

Załącznik nr 3

AUTOREFERAT

dr n. med. Marlena Robakowska

Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej
Wydział Nauk o Zdrowiu
Gdański Uniwersytet Medyczny

Gdańsk, wrzesień 2022

Spis treści

1	Dane osobowe.....	3
2	Wykształcenie i stopnie naukowe.....	3
3	Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych	4
4	Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy	6
	Tytuł osiągnięcia naukowego: Możliwości optymalizacji organizacji i zarządzania zasobami z uwzględnieniem nowoczesnych technologii w stanach nagłych – wybrane aspekty.	6
4.1	Cele cyklu badań	9
4.2	Omówienie poszczególnych publikacji wchodzących w skład cyklu habilitacyjny	9
4.3	Wkład osiągnięcia naukowego do rozwoju dyscypliny nauk o zdrowiu	24
4.4	Opis aktywności naukowej, poza osiągnięciem, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt.2 Ustawy; omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych.....	26
4.5	Udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych i międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.....	33
5	Współpraca z innymi jednostkami naukowymi oraz udział w realizacji projektów badawczych (NCN, prace własne)	35
6	Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę.	39
6.1	Działalność dydaktyczna i organizacyjna	39
6.2	Działalność popularyzująca naukę	41
7	Dodatkowe informacje niewymienione w pkt. 1-6.....	41

1 Dane osobowe

Imię i nazwisko: Marlena Robakowska

Miejsce pracy: Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej Wydział Nauk o Zdrowiu
Gdański Uniwersytet Medyczny

Stanowisko: Adiunkt

2 Wykształcenie i stopnie naukowe

2009-2011 Wydział Nauk o Zdrowiu, Gdański Uniwersytet Medyczny

tytuł naukowy: doktor nauk medycznych – 22 czerwca 2011, w dyscyplinie medycyna, Wydział Nauk o Zdrowiu; Temat rozprawy doktorskiej: „Optymalizacja systemu diagnostyki laboratoryjnej w medycynie ratunkowej na przykładzie KOR UCK”

Promotor: Prof. dr hab. Andrzej Basiński

Recenzenci: dr hab. Bogdan Solnica i Prof. dr hab. Mirosława Szczepańska-Konkel

2012-2013 Wyższa Szkoła Turystyki i Hotelarstwa, studia podyplomowe „Dietetyka”

2007-2008 Wydział Zarządzania i Ekonomii, Politechnika Gdańska, studia podyplomowe, kierunek „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi”

2004-2005 Wydział Ekonomii, Uniwersytet Gdański, studia podyplomowe, kierunek „Rozwój regionalny i Fundusze Strukturalne Unii Europejskiej. Kierowanie projektami”

1996-2001 Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański, studia magisterskie, kierunek: Organizacja i Zarządzanie, temat pracy magisterskiej „Planowanie strategiczne w firmie na podstawie Portu Lotniczego Gdańsk Trójmiasto.”

1992-1996 Liceum Ogólnokształcące w Kościerzynie

3 Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

2013 – aktualnie Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej, Gdański Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu, adiunkt

2010 – 2013 Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej, Gdański Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu; zlecenie dydaktyczne, wykładowca

2014 – 2020 Wyższa Szkoła Bankowa, zlecenie dydaktyczne, wykładowca

2021 – 2023 Akademia Pomorska w Słupsku, wykładowca

2019 – 2022 Kaszubsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Wejherowie, zlecenie dydaktyczne, wykładowca

Doświadczenie zawodowe zdobyte poza szkolnictwem wyższym:

2004 - obecnie Uniwersyteckie Centrum Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne, zastępca kierownika zespołu laboratoriów, koordynator sekcji -główny specjalista

2011 - 2016 Działalność gospodarcza z zakresu doradztwa i finansów

2003 - 2004 Dział Planowania i Analiz Ekonomicznych, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne - specjalista

2001 - 2012 Urząd Statystyczny w Gdańsku - referent statystyczny

Praca zawodowa

W roku 2001 ukończyłam jednolite dzienne studia magisterskie na Wydziale Organizacji i Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego. Poszerzałam swoją wiedzę na szkoleniach oraz studiach podyplomowych z zakresu finansowania ze środków unijnych, zarządzania zasobami ludzkimi oraz dietetyki. W roku 2011 uzyskałam tytuł *naukowy: doktor nauk medycznych w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, badając i optymalizacja systemu diagnostyki laboratoryjnej w medycynie ratunkowej na przykładzie KOR UCK*. **Od roku 2013 jestem pracownikiem naukowo-dydaktycznym w Zakładzie Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej, Wydziale Nauk o Zdrowiu Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.** Przed rokiem 2013 współpracowałam z uczelnią na zasadzie zleceń dydaktycznych, ze względu na swoje doświadczenie zawodowe w systemie opieki zdrowotnej. Od roku 2003 jestem związana z Uniwersyteckim Centrum Klinicznym, gdzie rozpoczęłam pracę w dziale Planowania i Analiz Ekonomicznych. Będąc odpowiedzialna, jako specjalista, w tamtym okresie, za stworzenie systemu obiegu dokumentów w szpitalu. W roku 2004 zainteresowałam się pomysłem stworzenia Zespołu Laboratoriów w UCK. Wraz z dr Zenonem Jakubowski stworzyłam Uniwersyteckie Centrum Medycyny Laboratoryjnej UCK, które w swoim najlepszym okresie było wiodącą jednostką laboratoryjną w Polsce, zarówno pod względem naukowym i innowacyjnym oraz organizacyjno-finansowym. Jako zastępca kierownika zespołu laboratoriów pracowałam nad optymalizacją procesów, innowacyjnością, strategią i efektywnością. Obecnie wciąż pracuję w tej jednostce w funkcji głównego specjalisty i koordynatora sekcji. W międzyczasie prowadziłam też działalność gospodarczą z zakresu doradztwa i finansów.

4 Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy

Jako osiągnięcie naukowe, stanowiące podstawę złożonego wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego, wskazuję **cykl prac oryginalnych** zatytułowany:

Tytuł osiągnięcia naukowego: Możliwości optymalizacji organizacji i zarządzania zasobami w stanach nagłych z uwzględnieniem nowoczesnych technologii– wybrane aspekty.

Wykaz publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego (autor/autorzy, tytuł publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa):

1. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A. Pogorzelszyk K., Synowec J., Ślęzak D., Robakowski P., Rzońca P., Prędkiewicz P. Patient management in the emergency department during a COVID-19 pandemic Healthcare (Basel) 2022: vol. 10, nr 8, art. ID 1456, s. 1-10, bibliogr. 27 poz. DOI: 10.3390/healthcare10081456 **Impact Factor: 3,160 Punktacja MEiN: 40.000**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, opracowaniu metodologii badań, weryfikacji danych, analizie materiału badawczego, wstępnym przygotowaniu tekstu opracowania, oraz administrowaniu.

2. Tyrańska-Fobke A, Robakowska M., Ślęzak D., Pogorzelszyk K.,Basiński A. Searching for the optimal method of financing hospital emergency departments : comparison of Polish and selected European solutions. Int. J. Environ. Res. Public Health vol. 19, nr 3, art. ID 1507, s. 1-12,DOI:10.3390/ijerph19031507 **Impact Factor: 4.614 Punktacja MEiN: 140.000**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badania, szczegółowego projektu pracy oraz metodologii pracy, weryfikacji danych i analizie materiału badawczego, oraz nadzorze nad procesem.

3. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A. ., Ślęzak D., Rogowski M., Basiński A., Jałtuszevska S. Increased demand for services provided in hospital emergency departments. Emerg. Med. Serv. 2022 : vol. 9, nr 1, doi 10.36740/EmeMS202201107 **Punktacja MEiN: 40.000**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badania i szczegółowego projektu

pracy, zaplanowaniu przebiegu badań, wyborze narzędzia badawczego, jego walidacji i przygotowaniu wersji on-line, udziale w zebraniu danych, udziale w wykonaniu analiz statystycznych, udziale w interpretacji wyników.

4. Kraszewski J., Robakowska M., Pogorzalczyk K., Jałtuszevska S., Ślęzak D. The hospital emergency department in Poland : the history and the evolution. *Emerg. Med. Serv.* 2020: vol. 7, nr 1, <https://emergencymedicalservice.pl/wp-content/uploads/archive/EmergMedServ2020i1net.pdf> **Punktacja MEiN: 40.000**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badania i szczegółowego projektu pracy, kierowaniu analizą naukową materiałów, przygotowaniu manuskryptu.

5. Robakowska M., Ślęzak D., Żuratyński P., Krzyżanowski K., Tyrańska-Fobke A., Błażek M., Woron J. Management decisions: the effectiveness and size of the emergency medical team. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022 : vol. 19, nr 7, art. ID 3753, doi: 10.3390/ijerph19073753 **Impact Factor: 4.614 Punktacja MEiN: 140.000**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, analizie formalnej, analizie i interpretacji materiału badawczego i wyników, udziale w przygotowaniu manuskryptu oraz finansowaniu.

6. Robakowska M., Ślęzak D., Żuratyński P., Tyrańska-Fobke A., Robakowski P., Prędkiewicz P., Zorena K. Possibilities of Using UAVs in Pre-Hospital Security for Medical Emergencies *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, 19(17), 10754; <https://doi.org/10.3390/ijerph191710754> **Impact Factor: 4,61 Punktacja MEiN: 140.000**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji i metodologii pracy, zebraniu i weryfikacji danych, analizie i interpretacji wyników, przygotowaniu manuskryptu.

7. Robakowska M., Ślęzak D., Tyrańska-Fobke A., Nowak J., Robakowski P., Żuratyński P., Ładny J., Nadolny K. Operational and financial considerations of using drones for medical support of mass events in Poland. *Dis. Med. Public Health Prep.* 2019 : vol. 13, nr 3, doi: 10.1017/dmp.2018.106 **Impact Factor: 0,977 Punktacja MEiN: 40.000**

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badania i szczegółowego projektu pracy, kierowaniu projektem, zaplanowaniu przebiegu badań, wyborze narzędzia badawczego, zebraniu danych, udziale w wykonaniu analiz statystycznych, analizie i interpretacji wyników, przygotowaniu

manuskrytu.

Sumaryczna punktacja dla wskazanego osiągnięcia naukowego:

IF = 17,529 oraz **MNiSW = 580** .

Wszystkie publikacje wchodzące w skład cyklu powstały po uzyskaniu stopnia doktora.

Liczba publikacji z moim pierwszym autorstwem wynosi 5, liczba publikacji, w których występuję jako autor drugi wynosi 2. Prace włączone do cyklu zostały opublikowane w latach 2018-2022.

4.1 Cele cyklu badań

Celem przeprowadzonych badań, wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, była analiza szeroko pojętego systemu zarządzania stanami nagłymi (wraz z częścią przedszpitalną), będącego częścią systemu opieki medycznej. W analizie uwzględniono wsparcie przedszpitalnego ratownictwa medycznego (transport i nowoczesne technologie) oraz zarządzanie opieką szpitalną w stanach nagłych na oddziale ratunkowym (kosztochłonność, organizacja i bezpieczeństwo systemowe).

Cele szczegółowe prezentowanego cyklu publikacji to:

- Zdefiniowanie skali i zakresu problemów finansowania i organizacji systemu dla stanów nagłych w polskich szpitalach z uwzględnieniem metod finansowania
- Weryfikacja wpływu pandemii COVID-19 na wzorce wykorzystania oddziałów ratunkowych w Polsce, wraz z analizą przyczyn zjawiska overcrowding'u
- Weryfikacja związku pomiędzy organizacją działania systemu przedszpitalnego a efektywnością zarządzania stanami nagłymi w systemie szpitalnym, poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii oraz zarządzaniu zasobami ludzkimi

4.2 Omówienie poszczególnych publikacji wchodzących w skład cyklu habilitacyjny

Wstęp i omówienie zakresów publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.

Działania organizacyjne i zarządcze podejmowane przez system opieki zdrowotnej w zakresie leczenia zamkniętego oraz przez szpitalne oddziały ratunkowe (SOR) dotyczące stanów nagłych, posiadają zdecydowanie szerszy kontekst niż definicyjnie opisana koncepcja nagłego zagrożenia zdrowotnego¹. Optymalizacja działań w zakresie systemów wsparcia szpitalnego i przedszpitalnego ratownictwa medycznego, biorąc pod uwagę podejście procesowe do stanów nagłych, może pozytywnie wpłynąć na opiekę zdrowotną na wielu płaszczyznach^{2,3}. Jednocześnie obecne spowolnienie gospodarcze w Europie i na świecie oraz

¹ Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym

² Sequeiros, J., Pereira, M.T., Oliveira, M., Ferreira, F.A. The Influence of COVID-19 on the Hospital Supply Chain – The Case of Portuguese NHS Lecture Notes in Mechanical Engineering Pages 305 – 315 2023

³ Jarrett, C., Baxter, Y.C., Boch, J., (...), Silveira, M., Steinmann, P. Deconstructing design thinking as a tool for the implementation of a population health initiative Health Research Policy and Systems Open Access Volume

problem ograniczenia zasobów ma coraz większy wpływ na zarządzanie systemami zdrowotnymi⁴. Mimo, że Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, w art. 68 gwarantuje obywatelom równe prawo w dostępie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, zgodnie z zasadą społecznej solidarności i równego traktowania, możliwości systemu opieki zdrowotnej nie zawsze mogą te gwarancje wykonać. Zakres i warunki udzielania świadczeń określają dokumenty w randze ustawy min. takie jak Ustawa o działalności leczniczej⁵, o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta⁶, o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych⁷ czy też ustawa o lecznictwie uzdrowiskowym⁸ łącznie z ustawami branżowymi lekarzy,⁹ pielęgniarek¹⁰, farmaceutów¹¹ diagnostów¹² i ratowników medycznych¹³. Ustawy te, tworząc zakres i warunki udzielania świadczeń, tworzą system opieki medycznej, opierający się na zasobach i zarządzaniu nimi. Generują więc zarówno możliwości jak i ograniczenia organizacyjno-kosztowe dla systemu, będące skutkiem decyzji zarządczych i działań organizacyjnych na każdym poziomie świadczenia usług medycznych^{14,15}. Świadczenie poszczególnych usług medycznych, w systemie opieki zdrowotnej, powinno tworzyć ciąg logicznych i skutecznych działań, doprowadzając pacjenta do optymalnego zdrowia. Decyzje podejmowane w jednej części systemu opieki zdrowotnej, szczególnie na tzw. etapie wejścia do opieki medycznej (w tym szczególnie szpitalnej), wpływają na działania w innej jej części, generując, często niemożliwe do ograniczenia, koszty. Niestety poziom nakładów na opiekę medyczną w Polsce jest niższy niż w krajach Europy zachodniej¹⁶. Przy niskich nakładach i ciągłym wzroście kosztów, wynikającym z rozwoju techniki i technologii, podwyżek płac, organizacja szeroko pojętego

20, Issue 1 December 2022 Article number 91

⁴ Prędkiewicz P., Bem A., Siedlecki R., Kowalska M., Robakowska M., An impact of economic slowdown on health. New evidence from 21 European countries. BMC Public Health, Szczegóły: 2022 : vol. 22, art. ID 1405, s. 1-75

⁵ Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej

⁶ Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta

⁷ Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych

⁸ Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych

⁹ Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty

¹⁰ Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej

¹¹ Ustawa z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne

¹² Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej

¹³ Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym

¹⁴ *Healthcare expenditure by financing scheme, 2014*, [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Healthcare_expenditure_by_financing_scheme_2014_\(%25_of_current_healthcare_expenditure\)_YB17-de.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Healthcare_expenditure_by_financing_scheme_2014_(%25_of_current_healthcare_expenditure)_YB17-de.png) [01/09/2022]

¹⁵ Notatka informacyjna GUS z 20.11.2017: *Narodowy Rachunek Zdrowia 2015*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/narodowy-rachunek-zdrowia-2015,4,8.html> [01/09/2022]

¹⁶ Raport *Health at a Glance: Europe 2016 – State of Health in the EU Cycle*, OECD, Paryż 2016, https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2016_9789264265592-en

systemu opieki medycznej i sposobów jej finansowania ma kluczowe znaczenia. Raporty w tym zakresie obrazują jednak, iż nie zawsze wysokości środków przeznaczonych na opiekę ma wprost proporcjonalny wpływ na jakość życia populacji^{17,18}. To właśnie decyzje organizacyjno-zarządcze wpływają na sposób wykorzystania dostępnych zasobów, w tym kierunek wydatkowania środków finansowych.

Z podobnymi problemami zmagają się system zarządzania związany z nagłymi zagrożeniami zdrowotnymi¹⁹. Liczba pacjentów korzystających z oddziałów ratunkowych oraz pomocy przedszpitalnej stale rośnie i generuje negatywne skutki systemowe²⁰. Jednym z głównych problemów SOR jest traktowanie tych oddziałów jak specyficznej i dostępnej formy „opieki podstawowej”²¹. Wynika to przede wszystkim z ograniczeniami w dostępie do opieki medycznej w Polsce, brakiem wiedzy na temat działania systemu i problemami zaopatrzenia w tzw. opiekę doraźną²². Według raportu NIK, dotyczącego funkcjonowania polskiego systemu ochrony zdrowia, długi czas oczekiwania na uzyskanie świadczenia, oczekiwanie na zleczone badania diagnostyczne i/lub kolejne konsultacje, oraz brak kadry (fizyczny lub jej wypalenie zawodowe) i sprzętu w danym rejonie powoduje iż pacjenci, chcąc przyspieszyć ten proces, korzystają w usług odpłatnych lub z usług trybu pilnego jakim jest SOR. W związku z tym udziela się świadczeń osobom nie będącym w stanie nagłego zagrożenia życia czy zdrowia, a jedynie te osoby winny z takiej formy pomocy korzystać²³.

Powyższe realia generują wzrost kosztów utrzymania oddziałów ratunkowych, a w obecnym systemie finansowania w Polsce podnosi prawdopodobieństwo strat w wyniku finansowym szpitali jak i stwarza zagrożenie dla pacjentów potrzebujących realnej pomocy w oddziale ratunkowym²⁴. Zasady organizacji i finansowania opisuje ustawa (z dnia 8 września 2006 roku)

¹⁷ https://www.wikiwand.com/pl/Lista_pa%C5%84stw_%C5%9Bwiata_wed%C5%82ug_PKB_nominalnego_per_capita [1/09/2022]

¹⁸ <https://knoema.com/infographics/opambfb/health-care-efficiency-around-the-world> [21/09/2022]

¹⁹ <https://www.nik.gov.pl/plik/id,23528,yp,26262.pdf> [14/09/2022]

²⁰ Guttman A, Schull MJ, Vermeulen MJ, Stukel TA: Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario, Canada. *Br Med J* 2011, 342: d2983. 10.1136/bmj.d2983

²¹ Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ: Emergency department crowding, part 1 - concept, causes, and moral consequences. *Ann Emerg Med* 2009, 53: 605–611. 10.1016/j.annemergmed.2008.09.019

²² Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Ślęzak D., Rogowski M., Basiński A., Jałtuszevska S. Increased demand for services provided in hospital emergency departments. *Emerg. Med. Serv.* 2022 : vol. 9, nr 1, doi 10.36740/EmeMS202201107

²³ <https://www.nik.gov.pl/plik/id,20223,yp,22913.pdf> [17/02/2020]

²⁴ Tyrańska-Fobke A, Robakowska M., Ślęzak D., Pogorzelszyk K., Basiński A. Searching for the optimal method of financing hospital emergency departments : comparison of Polish and selected European solutions. *Int. J. Environ. Res. Public Health* vol. 19, nr 3, art. ID 1507, s. 1-12, DOI:10.3390/ijerph19031507

System Państwowego Ratownictwa Medycznego w Polsce oraz Wojewódzkie Plany Działania Systemu sporządzane przez wojewodów. W ostatnich kilkunastu latach sposób finansowania i rozliczania Szpitalnych Oddziałów Ratunkowych (SOR) zmieniał się od systemu nakazowo-rozdzielczego zwanego systemem „Siemaszki”, po stawkę ryczału dobowego²⁵. Analizowane systemy przynosiły mniejsze bądź większe straty dla działalności Szpitalnych Oddziałów Ratunkowych²⁶. W związku z powyższym, jednym z poważnych problemów i wyzwań zdrowotnych jest optymalizacja zarządzania systemem opieki medycznej w tym działań przedszpitalnych związanych z sytuacjami nagłymi²⁷. Ukierunkowanie zarządzania w podejściu procesowe może być wykonane poprzez optymalizację zasobów, zarówno zasobów finansowych jak i ludzkich, wpływając na efektywność ekonomiczną dzięki możliwości podjęcia działań w odpowiednim czasie, przy zastosowaniu odpowiednich narzędzi²⁸. Jednocześnie poprawa efektywności może nastąpić w działaniach z zakresu finansowania po stronie płatnika²⁹ jak i jednostki wykonującej usługi medyczne, w zakresie opieki tzw. przedszpitalnej³⁰, oraz w działaniach w zakresie zarządzania zasobami w samej jednostce opieki medycznej.^{31 32}

²⁵ Kraszewski J., Robakowska M., Pogorzalczyk K., Jałuszewska S., Ślęzak D. The hospital emergency department in Poland : the history and the evolution. *Emerg. Med. Serv.* 2020: vol. 7, nr 1, https://emergencymedicalservice.pl/wp-content/uploads/archive/EmergMedServ_2020i1net.pdf

²⁶ Szarpak A., Madziara M.A., History of the state medical rescue service in Poland *Disaster and Emergency Medicine Journal* 2020, Vol. 5, No. 2, 98–102 DOI: 10.5603/DEMJ.a2020.0013

²⁷ Wang, B., Ren, X., Gai, X., Xu, X., Yao, H. Practice and thinking of smart hospital construction under the background of COVID-19 epidemic prevention and control *Journal of Xi'an Jiaotong University* Volume 43, Issue 5, Pages 653 - 6575 September 2022

²⁸ Abdulkhaleq, M.T., Rashid, T.A., Alsadoon, A., (...), Bacanin, N., Vimal, S. Harmony search: Current studies and uses on healthcare systems *Artificial Intelligence in Medicine* Open Access Volume 131 September 2022 Article number 102348

²⁹ Han, Y., Shen, T. Long-Term Care Insurance Pilot Programme in China: Policy Evaluation and Optimization Options—Taking the Pilot Programme in the Northeast of China as an Example *International Journal of Environmental Research and Public Health* Open Access Volume 19, Issue 7 April-1 2022

³⁰ Hafezalkotob, A., Fardi, K., Aickelin, U., Chaharbaghi, S., Akbarzadeh Khorshidi, H. A cooperative robust human resource allocation problem for healthcare systems for disaster management *Computers and Industrial Engineering* Volume 170 August 2022 Article number 108283

³¹ Kalininskaya, A.A., Konovalov, O.E., Merekina, M.D., Balsamova, L.A., Chizhikova, T.V. The day hospitals as preventive hospitalization of patients of able-bodied age *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniia i istorii meditsiny* Volume 29, Issue 4, Pages 957 - 9621 July 2021

³² Kolomojets, A.V., Hbur, Z.V., Koshova, S.P., (...), Goydyk, V.S., Badiuk, N.S. Analysis of the financial condition and evaluation of the efficiency of financial logistics of the municipal non-commercial enterprise “gerbachevsky regional clinical hospital” *zhytomyr regional council Pharmacologyonline* Volume 2, Pages 843 - 851 2021

Szczegółowe omówienie publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego pt. **Możliwości optymalizacji organizacji i zarządzania zasobami z uwzględnieniem nowoczesnych technologii w stanach nagłych – wybrane aspekty**

Pierwsze dwie publikacje włączone do przedstawionego cyklu habilitacyjnego mają charakter diagnozy sytuacji związanej z wzorcami wykorzystania oddziałów ratunkowych oraz zdefiniowaniem optymalnego sposobu finansowania szpitalnych oddziałów ratunkowych na tle rozwiązań światowych (pozycja 1-2). Dwie kolejne publikacje, wchodzące w skład cyklu, koncentrują się na badaniu uwarunkowań organizacyjnych jako części systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego w Polsce, w tym przyczyn zjawiska *overcrowding*'u oraz uwarunkowań historycznych oddziałów ratunkowych (3-4). Następne publikacje dotyczą możliwych zmian w zakresie działań przedszpitalnych, przeanalizowano, pod względem efektywności wielkość zespołu ratowniczego (pozycja 5) oraz możliwości i kosztów wspomagania systemu ratownictwa innowacyjnymi konceptami użycia dronów (pozycja 6-7).

- 1) **Robakowska M., Tyrańska-Fobke A. Pogorzelszyk K., Synowec J., Ślęzak D., Robakowski P., Rzońca P., Prędkiewicz P. *Patient management in the emergency department during a COVID-19 pandemic Healthcare (Basel) 2022 : vol. 10, nr 8, art. ID 1456, s. 1-10, bibliogr. 27 poz. DOI: 10.3390/healthcare10081456 Impact Factor: 3,160 Punktacja MEiN: 40.000***

Pandemia spowodowała globalne zakłócenia gospodarcze i społeczne, wywołując największą recesję od czasów Wielkiego Kryzysu w latach 30tych XX wieku³³. Stała się dodatkowym zagrożeniem dla przewlekle chorych pacjentów i pacjentów o upośledzonej odporności. Obnażyła załamanie polityki zdrowotnej. Zagadnienia takie jak niedofinansowanie systemu, znaczne niedobory w zawodach medycznych oraz potrzeba reform stały się rażące i wyraźnie widoczne. Działania organizacyjne koncentrowały się na walce z wirusem, ograniczając dostęp do usług min. dla pacjentów przewlekle chorych. W rezultacie tych działań, czas oczekiwania na przyjęcie znacząco wzrósł, zarówno w przyjęciach planowych jak i usługach specjalistycznych. **Celem badania** była weryfikacja **wpływu pandemii COVID-19 na wzorce wykorzystania oddziałów ratunkowych w Polsce**. W badaniu wykorzystano dane dotyczące pacjentów przyjmowanych na oddział

³³ <https://historia.org.pl/2020/04/03/wielki-kryzys-gospodarczy-1929-1933-najwiekszy-kryzys-w-historii-kapitalizmu/> [16/09/2022]

ratunkowy Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku w okresie od stycznia do czerwca 2021 r. z potwierdzonym dodatnim wynikiem testu PCR dla SARS-CoV-2 Dane przekrojowe, które stanowiły podstawę badań, zostały poddane analizie statystycznej pod kątem korelacji między metrykami, informacjami o hospitalizacjach i COVID-19, w tym chorobami współistniejącymi, które mogą wpływać na postępowanie z pacjentem w nagłych wypadkach (na oddziale ratunkowym) podczas pandemii. Za pomocą przeprowadzonych testów statystycznych wykazano, przy progu istotności statystycznej 0,05 ($p = 0,05$) przesunięcie środka ciężkości funkcjonowania systemu ochrony zdrowia na leczenie pacjentów zakażonych SARS-CoV-2, ograniczając dostęp dla innych pacjentów. Wyniki wykazały zmiany w liczbie i charakterystyce pacjentów oddziału ratunkowego podczas pandemii wirusa COVID-19 – wpływ płci i wieku na liczbę przyjęć oraz długość hospitalizacji pacjentów z COVID-19. Wiek wpływa na wystąpienie choroby w tym zaburzeń psychicznych: im starsza osoba tym częściej rozpoznawano choroby/zaburzenia psychiczne ($p = 0,009-0,044$); kobiety w wieku 30–36 lat częściej borykały się z problemami z utrzymaniem ciąży ($p = 0,036$); płeć determinowała czas hospitalizacji na niekorzyść mężczyzn ($p = 0,022$); niższy wiek decydował o krótszym czasie hospitalizacji (do 29 roku życia; $p = 0,017$). Wyniki analiz wykazały też, iż największe średnie wskaźniki hospitalizacji podczas kryzysu pandemicznego wystąpiły na oddziale psychiatrii dorosłych, oraz w jednostce dedykowanej leczeniu COVID-19. Jednocześnie wzrósł średni czas hospitalizacji w odniesieniu do określonych schorzeń i spadła liczba hospitalizacji pacjentów z chorobami układu krążenia z uwagi na fakt głównego rozpoznania u nich COVID-19.

Wnioski:

- optymalizacja systemu opieki medycznej może poprawić efektywność organizacji przyjmowania pacjentów, niezakażonych określonym wirusem (podczas wystąpienia stanu pandemii), z chorobami układu krążenia, zaburzeniami zdrowia psychicznego, chorobami onkologicznymi i innymi, nie przeciążając dodatkowo szpitalnych oddziałów ratunkowych.
- pandemia zmieniła wzorce wykorzystania oddziałów ratunkowych,
- zmieniły się główne rozpoznania u pacjentów przyjmowanych, z chorób układu krążenia na COVID-19

2) *Tyrańska-Fobke A, Robakowska M., Ślęzak D., Pogorzalczyk K., Basiński A. Searching for the optimal method of financing hospital emergency departments : comparison of Polish and*

Szpitalne oddziały ratunkowe są jednostkami systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego w Polsce, który zbudowano w celu udzielania pomocy medycznej pacjentom w stanie zagrożenia zdrowia i życia. W celu umożliwienia oddziałom ratunkowym prawidłowej realizacji zadań, dla których zostały ustanowione, ważne jest, aby były odpowiednio finansowane i wspierane przez instytucje państwowe. Problemy kadrowe i utrudniony dostęp do opieki zdrowotnej, zmuszają pacjentów, mimo iż nie wymagają oni natychmiastowej pomocy medycznej ze względu na stan zdrowia, do zwrócenia się o pomoc do oddziałów ratunkowych. Należy szukać rozwiązań systemowych mających na celu poprawę funkcjonowania i finansowania zarówno opieki podstawowej jak i SOR, tak by pacjenci mogli korzystać z jak najszybszej i profesjonalnej pomocy adekwatnej do sytuacji. Istnieje wiele rozwiązań modeli finansowania działań oddziałów ratunkowych na całym świecie, a dzięki benchmarkingowi możemy wykorzystać te doświadczenia. Celem tego badania było **opracowanie optymalnej metody finansowania oddziałów ratunkowych w Polsce**. Wykorzystano dane z lat 2016-2019 dotyczące finansowania świadczeń w Klinicznym Oddziale Ratunkowym Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku. Do analizy porównawczej i modelowania matematycznego wykorzystano dane z Czech, Niemiec i Łotwy. Na podstawie danych z analizowanych krajów skonstruowano cztery modele finansowania oddziałów ratunkowych. Dane dotyczące liczby pacjentów w poszczególnych kategoriach stanu zdrowia posłużyły do symulacji finansowania oddziałów ratunkowych w opracowanych modelach. Wspólnym mianownikiem jest obecność prawnie usankcjonowanego współpłacenia pacjenta, co jednocześnie jest czynnikiem odróżniającym modele od obecnego polskiego systemu opieki zdrowotnej. W związku z tym zasadne stało się konstruowanie i weryfikacja modeli uwzględniających współpłacenie ze strony pacjenta, wraz z modelem wykorzystującym opłatę za wykonane zabiegi medyczne, nie stosując stawki ryczałtowej. W niniejszej pracy oszacowano wartość procedur medycznych świadczonych w poszczególnych kategoriach zdrowia pacjenta na SOR i określono wartości potrzebnych zmiennych (osobodni pobytu, ryczałtu, stawki współpłacenia). Wyniki pracy wykazały istotny wzrost liczby pacjentów, w tym z problemami zdrowotnymi nie wymagającymi pomocy pilnej. Nastąpił wzrost wartości kontraktów NFZ z UCK - jednak wartości umów z płatnikiem były znacznie niższe od potencjalnej wartości usług w badanych modelach - średnia różnica w analizowanym okresie wyniosła 54%. Wszystkie zaproponowane szacunkowe modele finansowania usług przewyższają wartości finansowania kontraktów z NFZ za analizowane lata; największe różnice pomiędzy modelami a umową z NFZ występują w modelu opartym o system niemiecki, który generuje wartości średnio o ponad 600% wyższe; model oparty o kompilację wszystkich systemów utrzymuje stałą, nieznaczną

dodatnia różnicę 3% w całym analizowanym okresie.

Wnioski:

- wprowadzenie „mechanizmu barierowego” w postaci współpłacenia przez osoby zgłaszające się na SOR, z dolegliwościami niewymagającymi hospitalizacji, może mieć walor edukacyjny w zakresie podnoszenia świadomości pacjentów w zakresie właściwego wyboru miejsca pomocy w przypadku zagrożenia zdrowia i życia, jednak nie ogranicza dostępności do miejsca świadczenia usługi
- zaproponowano modele finansowania usług w szpitalnych oddziałach ratunkowych.

3) *Robakowska M., Tyrańska-Fobke A. , Ślęzak D., Rogowski M., Basiński A., Jaltuszewska S. Increased demand for services provided in hospital emergency departments. Emerg. Med. Serv. 2022 : vol. 9, nr 1, doi 10.36740/EmeMS202201107 Punktacja MEiN: 40.000*

Wzrost zapotrzebowania na świadczenia zdrowotne w SOR (Szpitalny Oddział Ratunkowy) związany jest min. ze zjawiskiem napływu nadmiernej liczby pacjentów (overcrowding'u). Pojęcie to opisuje obecność większej liczby osób w przestrzeni, niż jest to wygodne, bezpieczne i dopuszczalne. Celem niniejszego opracowania było przedstawienie **przyczyn zjawiska overcrowding'u** i związanego z tym zagadnienia funkcjonowania **pacjentów w systemie ochrony zdrowia**. Badanie przeprowadzono analizując najnowszą dostępną literaturę zagraniczną, w szczególności opracowania z krajów anglosaskich. Głównymi przyczynami tego zjawiska są: aspekt demograficzny, czyli wydłużenie średniej wieku wielu społeczeństw, ale także skłonność pacjentów do pomijania pomocy medycznej na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej. Generuje to wzrost liczby przyjęć w oddziałach ratunkowych, jako placówce o większych możliwościach diagnostycznych i terapeutycznych. Konsekwencją tego zjawiska jest przede wszystkim wzrost kosztów funkcjonowania SOR, dłuższy czas oczekiwania na świadczenia zdrowotne udzielane w SOR oraz nadmierne obciążenie pracą personelu tam zatrudnionego. Obecnie problem overcrowding'u został uznany za globalny problem zdrowia publicznego. Rosnący popyt na świadczone usługi zdrowotne w SOR (dla osób, które nie są w stanie zagrożenia zdrowia) jest problemem systemów opieki zdrowotnej wielu krajów świata, z którym zmagają się od lat. W ostatnich latach, tylko w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Australii i Wielkiej Brytanii, obserwowano średnioroczny wzrost popytu na usługi w SOR o 3-6,5 % . Wzrost o 6,5% w Wielkiej Brytanii przełożył się

na koszty dla budżetu państwa wynoszące 85 mln USD. W latach 2009-2010 koszt przyjęć na SOR w brytyjskich szpitalach do 11 miliardów funtów. Dla porównania, w tym samym okresie łączny koszt wszystkich hospitalizacji wyniósł 20,5 mld zł. Nie tylko osoby w starszym wieku są istotnie częstszymi pacjentami lecz w czynnikach demograficznych wskazuje się również samotne rodzicielstwo, wykształcenie średnie lub niższe oraz roczny dochód poniżej 10 tys. dolarów rocznie. W przypadku czynników klinicznych wpływających na częste korzystanie z pomocy SOR, wskazuje się kategorie: choroba przewlekła, choroba nowotworowa, choroba przewodu pokarmowego, choroba sercowo-naczyniowa i choroby układu oddechowego, oraz odległość zamieszkania od SOR mniej niż 10 km czy brak zatrudnienia (bezrobotni lub otrzymujący świadczenia społeczne). Istotnym czynnikiem ryzyka była również liczba poprzednich hospitalizacji na oddziale psychiatrycznym (oraz korzystanie ze świadczeń zdrowotnych w 5 lub więcej oddziałów szpitalnych w ciągu ostatnich 12 miesięcy). Ryzyko częstych wizyt w SOR określono jako 4 lub więcej interwencji w SOR rocznie i rosło istotnie, jeśli były obecne 2 z 4 analizowanych czynników w przypadku kombinacji czynników z obu grup. Ponad 23% interwencji było związanych z nadużywaniem substancji psychoaktywnych lub zaostrzenie choroby psychicznej. Pomimo wielu badań dotyczących określania profilu pacjentów, którzy często korzystają z usług SOR, podkreśla się problem wyraźnego rozróżnienia charakterystyk tej grupy pacjentów. Stałymi użytkownikami są pacjenci z chorobami przewlekłymi, często kilkoma jednocześnie. Dyskutuje się nad poglądem, że koszty oddziałów ratunkowych są generowane głównie przez osoby, które nie wymagają pomocy w takich obiektach, sporym problemem jest brak odpowiedniej i oczekiwanej opieki na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej. Niepowodzenie podstawowej opieki zdrowotnej w zapewnieniu pomocy osobom obciążonym poważnymi chorobami w przebiegu których występują częste zaostrzenia wymagają więc często pomocy w nagłych wypadkach.

Wnioski:

- prawdopodobnie niska skuteczność opieki ambulatoryjnej, zarówno podstawowej, jak i specjalistycznej, generuje problem wzrostu ilości chorych (overcrowding'u) w szpitalnych oddziałach ratunkowych, który staje się podstawowym miejscem świadczenia pomocy medycznej chorym przewlekle
- szpitalne oddziały ratunkowe w Polsce najczęściej obsługują pacjentów nie będących w stanie nagłego zagrożenia zdrowia i/lub życia, osoby te powinny zostać przyjęte przez inne jednostki systemu ochrony zdrowia.

- duża liczba pacjentów w polskich szpitalnych oddziałach ratunkowych wynika ze stosunkowo łatwej dostępności tych oddziałów, wygody samych pacjentów oraz najkrótszej drogi do uzyskania porady specjalisty i badań diagnostycznych

4) Kraszewski J., Robakowska M., Pogorzalczyk K., Jaltuszevska S., Ślęzak D. *The hospital emergency department in Poland: the history and the evolution*. *Emerg. Med. Serv.* 2020: vol. 7, nr 1, <https://emergencymedicalservice.pl/wp-content/uploads/archive/EmergMedServ2020i1net.pdf> Punktacja MEiN: 40.000

Szpitalny Oddział Ratunkowy (SOR) to miejsce, gdzie pacjent powinien być objęty, adekwatną do stanu, diagnostyką i wstępnym leczeniem, gdy jest w stanie zagrożenia zdrowia i/lub życia. Wprowadzenie programu „Zintegrowane Ratownictwo Medyczne na lata 1999-2003” zaowocowało powstaniem przyszpitalnych oddziałów ratunkowych. Celem pracy przeglądowej było **ukazanie historii opieki w stanach zagrożenia życia i zdrowia w Polsce**. Pierwsze oddziały zostały otwarte w 1999 roku w wyniku przekształceń funkcjonujących izb przyjęć. Projekt zakładał powstanie około 278 SOR w Polsce. W 2003 roku w Polsce było 136 oddziałów ratunkowych. Pierwsza ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym w Polsce, która została przyjęta w 2001 roku, określiła SOR jako jednostkę organizacyjną szpitala, która została stworzona do podejmowania działań ratowniczych w warunkach szpitalnych. Ubezpieczenie zdrowotne pokrywało ich finansowanie, za które odpowiadał fundusz zdrowia. Zadania szpitala obejmowały: wstępną diagnostykę i leczenie niezbędne do stabilizowania funkcji życiowych pacjentów w stanie nagłego zagrożenie życia, w szczególności w wyniku urazu lub wypadku, udzielanie świadczeń zdrowotnych ofiarom katastrof i stanów wyjątkowych, świadczenia medyczne dla pacjentów i organizacje ewentualnego transportu pacjentów do innych placówek ochrony zdrowia. Rozporządzenie z 2002 r. określiło również specyfikacje oddziału, który powinien znajdować się na parterze i mieć łatwy dostęp do oddziałów anestezyjologicznych, oddziałów intensywnej terapii, zespołu operacyjnego i oddziału diagnostyki obrazowej i pobliskiego lądowiska dla helikopterów. Oddziały zostały utworzone w placówkach gdzie działał przynajmniej oddział internistyczny, anestezyjologia i sala operacyjna. SOR został podzielony na obszary resuscytacji i chirurgii, segregacji i przyjęciu, obserwacji, krótkoterminowej intensywnej terapii, diagnostyce laboratoryjnej wraz z zapleczem administracyjnym. Niedoskonałość pierwszego aktu normalizującego System Ratownictwa Medycznego w Polsce wymusił stworzenie nowej ustawy, która weszła w życie wraz 8 września 2006 r., nie wprowadzając radykalnych zmian w funkcjonowaniu oddziałów. Oryginalny zakres zadań został zachowany, a proces medyczny i segregacja pacjentów zostały usystematyzowane. Zwrócono również uwagę na potrzebę

ochrony danych osobowych i odpowiedniego zabezpieczenia. Wprowadzono zmianę płatnika – Narodowy Fundusz Zdrowia. Z drugiej strony w rozporządzenie Ministra Zdrowia z 3 listopada, 2011, w sprawie oddziałów ratunkowych wprowadziło szczegółowe wymagania dla lądowiska szpitalnego, a rozporządzenie z 27 czerwca 2019 r. zapowiedziało wprowadzenie jednolitego systemu segregacji od 1 października 2019 r., czyli określania pilności oczekiwania pacjenta na konsultacje medyczne – triage. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej w 2004 roku miało duże znaczenie dla modernizacji i rozbudowy oddziałów, liczne dotacje i programy strukturalne poprawiły stan infrastruktury połowy jednostek w Polsce. Środki finansowe uzyskane od Funduszy unijnych zaowocowały rozbudową szpitali o nowe oddziały, remontami starszych pomieszczeń, budową lotnisk dla helikopterów czy zakupem specjalistycznego sprzętu. Poniesione inwestycje podniosły jakość świadczonych usług medycznych, zwiększyły bezpieczeństwo pracowników i poprawiły warunki pracy co wpłynęło na zwiększenie możliwości objęcia usługami większej liczby pacjentów.

Wnioski:

- na podstawie przeglądów historycznych aktów prawnych wykazano wpływ systemów prawnych na budowę i finansowanie oddziałów ratunkowych w ochronie zdrowia
- na podstawie analizy i przeglądu aktualnych aktów prawnych i systemów trybu pilnego przedstawiono opis wymagań oraz możliwych inwestycji rozwojowych dla oddziałów ratunkowych

5) **Robakowska M., Ślęzak D., Żuratyński P., Krzyżanowski K., Tyrańska-Fobke A., Błażek M., Woron J. Management decisions: the effectiveness and size of the emergency medical team. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022 : vol. 19, nr 7, art. ID 3753, doi: 10.3390/ijerph19073753 Impact Factor: 4.614 Punktacja MEiN: 140.000**

W Polsce, często ze względów ekonomicznych, obsada zespołów ratownictwa medycznego jest ograniczona jedynie do wymaganego prawem minimum. Generuje to problemy związane ze skutecznością i sprawnością zespołów ratownictwa medycznego a tym samym stanem pacjenta przywożonego do SOR. W przeglądzie literatury nie znaleziono źródeł podejmujących problem weryfikacji efektywności zespołów ratowników medycznych w zależności od składu osobowego jednostek. Celem pracy była **analiza efektywności resuscytacji w zależności od liczebności zespołu ratownictwa medycznego, i podejmowanych na ich podstawie działań zarządczych**, porównując pracę zespołów dwu- i trzyosobowych. Łącznie przebadano 100 zespołów dwuosobowych i analogiczną liczbę

oddziałów trzyosobowych. Materiały zebrano z pomocą kwestionariusza na grupie certyfikowanych czynnych ratowników medycznych, zrekrutowanych w stacjach pogotowia ratunkowego i szpitalnych oddziałach ratunkowych w województwie pomorskim. W badaniu oceniono jakość stosowanych procedur ratujących życie oraz czas ich wykonania w zależności od składu zespołów. Parametry podlegające weryfikacji zostały ocenione za pomocą karty ewaluacyjnej autorów, w której uwzględniono poprawność i czas wykonania poszczególnych elementów algorytmu. Zastosowano fantomy Advanced Life Support (ALS) firmy AMBU z analizą komputerową, która pozwoliła na stałą kontrolę jakości wykonywanych czynności oraz zapewnienie kompatybilności sprzętu z wyposażeniem zespołów podstawowego ratownictwa medycznego. Warunki testu były takie same dla każdego zespołu. Przed rozpoczęciem zadania wszyscy uczestnicy losowali scenariusz z grupy rytmów defibrylacyjnych i niedefibrylacyjnych. Przygotowane symulacje różniły się opisem otoczenia a elementy dotyczące stanu poszkodowanego pozostały niezmienione. Stosowano wyłącznie uniwersalny algorytm postępowania w zatrzymaniu krążenia u dorosłych. Zapewniono również dostęp do kilku modeli defibrylatorów najpopularniejszych marek. Na podstawie przeprowadzonej analizy statystycznej, przy poziomie istotności $p < 0,05$, wykazano wyższą skuteczność oceny stanu poszkodowanego oraz umiejętność oceny rytmu serca i monitorowania stanu podczas zaawansowanych pomiarów w zespołach trzyosobowych. Praca trzech ratowników jest wydajniejsza i zdecydowanie bardziej efektywna - zespoły 3-osobowe istotnie rzadziej opóźniały defibrylację oraz częściej wykonywały analizę rytmu.

Wnioski:

- mimo wyższych kosztów utrzymania zespołu 3 osobowego, należy zastanowić się nad podjęciem systemowych decyzji w sprawie wielkości zespołu, w celu optymalizacji pracy i skuteczności działań wpływających na stan pacjenta dowożonego do oddziału ratunkowego

6) **Robakowska M., Ślęzak D., Żuratyński P., Tyrańska-Fobke A., Robakowski P., Prędkiewicz P., Zorena K.,** *Possibilities of Using UAVs in Pre-Hospital Security for Medical Emergencies* Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19(17), 10754; <https://doi.org/10.3390/ijerph191710754> Impact Factor: 4,614 Punktacja MEiN: 140.000

Termin bezzałogowy statek powietrzny (UAV) został zastosowany w latach 80. do opisu zdalnie pilotowanego wielozadaniowego, bezzałogowego, autonomicznego statku powietrznego. Stosowane są również terminy bezzałogowe systemy powietrzne z łącznością z terminalami danych (UAS) lub zdalnie pilotowane systemy powietrzne (RPV, RPAS - systemy

wojskowe). Przegląd literatury zastosowany w tym artykule dotyczy analizy wykonalności wykorzystania UAV do wsparcia systemów ratownictwa medycznego w zakresie zaopatrzenia i pilnej opieki. Wdrożenie dronów w systemie zabezpieczenia medycznego wymaga odpowiedniego planowania współpracy serwisowej, podział obszaru na sektory, ocena potencjalnych zagrożeń i możliwości i ramy prawne dla wniosku. Celem pracy była **analiza możliwości wykorzystania dronów w sytuacjach nagłych**. Przeprowadzono systematyczną analizę literatury, wyszukiwanie w celu zidentyfikowania źródeł zawierających frazy „dron”, „UAV” i „bezzałogowe statki powietrzne” jako terminy tematyczne. Jako wyszukiwarkę wykorzystano serwis Web of Science. Źródła zostały ułożone chronologicznie, a ich tytuły zostały sprawdzone pod kątem trafności i wybrane tam, gdzie uznano to za stosowne. Żaden typ dokumentu nie został wykluczony. Wykorzystano metodę scoping review. Poszukiwania nie ograniczały się do dziedziny medycznej. Poszukiwano kategorii Web of Science z dziedzin: badania operacyjne, nauka o zarządzaniu, środowisko publiczne, higiena pracy, ekonomia, ergonomia, medycyna ratunkowa, biznes, ochrona zdrowia usługi naukowe, hotelarstwo rekreacyjne turystyka sportowa, medycyna prawna, chirurgia, nauki behawioralne, polityka gospodarki rolnej, finanse biznesu, badania nad medycyną eksperymentalną, administracja publiczna, usługi psychiatryczne w zakresie polityki zdrowotnej, pediatria, choroby zakaźne, wirusologia, nauka multidyscyplinarna, biochemiczne metody badawcze, informatyka medyczna i zarządzanie. Uwzględniono wszystkie źródła opublikowane w języku angielskim w latach 2017-VII 2022 – ze względu na szybki rozwój rynku dronów i zmieniające się przepisy. Zduplikowane wyniki wyszukiwania zostały wykluczone. Źródła akademickie zostały zdefiniowane jako te opublikowane w czasopiśmie naukowych i materiałach konferencyjnych. Wyniki wyszukiwania wykazały 960 publikacji u 10 wydawców. Otrzymane wyniki zobrazowały rynek dronów - liczba dronów w przestrzeni publicznej w Polsce przekracza 100 000 sztuk, działa 90 ośrodków szkoleniowych i 10 tysięcy osób posiadających świadectwa kwalifikacji do lotów komercyjnych (I kwartał 2019). Powszechne zastosowania dronów w opiece zdrowotnej dotyczy logistyki, zasięgu i możliwości transportu, z ramowymi ograniczeniami prawnymi i finansowymi w celu skutecznego wykorzystania możliwości ich zastosowania.

Wnioski:

- wdrożenie dronów w systemie zabezpieczenia medycznego wymaga odpowiedniego zaplanowania współpracy służb, podziału obszaru na sektory, oceny potencjalnych zagrożeń i szans oraz ram prawnych
- szeroko pojęte służby ratownicze mogą prowadzić złożone operacje z użyciem dronów w sytuacjach kryzysowych wszelkiego rodzaju, poszerzeniu uległyby zadania strażaków, czy też zdolność ratowników medycznych do korzystania ze sprzętu i nowych systemów medycyny

- powstały nowe rozwiązania strategiczne dotyczące działania w oparciu o systemy dronów (roje) podczas katastrof
- zaproponowano systemy poszukiwawczo-ratownicze stosujące drony jako rozproszone i modułowe ramy koordynacyjne dla rojów dronów, z bezkolizyjną nawigacją floty
- jedynie połączenie wszystkich obszarów wykorzystania dronów, jakie obecnie istnieją, może przynieść wymierne korzyści dla trybu ratownictwa medycznego, zarówno pod względem organizacji, efektywności jak i kosztów.

7) **Robakowska M., Ślęzak D., Tyrańska-Fobke A., Nowak J., Robakowski P., Żuratyński P., Ładny J., Nadolny K., *Operational and financial considerations of using drones for medical support of mass events in Poland. Dis. Med. Public Health Prep. 2019 : vol. 13, nr 3, doi: 10.1017/dmp.2018.106 Impact Factor: 0,977 Punktacja MEiN: 40.000***

Wdrożenie dronów w systemie zabezpieczenia medycznego wymaga odpowiedniego zaplanowania współpracy służb, podziału terenu na sektory, oceny potencjalnych zagrożeń i innych czynników. Niniejsze opracowanie analizuje koszty wykorzystania dronów w medycznym wsparciu imprez masowych. Celem badań była **analiza kosztów wdrożenia bezzałogowych statków powietrznych (BSP) do systemu zabezpieczenia medycznego imprez masowych**. W analizie uwzględniono koszty zakupu i utrzymania dronów, sposoby pozyskiwania środków na projekty związane z sektorem. Poza aspektem finansowym przedmiotem tej analizy była kwestia szkolenia personelu i operatorów dronów. Niniejsze opracowanie opiera się na specjalistycznych badaniach z wykorzystaniem dronów i odwołuje się do doniesień o aktualnej sytuacji w Polsce i na świecie. W Polsce działało ponad 100 firm, które zajmowały się działalnością związaną z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych. Co najmniej 60 firm oferuje usługi z wykorzystaniem tych pojazdów. Obecny polski rynek dronów jest wart ponad 46 mln USD i ciągle rośnie. Większość firm z branży to małe firmy związane z branżą fotograficzną. W większości przypadków usługodawcy używają małych, komercyjnych maszyn ważących zwykle od 3 do 15 kg. Ich wyposażenie techniczne zależy od ich zadań i przeznaczenia. Zakres i forma usług świadczonych przez konkretną firmę są istotne dla rozpoczęcia współpracy z sektorem medycznym - 54% firm jest zainteresowanych sektorem medycznym, ratownictwa medycznego i transportem. Organizator wsparcia medycznego ma wiele możliwości wykorzystania dronów w monitoringu imprezy masowej. Koszty dronów nie zawsze idą w parze z jakością operacji dronem. Dlatego ważne jest, aby

przetestować właściwości danego urządzenia przed użyciem go podczas imprezy masowej. Poza aspektem finansowym ważne jest, aby bezzałogowce mogły być wysyłane w miejsca, do których nie mogą dotrzeć żadne inne urządzenia. Drony stają się coraz bardziej popularne wśród służb porządku publicznego, takich jak straż graniczna czy policja. Są także przyszłością sektora medycznego. Połączenie roli operatora drona (specjalistyczne uprawnienia) i ratownika medycznego to bardzo skuteczne rozwiązanie dla organizatora pomocy medycznej. Jako ratownik medyczny, operator drona zna specyfikę ratownictwa medycznego i powinien skuteczniej wykrywać zagrożenia związane z imprezami masowymi. Przed podjęciem decyzji o zastosowaniu monitoringu dronów należy wykonać badanie w zakresie koordynacji służb medycznych. Skoordynowane procedury pomagają w organizacji wsparcia medycznego, szybszej identyfikacji zagrożeń dla życia oraz skutecznej realizacji procedur medycznych. Wyniki analiz wykazały różnice w kosztach wynajmu dronów różniąc się w zależności od konkretnych modeli urządzeń.: model DJI Phantom 3 (36%), DJI Phantom 2 (27%), DJI Inspire 1 (27%), DJI S900 i DJI S1000 (10%). Najpopularniejsze firmy w Polsce związane z rynkiem dronów to WB Electronics, Polska Grupa Zbrojeniowa, FlyTech Solutions, Novelty RPAS, Eurotech, Dronlab. Dzienny koszt wynajmu drona może wynieść 1073 USD, w zależności od wartości całego zestawu; koszt 30-minutowego filmowania może wynieść nawet 402 USD.

Wnioski:

- powstały rozwiązania dla służb publicznych z wykorzystaniem dronów w sytuacjach kryzysowych i procedur ratowniczych (Program Proteus, programy sektorowe NCBR)
- dla dostawców usług medycznych bardziej opłacalne będzie kupowanie profesjonalnego sprzętu i szkolenie personelu w zakresie jego obsługi niż stosowanie outsourcingu, mimo wysokich kosztów szkolenia

Uzupełnieniem powyższych publikacji, są dwie pozycje nie zaliczone do cyklu publikacyjnego. Jest to **podręcznik pt. „Szpitalne oddziały ratunkowe: kompendium dla profesjonalistów”** (2021, z punktacją MEiN: 80.000) oraz rozdział w książce pt. „Analiza rynku dronów oraz przepisy prawne związane z ich użyciem w Polsce (2017, Punktacja MEiN: 20.000).

4.3 Wkład osiągnięcia naukowego do rozwoju dyscypliny nauk o zdrowiu

Zaprezentowany cykl publikacji wydaje się poszerzać zakres wiedzy o możliwościach organizacji szeroko pojętego systemu zabezpieczenia stanów nagłych. Wskazano różne aspekty i możliwości optymalizacji systemu, zarówno w warunkach przedszpitalnych jak i działań w zakresie oddziałów ratunkowych. Od wykorzystania nowoczesnych technologii i optymalizacji zespołów ratownictwa do poprawy efektywności kosztowo-organizacyjnej oddziałów, opartej na uwarunkowaniach historycznych wspomagając system Państwowego Ratownictwa Medycznego. Badania dotyczące wykorzystania nowoczesnych technologii, powstały jako jedne z pierwszych analiz w Polsce. Przeprowadzona analiza rynku dronów pod względem możliwości i kosztów ich wykorzystania w medycznym zabezpieczeniu imprez masowych do systemu zabezpieczenia medycznego uzupełnia wiedzę o kierunek rozwoju w tym zakresie. Połączenie roli operatora drona i ratownika medycznego wydaje się bardzo skutecznym rozwiązaniem dla organizatora pomocy medycznej, jednak koszty użycia dronów ograniczają możliwości ich bieżącego zastosowania w systemach opieki zdrowotnej. Analizy te wydają się być kierunkiem badań mogących wnieść wkład w rozwój dyscypliny nauk o zdrowiu, w związku z szybkim rozwojem innowacyjnych rozwiązań na świecie. W Polsce, często ze względów ekonomicznych, również obsada zespołów ratownictwa medycznego jest ograniczona do wymaganego prawem minimum. Niewielka liczba badań podejmujących problem weryfikacji efektywności zespołów ratowników medycznych w zależności od składu osobowego jednostek skłoniła mnie do tego typu analizy i wykazania, wyższej efektywności pracy i skuteczności działań medycznych w zespołach trzyosobowych. Efektywność ta przekłada się na lepsze zaopatrzenie pacjenta przewożonego do oddziału ratunkowego, mając wpływ na systemową zmianę podejścia do wielkości obsady. Część „szpitalna” analiz dotyczyła możliwych zmian organizacji i finansowania systemu stanów nagłych. Optymalizacja procesów poprzez optymalizację zasobów, zarówno zasobów finansowych i ludzkich wpływa na efektywność ekonomiczną dzięki możliwości podjęcia działań w odpowiednim czasie przy zastosowaniu odpowiednich narzędzi, zarówno w działaniach przedszpitalnych jak i w działaniach na oddziale ratunkowym. Cykl badań wchodzący w skład osiągnięcia uzupełnia niedostatek wiedzy w tym zakresie, a podejście można brać pod uwagę w dyskusji na temat zmiany sposobu finansowania oddziałów ratunkowych, poprawiając ich efektywność kosztową. Zaprezentowany cykl publikacji wydaje się stanowić istotny wkład w rozwój dyscypliny nauk o zdrowiu w zakresie zdrowia publicznego i stanów nagłych.

Przedstawione implikacje praktyczne dotyczą jedynie wnioskowania na podstawie wyników badań przedstawionych w cyklu. Na ich podstawie można oprzeć wniosek końcowy, że optymalizacja organizacji pomocy medycznej w warunkach przedszpitalnych powinna zawierać zastosowanie rozwiązań technologicznych i organizacyjnych, zaś w części szpitalnej metod jej finansowania.

4.4 Opis aktywności naukowej, poza osiągnięciem, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt.2 Ustawy; omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Dane bibliometryczne

Łączny dorobek naukowy, według analizy bibliometrycznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego z dnia 14.09.2022:

Informacje o punktacji **po doktoracie: 58,687 IF** oraz 2690 MNiSW

w tym:

artykuły włączone w cykl habilitacyjny: **IF = 17,529** oraz MNiSW = 680

artykuły wyłączone z cyklu habilitacyjnego: **IF = 41,158** oraz MNiSW = 2010

Informacja o liczbie cytowań publikacji wnioskodawcy (wg bazy scopus, bez autocytowań): 97

Informacja o posiadanym indeksie Hirscha: $h = 4$.

Tematyka prac (nie wchodzących w skład osiągnięcia)

Opis głównych zainteresowań naukowych i kierunki prac naukowo-badawczych

Głównym nurtem moich zainteresowań badawczych jest zarządzanie w opiece zdrowotnej. Ujęcie naukowe zarządzania związane jest z organizacją systemów opieki zdrowotnej, ich finansowaniem, zarządzaniem zasobami ludzkimi i optymalizacją procesów pod tym względem. Moja praca doktorska dotycząca wpływu kosztów badań diagnostycznych na efektywność ekonomiczną trybu pilnego (SOR), wpłynęła na wprowadzenie szeregu zmian związanych z systemem i zakresem zleceń badań laboratoryjnych na KOR Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku, w tamtym okresie. Stała się też punktem wyjścia do dalszych pogłębionych badań i analiz w tym obszarze. Od czasu doktoratu, w 2011, zajmuję się badaniem zarządzania i efektywności trybu pilnego, w szerokim ujęciu. Prowadzę badania naukowe w ramach otrzymanego projektu grantowego **Miniatura 6** jak i wewnętrznych projektów akademickich oraz badania przy współpracy z ośrodkami krajowymi i międzynarodowymi. Tematyka prowadzonych przeze mnie zajęć dydaktycznych i nadzorowanych prac dyplomowych, ukierunkowana jest również na kwestie dotyczące efektywności zarządzania systemem związanym ze stanem nagłym, który jest wysoce kosztochłonną częścią systemu z

dość nisko wycenionymi usługami rozliczanymi z płatnikiem jakim jest NFZ. W moich badaniach i publikacjach analizuję kierunki i możliwości finansowania opieki zdrowotnej przy założeniu optymalizacji zasobowej, zarówno finansowej jak i ludzkiej. W szczególności interesuje mnie wpływ działań „przedszpitalnych” na system oraz problematykę organizacji systemów trybu nagłego w ograniczonym polu finansowania, a tym samym możliwości optymalizowania i systemu opieki zdrowotnej i działań okołosystemowych. Praca naukowa pozwala wdrażać naukę do życia codziennego opieki medycznej, wdrożenie nowych podejść do badania efektywności czy procesów logistyki, pozwala na optymalizowanie pracy zespołu laboratoriów a budowanie strategii pozwala na optymalne podejmowanie decyzji.

Aktywnie uczestniczę w krajowych i międzynarodowych inicjatywach dotyczących organizacji i zarządzania opieki zdrowotnej. W listopadzie 2021 r. uczestniczyłam w 14th European Public Health Conference dotyczącej przyszłości i wyzwań w systemach opieki zdrowotnej. Będąc członkiem min. The International Society of Female Professionals oraz European Public Health Association (EUPHA), a w latach 2017 i 2021 jako członek komitetu naukowego Konferencji Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Ratunkowego oraz Gdańskich Dni Zdrowia uczestniczę w rozwoju wiedzy na temat o optymalizacji zarządzania systemem trybu nagłego.

Praca naukowa obejmuje, oprócz kwestii zarządzania w zakresie trybu pilnego, również organizację i finansowanie systemu opieki zdrowotnej, analizy ekonomiczne, optymalizację rozmieszczenia defibrylatorów AED, zastosowanie outsourcingu, logistyki transportu (drony, karetki), kwestie wypalenia zawodowego i kampanii społecznych. Obecnie kończę prace nad badaniem wypalenia zawodowego i ekonomicznego w środowisku ratowników medycznych współpracując z Uniwersytetem Gdańskim.

Do głównego nurtu badań z zakresu optymalizacji zarządzania w systemach ochrony zdrowia stanów nagłych, w warunkach przedszpitalnych, zaliczam prace, których nie załączyłam do cyklu habilitacyjnego (min. z uwagi na Art. 219. 1. Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce) - jednak uzupełniają one analizy, i są to:

1. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Ślęzak D., et al. Szpitalne oddziały ratunkowe : kompendium dla profesjonalistów. Toruń : Wydawnictwo Adam Marszałek, 2021 Opis fizyczny: 145, [1] s. : il., tab. - Bibliogr. [104] poz.p-ISBN: 978-83-8180-403-5 Charakt. merytoryczna: podręcznik Punktacja MEiN: 80.000

2. Tyrańska-Fobke A., Robakowska M., Nowak J., et al. Analiza rynku dronów oraz przepisy prawne związane z ich użyciem w Polsce. Tytuł całości: W: Trendy i rozwiązania technologiczne: odpowiedź na potrzeby współczesnego społeczeństwa. Tom 2, Lublin : Wydawnictwo Naukowe Tygiel sp. z o.o., 2017, p-ISBN: 978-83-65598-89-9Punktacja MEiN: 20.000
3. Ślęzak D., Robakowska M., Żuratyński P., et al. Network of automated external defibrillators in Poland before the SARS-CoV-2 pandemic: an in-depth analysis, Int. J. Environ. Res. Public Health 2022 : vol. 19, nr 15, p-ISSN: 1660-4601, Impact Factor: 4.614 Punktacja MEiN: 140.000 *Na szczególną uwagę zasługuje analiza użycia automatycznych defibrylatorów zewnętrznych, której celem była analiza możliwości i częstotliwości ich stosowania w miejscach publicznych w Polsce. Będąc częścią większego projektu z tego zakresu (patrz pozycja poniżej).*
4. Ślęzak D., Robakowska M., Żuratyński P., et al. Analysis of the way and correctness of using automated external defibrillators placed in public space in Polish cities : continuation of research, Int. J. Environ. Res. Public Health 2021 : vol. 18, nr 18, Impact Factor: 4.614 Punktacja MEiN: 140.000 *Celem pracy była analiza sposobu i poprawności użycia automatycznych defibrylatorów zewnętrznych zlokalizowanych w przestrzeni publicznej w polskich miastach.*
5. Pogorzalczyk K., Łopaciński T., Robakowska M., et al. The profitability analysis of automated external defibrillators located in Tricity Emerg. Med. Serv. 2019 : vol. 6, nr 2, Punktacja MEiN: 40.000
6. Pogorzalczyk K., Synowec Joanna, Basiński A., Robakowska M., et al. Analiza kosztowa leczenia pacjentów bólowych na przykładzie Klinicznego Oddziału Ratunkowego Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku Ból 2019 : t. 20, nr 2, Punktacja MEiN: 40.000

Poniżej ważniejsze publikacje z zakresu problematyki optymalizacji zasobów ludzkich i wypalenia zawodowego:

1. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Walkiewicz M., et al. Perfectionism and burnout in health care professionals, Czasopismo: Emerg. Med. Serv. 2021 : vol. 8, nr 4, s. 126-129, bibliogr. 15 poz., streszcz. ang. Punktacja MEiN: 40
2. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Walkiewicz M., et al. Adaptive and maladaptive perfectionism, and professional burnout among medical laboratory scientists,

Czasopismo: Med. Pracy Szczegóły: 2018 : t. 69, nr 3, s. 253-260, bibliogr. 16 poz., streszcz. pol., ang. IF: 0.778 Punktacja MEiN: 15.000 *Badanie zasługuje na szczególną uwagę. Analiza wykazała odmienność wyników diagnostów laboratoryjnych w porównaniu do wyników wypalenia innych grup medycznych. W tym zawodzie mniejsze ryzyko wypalenia zawodowego mają osoby, które charakteryzują się brakiem wiary w jakość swoich działań. Osoby realizujące swoje wewnętrzne wysokie standardy szybciej doświadczają wypalenia.*

3. Holajn P., Zdun-Ryżewska A., Robakowska M., et al. The impact of reflection on death on the self-esteem of health care workers, Int. J. Environ. Res. Public Health 2022 : vol. 19, nr 9, Impact Factor: 4.614 Punktacja MEiN: 140.000 *Badanie wykazuje, że refleksja nad śmiercią nie zmieniła nastroju ani samooceny pracowników służby zdrowia jednak zmodyfikowała poczucie sprawstwa..Natomiast na samoocenę miały wpływ wiek, poziom dochodów, postawa religijna i przynależność do grupy zawodowej.*

Drugi nurt zainteresowań łączących się w zakresie rozwoju systemu opieki medycznej dotyczy kształtowania **polityki zdrowotnej i jej kierunku:**

1. Pogorzalczyk K., Robakowska M., Ślęzak D., Analizy ekonomiczne a kształt polityki zdrowia w Polsce 2018 Punktacja MEiN: 20.000
2. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Szwaczyk Ewa, et al. Polskie doświadczenia stosowania outsourcingu w ochronie zdrowia 2018 Punktacja MEiN: 20.000
3. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Szwaczyk E., et al. Teoretyczne aspekty outsourcingu, 2018,Punktacja MEiN: 20.000
4. Robakowski Piotr, Robakowska M., Ślęzak D., et al. Czy RODO sparaliżuje służbę zdrowia? : jak dostosować się do nowych regulacji prawnych w obszarze wypadków nagłych Czasopismo: Emerg. Med. Serv. 2018 Punktacja MEiN: 1.000
5. Synowec J., Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Możliwości wykorzystania społecznej odpowiedzialności biznesu w jednostkach opieki zdrowotnej na przykładach wybranych zagranicznych szpitali specjalistycznych Czasopismo: Nowocz. Syst. Zarz.2018 Punktacja MEiN: 6.000
6. Tyrańska-Fobke A., Robakowska M., Teślak A. et al. Analiza strategiczna w modelowym biznesplanie przedsiębiorstwa 2017 Punktacja MEiN: 5.000
7. Ślęzak D., Żuratyński P., Nadolny K., Robakowska M., et al. Ochrona zdrowia w Polsce Czasopismo: Diagn. Lab. 2017 Punktacja MEiN: 10.000

8. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Zalewska I., et al. Funkcjonowanie systemu opieki geriatrycznej w Polsce 2017 Punktacja MEiN: 20.000
9. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Robakowski P., et al. Czy nasza cywilizacja jest bezpieczna dla zdrowia? 2017 Punktacja MEiN: 20.000
10. Robakowska M., Zarzeczna-Baran M., Tytuł oryginału: Dobrobyt społeczny : szansa czy zagrożenie dla zdrowia? 2016 Punktacja MEiN: 4.000
11. Wengler L., Popowski P., Adamska-Pietrzak E., Zasady i tryb dochodzenia odszkodowania od szpitala w przypadku zdarzeń medycznych 2013 Punktacja MEiN: 4.000
12. Jakubowski Z., Robakowska M., Wartość outsourcingu jako narzędzia optymalizacji działalności medycznej Czasopismo: Polityka Zdrowotna Szczegóły: 2012 Punktacja MEiN: 3.000

Trzecim obszarem badań jest zakres **zdrowia publicznego i edukacji zdrowotnej** na poziomie mikro i makro skali. Zarówno decyzje systemowe jak i indywidualne w tej materii, łączą zdrowie publiczne ze zdrowiem jednostki, gdyż to edukacja zdrowotna wpływa na możliwości zmiany systemu finansowania i organizacji opieki medycznej:

1. Prędkiewicz P., Bem A., Siedlecki R., Kowalska M., Robakowska M., An impact of economic slowdown on health. New evidence from 21 European countries. BMC Public Health, Szczegóły: 2022 : vol. 22, art. ID 1405, s. 1-75, Impact Factor: 4.135 Punktacja MEiN: 100.000 *Warto zwrócić uwagę na ww. artykuł, ze względu na szeroko zakrojone badania (21 krajów, 24 lata) i ciekawe wyniki. Wykazano, że poziom aktywności zawodowej wpływa na zdrowie ludności – PKB pozytywnie wpływa na długość życia a stopa bezrobocia ma pozytywny wpływ na zdrowie - wzrost stopy bezrobocia wiąże się z lepszym stanem zdrowia - jednak efekt ten jest stosunkowo krótkotrwały.*
2. Robakowska M., Żywnienie podstawą zdrowia kontra finanse publiczne w lecznictwie zamkniętym 2016 Punktacja MEiN: 4.000
3. Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Zarzeczna-Baran M., Zastosowanie narzędzi nauki poprzez zabawę w edukacji zdrowotnej : analiza wybranych kampanii zdrowotnych 2017 Punktacja MEiN: 20.000
4. Serkowska M., Pogorzelszyk K., Robakowska M., et al. Analysis of activities in the field of health promotion, prophylaxis and prevention of mental disorders among children and adolescents in Poland and worldwide. Emerg. Med. Serv. 2021;8(1):23-

26. Punktacja MEiN: 40.000

5. Robakowska M., Bronk M., Tyrańska-Fobke A., et al. Patient safety related to microbiological contamination of the environment of a multi-profile clinical hospital. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021;18(7):3844, 1-11. Impact Factor: 4.614
Punktacja MEiN: 140.000 *Przeprowadzone badanie wykazało, że w powietrzu i na suchych powierzchniach można znaleźć głównie drobnoustroje Gram-dodatnie o niskim potencjale patogennym, jednak mogące stanowić zagrożenie dla pacjentów z ciężkim niedoborem odporności. Zaś w wilgotnym środowisku i na wilgotnych powierzchniach przeważają bakterie Gram-ujemne. Należy wyznaczyć i opisać obszary wymagające określonego poziomu czystości mikrobiologicznej, a także ustalić dla tych obszarów specjalne protokoły czyszczenia i dezynfekcji jak również wypracować standardowe procedury kontroli i oceny skażenia środowiska na tych terenach.*
6. Czapiewska N., Robakowska M., Ślęzak D., et al. Aspekty stylu życia studentów studiów medycznych W: Wybrane aspekty stanu zdrowia osób mieszkających na terenie Polski: przegląd i badania. T. 1 redakcja, tłum.: red. Beata Bujalska, Kinga Kalbarczyk Lublin : Wydawnictwo Naukowe TYGIEL sp. z o. o., 2021: 207-213. Charakt. formalna: rozdział w książce Charakt. merytoryczna: monografia naukowa Punktacja MEiN: 20.000
7. Michalska M., Zorena K., Wąż P., Bartoszewicz M, Brandt-Varma A., Ślęzak D., Robakowska M. Gaseous pollutants and particulate matter (PM) in ambient air and the number of new cases of type 1 diabetes in children and adolescents in the Pomeranian Voivodeship, Poland. *BioMed Res. Int.* vol. 2020;1648264:1-7. Impact Factor: 3.246
Punktacja MEiN: 70.000 *Biorąc pod uwagę wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza w Polsce, przekraczający dopuszczalne limity oraz wzrost zachorowalności na cukrzycę typu 1, należy dążyć do poprawy jakości powietrza. Ograniczenie transportu drogowego oraz ograniczanie ilości konwencjonalnych pojazdów spalinowych jak również eliminowanie w paliw stałych, przy zastosowaniu najnowszych technologii może poprawić jakość powietrza.*

Dalsze plany naukowo-badawcze

Za najważniejsze w dalszej pracy naukowo-badawczej uważam kontynuowanie badań dotyczących możliwości optymalizacji zarządzania systemem ratownictwa medycznego zarówno dzięki grantowi Miniatura oraz międzyjednostkowej i międzyuczelnianej współpracy w tym zakresie. Jednocześnie współpraca z Uniwersytetem Ekonomicznym w Poznaniu jak i Katedrą Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu planuję kontynuować badania w kierunku zależności ekonomicznych pomiędzy systemem opieki zdrowotnej a zdrowiem populacji w aspekcie zdrowia publicznego i trybu nagłego.

Sumaryczne zestawienie publikacji pełnotekstowych: łączny dorobek naukowy, po uzyskaniu stopnia doktora, obejmuje 84 publikacje. W skład dorobku wchodzi: 31 prac oryginalnych, 25 prac poglądowych, 27 rozdziałów w monografiach i podręcznikach oraz autorstwo 1 monografii (pierwszy autor).

Liczba recenzowanych pełnotekstowych publikacji

Prace	przed doktoratem	po doktoracie
oryginalne	1	31
poglądowe	1	25
podręczniki/monografie		1
rozdziały w podręcznikach/monografiach		27
Łącznie	2	84

	przed doktoratem	po doktoracie
komunikaty zjazdowe krajowe		17
komunikaty zjazdowe zagraniczne		1
projekty badawcze		4

Liczba cytowań*		97
Indeks Hirscha*		4

*wg bazy Web of Science Core Collection z dnia 14/09/2022

4.5 Udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych i międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji

- VII Konferencja Polskie Towarzystwo Pielęgniarstwa Ratunkowego, 5-7 IV 2016, członek komitetu naukowego
- I Gdańskie Dni Zdrowia maj 2021 komitet naukowy – przewodnicząca, główny organizator, przewodniczący komitetu naukowego
- I Naukowa Konferencja Wydziału Nauk o Zdrowiu z IMMiT pamięci prof. dr hab. n. med. Piotra Lassa, 18–19 listopada 2021 r., Gdańsk
- VIII Naukowo-Szkoleniowe Sympozjum Ratunkowe 17-19 maja 2022 r., członek komitetu naukowego
- II Gdańskie Dni Zdrowia maj 2022, konferencja międzynarodowa, główny organizator, przewodniczący komitetu naukowego

Recenzent w czasopismach naukowych (recenzje)

- International Journal of Environmental Research and Public Health IF 4,614 -22
- Diagnostics (IF 3,992) – 1
- Healthcare (IF 3,160) – 2
- Science of the Total Environment (STOTEN) (IF 10,753) - 1
- BMJ Open (IF 3,006) - 1
- Toxics (IF 4,472) - 1
- Nursing Reports (ISSN 2039-4403) JCI 0,45 -2
- Geriatrics (ISSN: 2308-3417) JCI 0,40 -1

Pozostałe recenzję wykonane w czasopismach z punktacją MNiSW.

Redaktor wydania specjalnego: "Challenges of Emergency Medical Services" of *International Journal of Environmental Research and Public Health* (ISSN 1660-4601). This special issue belongs to the section "Health Behavior, Chronic Disease and Health Promotion", IF 4,614, według danych z 2021 roku.

Członkostwo w organizacjach i towarzystwach naukowych

- **Polskie Towarzystwo Ekonomiki Zdrowia**, członek, zrzeszające ludzi nauki i praktyki zainteresowanych ekonomiką, zarządzaniem i promocją zdrowia. Jestem członkiem Towarzystwa i uczestniczę m.in. w kongresach i zjazdach.
- **The Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER)**, członek jako pracownik ZZPiM Sp GUM.
- **The International Society of Female Professionals**, członek, W ramach uczestnictwa zajmuję się problematyką kobiet w opiece medycznej, uczestniczyłam w trzech międzynarodowych webinarium eksperckich dotyczących systemów opieki. Jestem aktywnym członkiem.

5 Współpraca z innymi jednostkami naukowymi oraz udział w realizacji projektów badawczych (NCN, prace własne)

Najważniejsze staże, współpraca i kursy pozostające w tematyce głównych zainteresowań naukowych

- styczeń – październik 2021, **staż naukowy**, etapowy - systematyczne spotkania – łącznie 3 miesiące w podanym okresie, **Katedra Finansów** Uniwersytet Ekonomiczny Wrocław, którego skutkiem jest **uzyskanie 2 grantów (uczestnik grantu)** w pierwszym konkursie na Wewnętrzne Granty Badawcze w roku 2022 Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu w tematyce: 1) Procedury realizowane w systemie Szpitalnych Oddziałów Ratunkowych a efektywność systemu zdrowia oraz 2) Ekonomiczno-społeczne determinanty bezpieczeństwa żywnościowego i ich wpływ na zdrowie populacji. Wynikiem współpracy jest publikacja pt. "An impact of economic slowdown on health. New evidence from 21 European countries" BMC 4,135IF.-Współpraca trwa w zakresie uzyskanych grantów i badań naukowych.
- grudzień 2021, **workshop** in Fulda University of Applied Sciences **Niemcy**, tygodniowa współpraca dotycząca budowania wspólnego zakresu wymiany naukowej oraz badań; studenci Zakładu Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej GUM uczestniczą w półrocznych stypendiach, skutkiem czego nawiązano współpracę międzyośrodkową
- lipiec 2021, szkolenie w **Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji**, tytuł: Taryfikacja świadczeń Opieki Zdrowotnej
- lipiec 2021, szkolenie w **Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji**, tytuł: Wytyczne Kliniczne
- grudzień 2021, seminarium **The Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER)**
- styczeń 2022, certyfikowane warsztaty Ośrodka Przeglądów Systematycznych – Polska Filia Cochrane, tytuł: **Przeglądy systematyczne**, kierownik kursu prof.dr.hab Małgorzata Bała
- grudzień 2021-sierpień 2022, **staż naukowy**, etapowy - systematyczne spotkania – łącznie 3 miesiące w podanym okresie, Zakład Ekonomiki i Zarządzania w Ochronie Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach. Realizowane, w czasie trwania stażu, badania dotyczyły potencjału obszarów metropolitalnych w zakresie zadań ochrony zdrowia, a wyniki badań stanowiły podstawę dla przygotowania **trzech artykułów** naukowych oraz **wystąpień na dwóch konferencjach** naukowych.
- kwiecień 2022, cykl szkoleń warsztatowych, Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny

Społecznej Gdański Uniwersytet Medyczny przy współpracy AUTENTICA Joanna Róg –
 Ilnicka, tytuł: **Prowadzenie badań jakościowych**

Szczegółowy opis:

- 1) **Grant Narodowego Centrum Nauki NCN Miniatura (kierownik grantu, grant roczny)** nr DEC-2022/06/X/NZ7/00261. Zakres pracy badawczej dotyczy zarządzania w stanach nagłych na oddziałach ratunkowych (SOR) w celu poszukiwania rozwiązań zmierzających do polepszenia funkcjonowania i finansowania tych jednostek. Planowane badanie jest próbą zidentyfikowania determinantów i kluczowych elementów mogących wpłynąć na poprawę funkcjonowania SOR w oparciu o analizę zasobów własnych i potrzeb oraz postrzegania organizacji opieki zdrowotnej wśród kadry kierowniczej polskich SOR. Badanie ma na celu analizę kompetencji miękkich kadry kierowniczej polskich SOR, analizę obciążenia pracą i potrzeb z zakresu edukacji etycznej pracowników SOR oraz analizę oceny poszczególnych elementów funkcjonowania SOR przez osoby kierujące pracą ich personelu medycznego oraz identyfikację czynników wpływających na tę ocenę. Ze względu na charakter i złożoność badania zostanie ono przeprowadzone za pomocą metody triangulacji. Badanie jest analizą pilotażową i jednocześnie adaptacyjną dla planowanych do użycia narzędzi badawczych. Brak jest dotychczas tego typu analiz prowadzonych na poziomie krajowym. Stąd przeprowadzenie badania ma znaczenie poznawcze. Dodatkowo istotny jest także charakter praktyczny badania, ponieważ otrzymane wyniki zostaną przekazane do odpowiednich instytucji rządowych jako praktyczne wskazówki i materiał do ewentualnych analiz w celu zmian w funkcjonowaniu SOR.
- 2) **Staż i współpraca z Katedrą Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego Wrocław**, którego skutkiem jest uzyskanie **2 grantów (uczestnik grantów)** w pierwszym konkursie na **Wewnętrzne Granty Badawcze w roku 2022** Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu w tematyce: 1) Procedury realizowane w systemie Szpitalnych Oddziałów Ratunkowych a efektywność systemu zdrowia oraz 2) Ekonomiczno-społeczne determinanty bezpieczeństwa żywnościowego i ich wpływ na zdrowie populacji. Pierwszym opublikowanym wynikiem stażu i współpracy jest publikacja autorów Prędkiewicz P., Bem A., Siedlecki R., Kowalska M., Robakowska M., pt. An impact of economic slowdown on health. New evidence from 21 European countries. BMC Public Health, 2022, BMC 4,135IF
- 3) **Staż i współpraca z Zakład Ekonomiki i Zarządzania w Ochronie Zdrowia**, Wydział Nauk o Zdrowiu w Bytomiu, **Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach**. **Dzięki tej współpracy powstają 3 publikacje w zakresie potencjału** obszarów metropolitalnych i JST w zakresie

zadań ochrony zdrowia (do czasopisma Space – Society – Economy oraz Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego), oraz udział w 3 konferencjach z zakresu w roku 2022 – abstrakty zgłoszone (w Karpaczu, w Łodzi i w Poznaniu)

- 4) **Udział w grantcie Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej NAWA** (Nr DEC-BPI/PST/2021/1/00077/U/00001), jako **członek zespołu projektowego**, w programie *Partnerstwa Strategiczne 2022* pt. *Doskonalenie kształcenia w zdrowiu publicznym w odpowiedzi na pandemię i wyzwania postpandemiczne*. Realizacja projektu ma się przyczynić do rozwinięcia trwałej współpracy międzynarodowej między wnioskodawcą i partnerami oraz budowania potencjału wnioskodawcy na arenie międzynarodowej. Ponadto jego celem jest opracowanie wspólnej, nowoczesnej oferty dydaktycznej, m.in. w dziedzinie zarządzania epidemiami, przywództwa w zakresie zdrowia publicznego, badań nad zdrowiem publicznym, zdrowia cyfrowego i wpływu klimatu na zdrowie, uwzględniając metodykę nauczania problemowego (PBL) i hybrydowego.
- 5) **Współpraca naukowa** w ramach projektu **naukowo - badawczego Agencji Oceny Technologii Medycznych – AOTMiT** pt. *Badanie preferencji pacjentów względem opieki onkologicznej w Polsce*, w **programie KOMPAS, nr 4/2019/DAS/EFS/MS/1163/2019/39** (w **części publikacji wyników**) przy współpracy z Instytutem Zdrowia Publicznego Wydziału Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie jednym z celów było opracowanie raportu dotyczącego oczekiwań i preferencji pacjentów co do warunków organizacyjnych programu badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego: analiza jakościowa w polskim systemie zdrowotnym. Publikacja zespołu autorów: Aleksandra Gac, Katarzyna Kędzior, Katarzyna Pogorzelszyk, Agnieszka Wojtecka, Małgorzata Wojnarowska, Marlena Robakowska, Włodzimierz Włodarczyk, Katarzyna Kolasa, Maria Libura, Dominik Dziurda, Roman Topór-Mądry, Łukasz Balwicki pt. *Patients' expectations and preferences for colorectal cancer screening program in Poland: a qualitative analysis*; publikacja w trakcie.
- 6) **Staż i współpraca z Hochschule Fulda University of Applied Sciences Niemcy**, nawiązanie współpracy 1 grudzień 2021, dotycząca budowania wspólnego zakresu wymiany naukowej oraz badań; studenci Zakładu Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej GUM uczestniczą w półrocznych stypendiach, skutkiem czego nawiązano współpracę międzyośrodkową
- 7) **Współpraca z Zakładem Badań nad Jakością Życia** Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (z zespołem dr hab. Magdalena Błażek, prof. Uczelni) oraz **Zakładem Ratownictwa Medycznego** Katedry Medycyny Społecznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w zakresie badania “Wypalenie zawodowe i jego determinanty wśród przedstawicieli różnych zawodów medycznych”. Finansowanie prywatne (własne) oraz środki własne uczelni. Zgoda

komisji bioetycznej NKBBN/704/2020-2021. Obecnie trwa analiza statystyczna materiału badawczego. Celem badania był pomiar natężenia wypalenia zawodowego wśród pracowników narażonych na szczególne ryzyko w czasie pandemii oraz identyfikacja zmiennych powiązanych z wypaleniem zawodowym. Publikacja w przygotowaniu.

- 8) Współpraca Zakładem Ratownictwa Medycznego** Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (z prof. Andrzejem Basińskim) w zakresie badania „**Biomarkery prozapalne** w przewlekłym bólu dolnego odcinka kręgosłupa u pacjentów leczonych w Klinicznym Oddziale Ratunkowym”. Zgoda komisji bioetycznej NKBBN/841/2021. Finansowanie środki własne uczelni. Badania zostaną opublikowane w czasopiśmie „Ból”. Celem głównym badania jest podjęcie próby odpowiedzi na pytanie: Czy istnieje związek między obecnością biomarkerów zapalnych, a zgłoszonym bólem u osób z przewlekłymi bólami dolnego odcinka kręgosłupa i wyjaśnienia, czy zapalne biomarkery mogą pomóc w procesie diagnostycznym i terapeutycznym? Opracowanie algorytmu postępowania z pacjentami z bólem przewlekłym dolnego odcinka kręgosłupa może po służyć jako „dobra praktyka” w pracy klinicznej oraz upowszechnione wyniki będą na zjazdach krajowych i zagranicznych Towarzystwa Leczenia Bólu.

6 Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę.

6.1 Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Aktywnie uczestniczę w międzynarodowych projektach dydaktycznych min. z **Uniwersytetem Fulda** w Niemczech oraz the Association of Schools of Public Health in the European Region (**ASPHER**).

Dzięki udziałowi w rocznym szkoleniu (2021-2022) **Academic Leadership Development Program w Two Wings Institute przy współpracy Oxford University**, z zakresu metodologii Polarity w Thinking Polarity Partnerships LLC, stworzyłam **Wydziałowy Klub Tutora Akademickiego GUMed**, jako platformę kontaktu i wymiany dobrych praktyk dydaktycznych. Do dnia dzisiejszego odbyły się 4 spotkania Klubu.

Byłam promotorem **2 prac licencjackich** oraz **23 prac magisterskich** na Wydziale Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, które dotyczyły tematyki zarządzania w opiece medycznej. W okresie mojego zatrudnienia pełniłam funkcje recenzenta prac dyplomowych, zarówno licencjackich i magisterskich (17 prac, 2 prac licencjackich oraz 15 prac magisterskich).

Pełniłam funkcję **promotora pomocniczego w 4 przewodach doktorskich, pt.:**

- 1) Finansowanie szpitalnych oddziałów ratunkowych w Polsce na tle rozwiązań światowych (Uchwała w sprawie nadania stopnia doktora nr 38/D/2020/2021, Tyrańska-Fobke Anna);
- 2) Analiza farmakoekonomiczna wykorzystania w województwie pomorskim AED w przypadku wystąpienia nagłego zatrzymania krążenia (Uchwała w sprawie nadania stopnia doktora nr 44/D/2020/2021, Pogorzalczyk Katarzyna)
- 3) Wpływ metod finansowania SOR na jego działalność na przykładzie KOR UCK (Kraszewski Jakub, w trakcie)
- 4) Model wsparcia zdrowia psychicznego dzieci i młodzieży – perspektywa pacjenta i możliwe rozwiązania systemowe (Serkowska Monika, w trakcie).

Od 4 lat jestem **opiekunem Studenckiego Koła Naukowego „Interdyscyplinarne Zarządzenie**

Opieką Zdrowotną” ZZPiMSp GUMed. Jestem aktywnie zaangażowana w tzw. Gdańskie Dni Zdrowia, które jako **konferencję międzynarodową** zorganizowali studenci mojego koła, już po raz drugi, w roku 2022.

Biorę czynny udział w procesach rekrutacji na Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, jako min. **przewodnicząca komisji rekrutacyjnej**.

Od momentu zatrudnienia w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym pełniłam **rolę kierownika wybranych przedmiotów ekonomicznych** dla studentów I i II stopnia, na Wydziale Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej, na kierunku Zdrowie Publiczne, prowadzę zajęcia z przedmiotów: Prowadzenie małych i średnich przedsiębiorstw, Zarządzanie finansami jednostek ochrony zdrowia, Podstawy finansów publicznych, Finanse w podmiotach ochrony zdrowia, Koordynacja pracy zespołowej, Zarządzanie procesem diagnostyki; Ekonomia i finansowanie w ochronie zdrowia, Ekonomia i systemy ochrony zdrowia, Ekonomia i finansowanie w ochronie zdrowia. Jak również Zarządzanie zasobami ludzkimi, Organizacja ochrony zdrowia, Podstawy działalności gospodarczej, Marketing i zarządzanie. Zajęcia z tych przedmiotów prowadzę na kierunkach: zdrowie publiczne, pielęgniarstwo i położnictwo, ratownictwo medyczne, fizjoterapia, dietetyka i analityka medyczna oraz na studiach doktoranckich.

Wiosną 2022 uruchomiono, za moją inicjatywą, **Wydziałowy Klub Tutora Akademickiego na Wydziale Nauk o Zdrowiu Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego**, którego jestem głównym pomysłodawcą i organizatorem. Klub wspiera działania wdrażania tutoringu naukowego i rozwojowego wśród studentów Wydziału, zmierzając do wypromowania, zapoczątkowanej na Uniwersytecie Cambridge, metody efektywnego nauczania. Klub ten propaguje rozwój kompetencji kadr (ponad 30 zgłoszonych członków spośród nauczycieli akademickich naszej uczelni) oraz wymianę doświadczeń w celu lepszej komunikacji ze studentem stawiając na indywidualne podejście i rozwój. Dzięki takiemu podejściu prowadzone zajęcia umożliwiają wymianę poglądów, inspirują do rozwoju, a ocena z ankiet dydaktycznych przekracza 98%.

Ponadto jestem **pomysłodawcą i koordynatorem studiów podyplomowych** „Bezpieczeństwo medyczne”, skierowanych do ratowników medycznych oraz osób zarządzających w instytucjach publicznych.

Jestem także **współredaktorem i głównym autorem** podręcznika pt. „Szpitalne oddziały ratunkowe: kompendium dla profesjonalistów”, autorzy: Robakowska M., Tyrańska-Fobke A., Ślęzak D., Robakowski P., Kraszewski J., wydawnictwo A. Marszałek, 2021 p-ISBN: 978-83-8180-403-5

6.2 Działalność popularyzująca naukę

W ramach działalności popularyzującej naukę, oprócz artykułów naukowych publikowanych w krajowych i międzynarodowych czasopismach branżowych jestem autorem **tekstów popularnonaukowych** min.: Wartość outsourcingu jako narzędzia optymalizacji działalności medycznej w czasopiśmie Polityka Zdrowotna 2012 (2012 : t. 11, s. 65-67, p-ISSN: 1734-221X) czy Biznesplan dla zakładu podstawowej opieki zdrowotnej o rozszerzonej działalności na obszarze dzielnicy Gdańsk-Południe w czasopiśmie Przedsiębiorczość i Zarządzanie 2017 z portalu Most Wiedzy (2017: t. 18, z. 7, cz. 1, s. 7-25, p-ISSN: 1733-2486). Popularyzuję naukę również poprzez konsultowanie projektów w firmach branżowych.

7 Dodatkowe informacje niewymienione w pkt. 1-6

Współpraca z rynkiem medycznym:

2017-2018 **konsultant projektowy** wyceny badań diagnostycznych dla Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych

2019-2020 **konsultant projektowy** duńskiej korporacji Sculpto ApS, min. z zakresu analiz finansowych, cashflow i budżetowania projektów

2021 **opinia ekspercka** w związku z optymalizacją usług dla Radiometer Sp. z o.o.

Uzyskane nagrody:

Za swoją działalność naukową otrzymałam **trzy Nagrody Specjalne Rektora** Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, za opublikowanie artykułów w czasopismach z pierwszego kwartyła wartości współczynnika wpływu w dziedzinach nauk medycznych i nauk o zdrowiu (2021-2022),

Za wkład w rozwój jednostki otrzymałam **dwie nagrody** w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym (2015,2022)

Za działalność dydaktyczną otrzymałam **nagrodę Rektora Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego** za **nowatorski projekt dydaktyczny** w pierwszej edycji konkursu *Nowoczesna edukacja w GUMed* (2022).

.

.....

(podpis wnioskodawcy)