii Analitycznej, Wydziału Chemicznego, Politechniki Gdańskiej.

Pracowała jako adiunkt w Zakładzie Endokrynologii Klinicznej i Doświadczalnej, na Wydziale Nauk o Zdrowiu w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym (2011-2017) oraz jako doktorant w Zakładzie Immunologii, Katedry Histologii i Immunologii, Akademii Medycznej w Gdańsku (2004-12.2008).

II. Ocena osiągnięcia naukowego

Podstawą wszczęcia postępowania habilitacyjnego jest cykl ośmiu powiązanych tematycznie publikacji, które Habilitantka wskazała jako osiągnięcie naukowe, pt.:

Ocena narażenia na wybrane związki endokrynnie czynne (EDC), ryzyka zaburzeń zdrowotnych i możliwości obniżenia ekspozycji na te substancje w życiu codziennym.

W czterech publikacjach dr n. med. Aleksandra Zofia Rutkowska jest pierwszym autorem, w dwóch- drugim, w jednej- trzecim, a w jednej ostatnim. Wkład Habilitantki w pracach tworzących osiągnięcie naukowe wynosi od 10% do 80% i obejmuje zaproponowanie tematyki badawczej, współudział w opracowaniu kwestionariuszy, zebranie i opracowanie danych, nadzorowanie i współudział w tworzeniu tekstu manuskryptu i przygotowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów.

Sumaryczny wskaźnik Impact Factor publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 19,999 (punktacja MEN- obecnie MN: 408).

W prezentowanym osiągnięciu naukowym Habilitantka uwzględniła publikacje:

- 1. Rutkowska AZ, Diamanti-Kandarakis E. Polycystic ovary syndrome and environmental toxins Fertil. Steril. 2016; 106(4): 948-58. (punktacja Impact Factor: 4,447 punktacja MNiSW: 45)**

W publikacji skupiono się na przedstawieniu możliwych mechanizmów działania EDC oraz AGE, które mogą prowadzić do zaburzeń metabolicznych i zaburzeń funkcjonowania jajników, stanowiących podstawę patogenezy PCOS

2. Szybiak A, **Rutkowska A**, Wilczewska K, Wasik A, Namieśnik J, Rachoń D. *Daily diet containing canned products significantly increases serum concentrations of endocrine disruptor bisphenol A in young women*. Pol. Arch. Intern. Med. 2017; 127 (4): 278-280. (Impact Factor: 2,658 punktacja MNiSW: 30)

Zakładając, że obniżenie narażenia kobiet ciężarnych na EDC chroni rozwijający się płód i kolejne pokolenia oraz biorąc pod uwagę fakt, że droga pokarmowa jest jedną z głównych dróg ekspozycji na te substancje, a produkty puszkowane charakteryzują się wysoką zawartością BPA, który może przenikać do żywności z żywicy epoksydowej, którą pokryta jest puszka od wewnątrz, postanowiono sprawdzić czy spożywanie tego typu produktów może mieć istotny wpływ na poziom BPA w surowicy krwi.

3. Konieczna A., **Rutkowska AZ**, Szczepańska N, Namieśnik J, Rachoń D. *Canned food as a source of bisphenol a (BPA) exposure - estimation of consumption among young women from Gdańsk, Poland*. Med. Środ. 2018; 21 (1): 31-34. (punktacja Impact Factor: --- punktacja MNiSW: 8)

Celem opracowania było przedstawienie częstości spożycia żywności puszkowanej, aby ocenić, czy te źródło narażenia mogą stanowić istotne zagrożenie w populacji polskiej.

4. Owczarek K, Kubica P, Kudłak B, **Rutkowska A**, Szybiak A, Rachoń D, Namieśnik J, Wasik A. *Determination of trace levels of eleven bisphenol A analogues in human blood serum by high performance liquid chromatography – tandem mass spectrometry*. Sci. Total Environ. 2018; 628-629: 1362-1368. (Impact Factor: 5,589 punktacja MNiSW: 40)

W związku z tym, że na rynku zaczęły się pojawiać produkty oznaczone „BPA-free”, a jako dodatek do tworzyw sztucznych zaczęto coraz powszechniej stosować analogi BPA – tj. BPS czy BPF, które nie wydają się być jednak bezpieczniejszym zamiennikiem ze względu na ich strukturę chemiczną, która nadal jest obciążona wysokim ryzykiem potencjału endokrynnego i w konsekwencji zwiększania ryzyka chorób cywilizacyjnych; celem opisanego w publikacji badania, prowadzonego dzięki współpracy z Politechniką Gdańską, była ocena poziomu narażenia ludzi na wybrane 11 z 16 analogów bisfenoli stosowanych w przemyśle oraz ocena poziomu tego zagrożenia

5. Jędrzejuk D, Kuliczowska-Płaksej J, Milewicz A, Wilczewska K, Namieśnik J, **Rutkowska A**. *Bisphenol A levels are inversely associated with serum vitamin D-binding protein and sex hormone-binding globulin levels in women with polycystic ovary syndrome: a pilot study*. Pol. Arch. Intern. Med. 2019; 129 (2): 133-136. (punktacja Impact Factor: 3,007 punktacja MNiSW: 100)

Celem pilotażowego badania opisanego w publikacji była ocena poziomu witaminy D, VDBP, SHBG oraz BPA w surowicy krwi oraz określenie zależności pomiędzy tymi parametrami u kobiet z PCOS.

6. **Rutkowska A**, Olsson A, Wilczewska K, Łaczmański Ł, Kuliczowska-Płaksej J, Jędrzejuk D, Wasik A, Milewicz A, Pasquali R, Urbanowych A, Namieśnik J. *Bisphenol A impacts hormonal profile in patients with polycystic ovary syndrome but not in healthy women*. Gyn. Rep. Endocr. Metab. 2020; 1(1):43-47. (punktacja Impact Factor: 0, punktacja MNiSW: 5)

Celem pracy była ocena stężenia BPA w surowicy krwi oraz jego wpływu na zaburzenia hormonalne u kobiet zdrowych i z PCOS.

7. **Rutkowska A**, Olsson A, Piotrowska-Szypryt M, Namieśnik J. *Changes in daily life reduce indoor exposure to selected endocrine disruptors in the home environment : a pilot intervention study*. Acta Biochim. Pol. 2020; 19;67(2):273-276. (punktacja Impact Factor: 1,420 punktacja MniSW: 40)

Celem badania była analiza poziomu narażenia mieszkańców Gdańska na wybrane EDC oraz ocena skuteczności rekomendowanych zmian stylu życia w obniżaniu tej ekspozycji.

8. **Rutkowska A**, Olsson A, Namieśnik J, Milewicz A, Ludwicki JK, Struciński P, Graczyk S. *A novel method for rapid and quantitative detection of bisphenol A in urine*. Acta Biochim Pol. 2020 Jul 30;67(3):409-415. (punktacja Impact Factor: 1,420 punktacja MniSW:

Przedmiotem, opisanego w publikacji, wynalazku, który uzyskał w 2020 r. ochronę patentową UP RP, jest test diagnostyczny do oznaczania BPA w materiale biologicznym, ze szczególnym uwzględnieniem próbek moczu, który składa się z przeciwciał poliklonalnych przeciwko BPA, oraz przeciwciał poliklonalnych przeciwko przeciwciałom przeciwko BPA, barwnych kuleczek nośnikowych opłaszczonych przeciwciałami przeciwko BPA oraz nośników w formie membran.

Podsumowując, należy stwierdzić, że przedstawiony przez Habilitantkę cykl artykułów stanowi znaczące osiągnięcie naukowe opisujące źródła narażenia na EDC w życiu codziennym, możliwe mechanizmy działania EDC i ryzyko zaburzeń zdrowotnych, ze szczególnym uwzględnieniem PCOS, jako modelowego przykładu możliwych zaburzeń równowagi hormonalnej. Wielośrodkowe i wielodyscyplinarne badania habilitantki wskazują na powszechność narażenia ludzi na te substancje oraz mogące potwierdzać hipotezę o negatywnej roli BPA w patogenezie PCOS. Opisane osiągnięcie prezentuje dwa nowatorskie rozwiązania badawczo-wdrożeniowe, które mogą być niezwykle istotne w biomonitoringu EDC w populacji oraz wdrażaniu profilaktyki narażenia na te związki.

III. Ocena dorobku naukowego

Jak wynika z analizy bibliometrycznej publikacji autorstwa dr Aleksandry Zofii Rutkowskiej sporządzonej przez Bibliotekę Główną Gdaskiego Uniwersytetu Medycznego z dnia 25.09.2023 r. dorobek naukowy wynosi odpowiednio: sumaryczny Impact Factor: 34,104, sumaryczna punktacja MNiSW- obecnie MN: 619 punktów. Po wyłączeniu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe suma Impact Factor wynosi po uzyskaniu stopnia doktora 14,105, co stanowi równoważność 211 punktów MNiSW-obecnie MN; liczba cytowań: Scopus: 553, z wyłączeniem autocytowań 539, Web of Science Core Collection: 308, z wyłączeniem autocytowań 297; Indeks Hirscha: 8 - (Web of Science), 9 – (Scopus).

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka była współautorem 8 pełnotekstowych prac naukowych w czasopismach, w tym w 4 jako główny autor. Sumaryczny IF wynosi 34,104 (w tym 14,105 IF z wyłączeniem publikacji wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego) Habilitantka w okresie po uzyskaniu stopnia doktora była łącznie autorem i współautorem 3 prac oryginalnych, 5 prac przeglądowych oraz 1 rozdziału w monografii, 3 prac popularno-naukowej; 10 streszczeń z konferencji krajowych i 9 streszczeń z konferencji międzynarodowych.

Działalność naukowa Habilitantki koncentruje się wokół następujących zagadnień:

1. Rola bisfenolu A (BPA) w patogenezie zespołu wielotorbielowatych jajników (PCOS).
2. Ocena narażenia ludzi na substancje EDC w życiu codziennym oraz szacowanie związanego z tą ekspozycją ryzyka zaburzeń zdrowotnych, w tym chorób cywilizacyjnych.
3. Poszukiwanie i opracowywanie możliwych metod biomonitoringu tych substancji w życiu codziennym oraz możliwości działań profilaktycznych, które skutecznie obniżałyby codzienne narażenie oraz ryzyko chorób, w szczególności otyłości, zaburzeń płodności i nowotworów, w tym raka gruczołu piersiowego.

4. Wpływ diety na stężenie ftalanów u kobiet z zespołem wielotorbielowatych jajników w województwie pomorskim

Habilitantka pełniła funkcję kierownika jednego naukowego projektu uczelnianego. Była współautorem i wykonawcą trzech naukowych projektów krajowych oraz uczestniczyła w czterech naukowych projektach międzynarodowych

Habilitantka odbyła 3 naukowe staże krajowe (2 w Katedrze Chemii Analitycznej Politechniki Gdańskiej, 1 w Krajowym Instytucie Salmonella, Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni) oraz 2 zagraniczne staże naukowe (w Katedrze Chemii Organicznej, Uniwersytetu oraz Centrum Biologii Kości, Katedry Anatomii, Akademii Medycznej w Turku, Finlandia oraz w Duńskim koncernie farmaceutycznym, Novo Nordisk, Måløv, w Danii).

Dr A.Z. Rutkowska jest członkiem Europejskiego Towarzystwa Endokrynologicznego (ESE) i Polskiego Towarzystwa Endokrynologicznego (PTE).

Recenzowała 12 prac w naukowych czasopismach anglojęzycznych wartościowanych punktacją IF.

Habilitantka uczestniczyła w 4 zespołach realizujących inne projekty- Interreg Baltic Region Program NonHazCity – 3 edycje; LIFE Chemicals Ambassadors for Europe (LIFE ChemBee) powiązane bezpośrednio z głównymi nurtami badawczymi habilitantki.

Jest współautorką dwóch patentów (Zestaw diagnostyczny do wykrywania bisfenolu A (BPA) w materiale biologicznym; Sposób oznaczania bisfenolu A w materiale biologicznym oraz urządzenie diagnostyczne do wykrywania bisfenolu A w materiale biologicznym zwłaszcza krwi; Przenośny analizator do monitorowania stężenia związków endokrynnie czynnych w wodzie pitnej i ściekach; Europejska aplikacja webowa „Check(ED)” do monitorowania narażenia ludzi na związki endokrynnie czynne w życiu codziennym i w miejscu pracy (check-ed.eu).

W ramach współpracy z sektorem gospodarczym Habilitantka stworzyła start up Detoxed Home (obecnie DetoxED), która jest spółką spin off Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Politechniki Gdańskiej dla pozyskanie finansowania z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju na komercjalizację zgłoszenia patentowego „Zestaw diagnostyczny do wykrywania bisfenolu A (BPA) w materiale biologicznym”, na który spółka uzyskała licencję od Uczelni oraz grant Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach poddziałania 1.1.1 "Szybka ścieżka" POIR.01.01.01-00-0357/17: „Opracowanie ultraszybkiej metody diagnostycznej do oznaczania stężeń wybranych związków endokrynnie czynnych (EDC) w organizmie pacjenta

celem obniżania ryzyka wystąpienia wybranych chorób cywilizacyjnych”. Kolejną znaczącą aktywnością pro-gospodarczą było podjęcie działań ukierunkowanych na rozwiązanie problemu gospodarczego „System monitorowania narażenia mieszkańców Gdańska na wybrane związki endokrynnie czynne w wodzie pitnej dostarczanej wodociągami oraz usuwanych w ściekach komunalnych” zgłoszony do konkursu E-pionier przez *Gdańską Infrastrukturę Wodociągowo-Kanalizacyjną Sp. z o.o.* Inicjatywa monitoringu wody pitnej i ścieków komunalnych, wykrywający stężenia wybranych związków endokrynnie czynnych (EDC), co ma istotne znaczenie dla zmniejszania narażenia ludzi na substancje endokrynnie czynne, wpływające negatywnie na zdrowie. To innowacyjne rozwiązanie jest odpowiedzią na braku skutecznej i taniej metody analitycznej, która pozwoliłaby na zautomatyzowane pomiary w sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych bez konieczności dostępu do wysokospecjalistycznej aparatury analitycznej i wykwalifikowanego personelu.

Z kolei w ramach współpracy Pani dr Aleksandry Zofii Rutkowskiej z Eko Cykl – Organizacja Odzysku Opakowań S.A. powstał cykl programów edukacyjno-informacyjnych o narażeniu na związki endokrynnie czynne i sposobach obniżania narażenia ludzi z udziałem znanego dziennikarza – p. Macieja Orłosa („Ty śmieciu! Ekocyklicznie o gospodarce”).

Habilitantka współuczestniczyła w opracowaniu prototypu analizatora, który został zaakceptowany przez jednostkę administracji publicznej (*Gdańską Infrastrukturę Wodociągowo-Kanalizacyjną Sp. z o.o.*). Prawa własności intelektualnej twórców zostały wniesione do spółki DetoxED. Przeprowadziła również audyt dla firmy DNV, dotyczący oceny narażenia pracowników na związki endokrynnie czynne.

Zaangażowanie Pani Doktor w działania dla sektora gospodarki zostały docenione *Nagrodą Zaufania Złoty Otis* w dziedzinie biotechnologii.

Podsumowując, analiza dorobku naukowego dr Aleksandry Zofii Rutkowskiej potwierdza, że zagadnienia naukowe, na których koncentrowała się Habilitantka były konsekwentnie przez nią realizowane od początku pracy naukowo-badawczej.

Biorąc pod uwagę analizę naukowometryczną można uznać, że dorobek naukowy dr A. Z. Rutkowskiej spełnia wymagania stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

IV. Dorobek dydaktyczny i organizacyjny

Ocena działalności dydaktycznej

Dr Barbara Kołłątaj posiada doświadczenie jako nauczyciel akademicki, opiekun studenckich kół naukowych oraz jako opiekun/ promotor 2 prac licencjackich i 21 magisterskich.

Jest laureatką 10 krajowych i międzynarodowych nagród za działalność naukową.

Ocena dorobku organizacyjnego

Habilitantka była kierownikiem i współorganizatorem konferencji naukowych

Osiągnięcia popularyzujące naukę

Działalność organizacyjna Habilitantki jest powiązana z jej poszczególnymi etapami działalności naukowej. Należy podkreślić działalność prozdrowotną w zakresie zachęcania kobiet do korzystania z porad specjalistycznych w sytuacji zaobserwowania objawów wskazujących na zaburzenia endokrynologiczne (wywiady w mediach lokalnych, ogólnopolskich, bilbordach); organizację międzynarodowych kampanii (np. „Bądź detoxED. Bądź zdrowy” (“Stay DetoxED. Stay healthy”). Misją kampanii jest obniżanie narażenia ludzi na związki endokrynnie czynne (endocrine disruptors, ED) w celu zmniejszenia ryzyka chorób cywilizacyjnych, w tym otyłości, zaburzeń płodności i nowotworów hormonozależnych oraz skażenia środowiska).

Habilitantka wspierała również ochronę pracowników pracujących w handlu przed narażeniem na EDC z paragonów, wykonując m.in. analizy narażenia pracowników na bisfenol A na zlecenie Sekretariatu Krajowego Handlu, Banków i Ubezpieczeń NSZZ Solidarność.

Dzięki współpracy z organizacjami pozarządowymi, partnerami w projektach europejskich prowadziła edukację prozdrowotną w krajach europejskich- wśród ich mieszkańców oraz przedstawicieli władz, parlamentarzystów, w tym także przedstawicieli Komisji Europejskiej. Pani Doktor jest autorką licznych wywiadów, otwartych wykładów, prelekcji i warsztatów dla społeczeństwa o tematyce powiązanej z jej nurtem badawczym.

V. Podsumowanie

Pozytywnie oceniam dorobek naukowy oraz działalność: naukową, dydaktyczną i popularyzującą naukę dr Aleksandry Zofii Rutkowskiej.

Całkowity dorobek naukowy Habilitantki należy ocenić jako wartościowy, który posiada nie tylko znaczącą wartość naukową, ale także aplikacyjną, spełnia wymagania stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Biorąc pod uwagę powyższą pozytywną opinię końcową przekładam wniosek o dopuszczenie dr n. med. Aleksandry Zofii Rutkowskiej do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

PROREKTOR
ds. Collegium Medicum


dr hab. n. o zdr. Mariola Głowacka, prof. ucz.

Płock, 28.09.2024 r.

dr hab. Mariola Głowacka – prof. Uczelni

