

Autoreferat

Łukasz Rypicz

Wrocław, 2023

1. Imię i nazwisko

Łukasz Rypicz

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.

- | | |
|------|---|
| 2022 | Specjalista w dziedzinie: zdrowie publiczne
Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi |
| 2022 | Niekomercyjne badania kliniczne – projektowanie, realizacja i zarządzanie
Wydział Farmaceutyczny
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Studia podyplomowe |
| 2018 | Doktor nauk o zdrowiu
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Tytuł rozprawy: <i>Wybrane czynniki ergonomiczne warunkujące zdolność do pracy pielęgniarek – możliwości działań interwencyjnych</i>
Promotor: prof. dr hab. Joanna Rosińczuk
Promotor pomocniczy: dr Izabela Witczak |
| 2013 | Zarządzanie w podmiotach leczniczych
Wydział Finansów i Zarządzania
Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu
Studia podyplomowe |
| 2012 | Licencjat zdrowia publicznego
Wydział Nauk o Zdrowiu
Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu |
| 2011 | Magister biologii |

Wydział Nauk Biologicznych
Uniwersytet Wrocławski

2009 **Licencjat biologii**
Wydział Nauk Biologicznych
Uniwersytet Wrocławski

3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych.

2022 – obecnie **Prodziekan ds. Studentów**
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

2018 – obecnie **Wydziałowy Koordynator ds. Programu Erasmus+**
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

2021 – obecnie **Adiunkt**
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

2018 – 2021 **Asystent**
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Inne jednostki

2017 – obecnie **Główny specjalista ds. danych medycznych**
Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza –
Radeckiego we Wrocławiu

2014 - 2017	Pełnomocnik Dyrektora ds. kontroli wewnętrznej i jakości Narodowy Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji w Warszawie
2012 - 2014	Pełnomocnik Dyrektora ds. Systemu Zarządzania Jakością, Kierownik ds. administracyjno – organizacyjnych Dzienny Ośrodek Psychiatrii i Zaburzeń Mowy dla Dzieci i Młodzieży we Wrocławiu

4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Podstawą do ubiegania się o tytuł doktora habilitowanego jest cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 kryteria ewaluacji jakości działalności naukowej ust. 2 pkt 2 lit. B, opatrzony tytułem:

**„Monitorowanie wybranych czynników psychospołecznych
jako element oceny ryzyka zawodowego personelu
medycznego w kontekście ergonomii i bezpieczeństwa
pracy”**

Opis głównego osiągnięcia naukowego na podstawie czterech poniższych artykułów:

- [1] **Łukasz Rypicz**, Anna Rozensztrauch, Olga Fedorowicz, Aleksander Włodarczyk, Katarzyna Zatońska, Raúl Juárez-Vela, Izabela Witczak. Polish adaptation of the Alarm Fatigue Assessment Questionnaire as an element of improving patient safety.

International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023. Vol. 20, no. 3, p. art. DOI 10.3390/ijerph20031734. [11 s.].

MEiN = 140,00 IF = 0

Mój wkład merytoryczny: zaplanowanie projektu badawczego i koordynacja poszczególnych działań badania, opracowanie metodologii, zbieranie danych, interpretacja otrzymanych wyników oraz napisanie manuskryptu, submisja manuskryptu, dyskusja z recenzentami, korekta manuskryptu. Autor korespondencyjny.

- [2] **Łukasz Rypicz**, Izabela Witczak, Paweł Gawłowski, Hugh Pierre Salehi, Anna Kołcz. Assessment of selected psychosocial risk factors: stress, job burnout, and bullying in the case of medical staff as part of workplace ergonomics during the COVID-19 pandemic - a prospective pilot study. *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11, p. art. DOI 10.3389/fpubh.2023.1169604. [10 s.].

MEiN = 100,00 IF = 5,2

Mój wkład merytoryczny: zaplanowanie projektu badawczego i koordynacja poszczególnych działań, opracowanie metodologii, zbieranie danych, interpretacja otrzymanych wyników oraz napisanie manuskryptu, dyskusja z recenzentami i przygotowanie finalnego manuskryptu, submisja manuskryptu. Autor korespondencyjny.

- [3] **Łukasz Rypicz**, Paweł Gawłowski, Izabela Witczak, Alicja Humeńczuk-Skrzypek, Hugh Salehi, Anna Kołcz. Psychosocial ergonomics of the workplace of medical staff during the COVID-19 pandemic in three risk's dimensions: working hours, violence and the use of psychoactive drugs - a prospective pilot study. *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11, p. art. DOI 10.3389/fpubh.2023.1199695. [10 s.].

MEiN = 100,00 IF = 5,2

Mój wkład merytoryczny: zaplanowanie projektu badawczego i koordynacja poszczególnych działań, opracowanie metodologii, zbieranie danych, interpretacja otrzymanych wyników oraz napisanie manuskryptu, dyskusja z recenzentami i przygotowanie finalnego manuskryptu, submisja manuskryptu. Autor korespondencyjny.

- [4] Oľga Jarabícová, Mária Šupínová, Júlia Jankovičová, Izabela Witczak, Miroslava Zemanová, Patrik Christian Cmorej, **Łukasz Rypicz**. Perception of work-related stress and quality of life among nurses during COVID-19 pandemic - an international, multicenter prospective study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20, no. 4, p. art. DOI 10.3390/ijerph20043393. [10 s.].

MEiN = 140,00 IF = 0

Mój wkład merytoryczny: udział w przygotowaniu koncepcji badania, koordynacja poszczególnych działań projektu realizowanych w Polsce, współtworzenie metodologii, zbieranie danych, interpretacja otrzymanych wyników oraz napisanie manuskryptu, submisja manuskryptu, dyskusja z recenzentami i edycja ostatecznej wersji manuskryptu do druku. Autor korespondencyjny.

Sumaryczna punktacja: **MEiN = 480,00** **IF = 10,4**

OPIS GŁÓWNEGO OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Poniżej przedstawiam główny obszar moich zainteresowań naukowych, realizowany w międzynarodowym zespole badawczym, który współtworzyłem, obejmujący problematykę ergonomii miejsca pracy personelu medycznego w kontekście występowania wybranych psychospołecznych czynników ryzyka zawodowego w systemie ochrony zdrowia. Prezentację głównego osiągnięcia naukowego zacznę od przedstawienia podstawowej terminologii związanej z ergonomią oraz znaczeniem psychospołecznych czynników ryzyka w miejscu pracy personelu medycznego, niezbędnych do zrozumienia prezentowanej przeze mnie tematyki badawczej.

I. WPROWADZENIE – PRZEDMIOT I ZAKRES BADAŃ ERGONOMII

Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization, WHO*) od kilku lat alarmuje o zbliżającym się problemie niedoboru pracowników systemu ochrony zdrowia.

Szacuje się, że do 2030 roku na całym świecie będzie brakować 10 mln pracowników różnych zawodów medycznych, głównie w krajach o średnich i niskich dochodach. Wiemy, że bez personelu medycznego system ochrony zdrowia nie będzie spełniać swojej podstawowej roli – leczyć i zapobiegać chorobom. Poprawa zasięgu usług zdrowotnych i realizacja prawa do korzystania z najwyższego osiągalnego standardu zdrowia zależy od ich dostępności, akceptowalności i jakości. Jednak kraje na wszystkich poziomach rozwoju społeczno-gospodarczego borykają się, w różnym stopniu, z trudnościami w zakresie edukacji, zatrudnienia, rozmieszczenia, utrzymania i wydajności swojej siły roboczej. Chroniczne niedoinwestowanie edukacji i szkoleń pracowników opieki zdrowotnej w niektórych krajach oraz niedopasowanie strategii edukacji i zatrudnienia do systemów opieki zdrowotnej i potrzeb ludności przyczyniają się do ciągłych niedoborów. Sytuację pogarszają trudności w rozmieszczaniu pracowników opieki zdrowotnej na obszarach wiejskich, oddalonych i niedostatecznie obsługiwanych. Co więcej, rosnąca międzynarodowa migracja pracowników sektora ochrony zdrowia może pogłębić niedobory pracowników medycznych, szczególnie w krajach o niskim i średnim dochodzie.

Jednymi z przyczyn nadchodzącego kryzysu w zakresie deficytu kadry medycznej są złe warunki pracy oraz przepracowanie. Jak temu przeciwdziałać? Co zrobić, aby identyfikować potencjalne zagrożenia w zakresie pogłębiającego się obniżenia zdolności do pracy pracowników medycznych? Odpowiedzią na wymienione problemy może być poprawa warunków pracy poprzez monitorowanie czynników ryzyka, stosowanie ergonomicznych rozwiązań i wdrażanie odpowiednich działań o charakterze korygującym lub zapobiegawczym.

Ergonomia jest uznawana za jedną z najmłodszych dyscyplin wiedzy i działalności praktycznej. Zajmuje się opisem, analizą i formułowaniem wniosków dotyczących dostosowania warunków pracy do właściwości fizycznych i psychicznych człowieka pracującego. Celem przystosowania jest zapewnienie pracy sprawnej, wydajnej i bezpiecznej, wykonywanej możliwie najniższym kosztem biologicznym [1]. Wyróżniamy ergonomię koncepcyjną, która polega na działaniach prowadzonych w fazie projektowania oraz korekcyjną, zajmującą się analizą już istniejących stanowisk pracy i ich optymalizacją. Jako nauka kompleksowa, wielopłaszczyznowa składa się z subdyscyplin: fizjologii pracy (informacje o funkcjach organizmu, wysiłku fizjologicznym, zapotrzebowaniu energetycznym), psychologii ergonomicznej (informacje o stosunkach jakie występują pomiędzy człowiekiem a obiektem technicznym lub otoczeniem), antropologii (informacje

o parametrach antropometrycznych) oraz higieny pracy (informacje o wymiernych czynnikach zakładów pracy) [2].

Tabela 1. Komponenty ergonomii

Anatomia	Antropometria	Wymiary ciała
	Biomechanika	Zastosowanie sił
Fizjologia	Fizjologia pracy	Wydatek energetyczny
	Fizjologia środowiska	Wpływ środowiska fizycznego
Psychologia	Psychologia umiejętności	Przetwarzanie informacji i podejmowanie decyzji
	Psychologia pracy	Szkolenie, wysiłek i różnice indywidualne

Źródło: Singleton, W. T & World Health Organization. (1972). Introduction to ergonomics / W. T. Singleton. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37137> [3].

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) w 1972 r. wydała książkę pt. *Introduction to ergonomics*, zwracając tym samym uwagę na znaczenie ergonomii w sektorze opieki zdrowotnej. Dopóki narzędzia i maszyny/urządzenia używane przez człowieka były proste, możliwe było tworzenie satysfakcjonujących projektów metodami czysto empirycznymi. Jednak obecnie, gdy złożoność maszyn/urządzeń/systemów ogromnie wzrosła, podejście empiryczne nie jest już wystarczające. Aby zapewnić maksymalną wydajność działania, zminimalizować możliwość popełnienia błędu przez człowieka, zmniejszyć zmęczenie i wyeliminować w jak największym stopniu wszelkie ryzyko dla operatora (użytkownika), konieczne stało się przyjęcie przez projektanta podejścia naukowego opartego na anatomicznych, fizjologicznych i psychologicznych rozważaniach na temat ludzkich możliwości i ograniczeń (Tabela 1. Komponenty ergonomii) [3].

Środowisko pracy, które wiąże się z wysokimi wymaganiami wobec ludzi i które zapewnia niewielki nadzór nad realizacją zadań, ogranicza poczucie własnej wartości, a tym samym wywołuje stresujące doświadczenie z niekorzystnymi długoterminowymi konsekwencjami zdrowotnymi [4]. Zmęczenie związane z dużym obciążeniem pracą, zadania o wysokich wymaganiach psychologicznych i osobiste konflikty z innymi pracownikami są czynnikami ryzyka, które należy kontrolować pod kątem możliwych wypadków i jest to zadanie dla ergonomii [5]. Stres zawodowy jedną z najbardziej rozległych konsekwencji psychospołecznych czynników ryzyka, szczególnie wśród osób pracujących w krajach

rozwiniętych i dlatego jest jednym z elementów profilaktyki, który jest obecnie przedmiotem wyczerpujących badań – również w aspekcie personelu medycznego [6, 7].

Biorąc pod uwagę wszystkie czynniki ryzyka występujące w miejscu pracy należy podkreślić rolę prewencji oraz oceny ryzyka, które zarówno dla pracodawcy jak i pracownika mogą przynieść wiele wymiernych korzyści. Przy ocenie ryzyka należy przyjąć podejście całościowe, obejmujące czynniki techniczne, organizacyjne i personalne. Bardzo ważne jest uwzględnienie całkowitego obciążenia dla organizmu, w tym aspekty psychospołecznych, takie jak np. stres lub konflikty międzyosobowe, oraz różne formy agresji (np. mobbing) [8].

II. GŁÓWNE OSIĄGNIĘCIE NAUKOWE

1. Zjawisko zmęczenia alarmami (*alarm fatigue*) w systemie ochrony zdrowia

Cykl prac składających się na moje główne osiągnięcie naukowe rozpoczynam od omówienia badań nad zjawiskiem zmęczenia alarmami u personelu medycznego w oddziałach szpitalnych. Temat ten jest na wskroś ergonomiczny – dotyka bowiem zarówno wymiaru technicznego (urządzenia medyczne emitujące alarmy) jak i psychospołecznego (zmęczenie).

Personel medyczny, w szczególności pracujący na oddziałach intensywnej opieki medycznej, jest narażony na zmęczenie alarmami emitowanymi przez liczne urządzenia medyczne używane do diagnozowania, leczenia i monitorowania pacjentów [9, 10]. Niektóre z tych alarmów włączają się w przypadku braku zamierzonego, ważnego zdarzenia, inne, gdy system alarmowy działa prawidłowo, ale wskazuje na zdarzenie, które nie ma znaczenia klinicznego i/lub nie wymaga dodatkowej interwencji [11]. Zmęczenie alarmami jest rodzajem przeciążenia sensorycznego, które może prowadzić do obojętności lub przeoczenia emitowanych sygnałów [12]. Elektroniczne urządzenia medyczne są nieodzowną częścią opieki nad pacjentem, a liczba alarmów podczas zmiany lekarza lub pielęgniarki może sięgać nawet 1000 alarmów na zmianę. Podaje się, że od 72% do 99% alarmów klinicznych może być fałszywych [13-15].

Wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dotyczące hałasu wskazują, że jego poziom w szpitalach nie powinien przekraczać 35 dBA. Badania natomiast pokazują, że poziomy hałas w środowisku szpitalnych wahają się od 47 do 77 dBA [16, 17].

Uważa się, że nadmierna ekspozycja personelu medycznego na hałas generowany przez alarmy urządzeń medycznych może zmniejszać bezpieczeństwo pacjentów [18,19]. Obojętność na alarmy lub zmęczenie spowodowane fałszywymi lub niepotrzebnymi alarmami może prowadzić do poważnych zdarzeń niepożądanych, a nawet śmierci pacjenta [20]. W latach 2005-2008 Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków (FDA) otrzymała 566 zgłoszeń zgonów pacjentów związanych z alarmami urządzeń monitorujących, a w 2010 roku otrzymała ponad 2500 zgłoszeń zdarzeń niepożądanych związanych z urządzeniami medycznymi, z których prawie jedna trzecia dotyczyła problemów z systemem alarmowym [21].

1.1. Cele badawcze

Biorąc pod uwagę doświadczenia z innych krajów w zakresie monitorowania zmęczenia alarmami u personelu medycznego oraz zauważalną lukę w postaci braku polskojęzycznego odpowiednika narzędzia do tego wykorzystywanego, przeprowadziłem międzykulturową adaptację kwestionariusza pt. *Alarm Fatigue Assessment Questionnaire* na język polski.

Głównym problemem badawczym było optymalne dostosowanie kwestionariusza do polskich realiów panujących w podmiotach leczniczych.

Wyniki moich badań zostały opublikowane w pracy *Polish adaptation of the Alarm Fatigue Assessment Questionnaire as an element of improving patient safety* (Rypicz i in. 2023 – H1 w czasopiśmie International Journal of Environmental Research and Public Health (MEiN = 140, IF = 0).

1.2. Wykorzystane metody badawcze

Kwestionariusz poddanych polskojęzycznej adaptacji został opublikowany w 2017 roku przez Ashrafi i wsp. [22]. Narzędzie składa się z 23 stwierdzeń, dla których respondenci określali częstotliwość występowania/doświadczenia danego stanu/zjawiska/zdarzenia przy użyciu pięciostopniowej skali Likerta: zawsze (5), zazwyczaj (4), czasami (3), rzadko (2) i nigdy (1). Pozycje identyfikowały postrzeganie zmęczenia alarmowego przez personel medyczny.

Procedura tłumaczenia i adaptacji kulturowej została przeprowadzona zgodnie z międzynarodowymi standardami opisanymi przez Beaton i wsp. oraz Wild i wsp. [23, 24].

Cały proces składał się z sześciu etapów: (1) wstępnego tłumaczenia, (2) syntezy tłumaczeń, (3) tłumaczenia zwrotnego, (4) oceny zespołu ekspertów, (5) testowania wersji roboczej, (6) przedłożenia ostatecznej wersji zespołowi badawczemu.

Badanie zostało przeprowadzone w szpitalach, które w swojej strukturze posiadały oddział intensywnej terapii (OIT), zlokalizowanych na Dolnym Śląsku. Do badania włączono lekarzy, pielęgniarki i ratowników medycznych pracujących w oddziałach OIT wyposażonych w sprzęt medyczny emitujący alarmy.

Rzetelność zastosowanej skali została zweryfikowana poprzez obliczenie współczynnika alfa Cronbacha dla poszczególnych pozycji. Wartości współczynnika alfa Cronbacha (α) powinny optymalnie mieścić się w zalecanym przedziale 0,60-0,90. Zastosowano następujące progi spójności wewnętrznej: $0,9 \leq \alpha$ - doskonała; $0,8 \leq \alpha < 0,9$ - dobra; $0,7 \leq \alpha < 0,8$ - dopuszczalna; $0,6 \leq \alpha < 0,7$ - wątpliwa; $0,5 \leq \alpha < 0,6$ - słaba; oraz $\alpha < 0,5$ - niedopuszczalna.

Przeprowadzono analizę item-by-item w oparciu o procentowy „efekt podłogi” (*floor effect*) i „efekt sufitu” (*ceiling effect*). Ponadto przeprowadzono confirmacyjną analizę czynnikową (*confirmatory factor analysis – CFA*). Ponieważ itemy kwestionariusza są wyrażone na skali porządkowej, a nie ciągłej, wykorzystano metodę ważoną *Diagonally Weighted Least Squares*.

1.3. Wyniki i wnioski

Współczynnik alfa Cronbacha dla adaptowanego narzędzia, po przekodowaniu pozycji itemów 2, 3, 7, 13, 14 i 15, wyniósł 0,881, co oznacza, że skala jest rzetelna. Innymi słowy: jej wyniki są powtarzalne, a nie przypadkowe. Przyjmuje się, że alfa powyżej 0,7 jest skalą rzetelną (Nunnally JC (1978). *Psychometric Theory*, 2nd ed. New York: McGraw-Hill). Wszystkie itemy mają dodatnią moc dyskryminacyjną (*Item-Total correlation*). Oznacza to, że dodatnio korelują z pozostałymi itemami wchodzącymi w skład skali, co jest bardzo pożądanym efektem. Na podstawie wyników confirmacyjnej analizy czynnikowej z narzędzia usunięto itemy 1, 8 oraz 10 – z powodu bardzo niskich wartości ładunków (były bardzo słabo skorelowane z wynikiem łącznym).

Na podstawie uzyskanych wyników należy stwierdzić, że adaptacja na język polski *Alarm Fatigue Assessment Questionnaire* została przeprowadzona z powodzeniem. Jest to pierwsza adaptacja narzędzia tego typu na język polski.

Istnieje niewiele badań dotyczących adaptacji kwestionariusza oceny zmęczenia alarmami dedykowanych personelowi medycznemu. Oryginalne narzędzie jest opracowane przez irańskich badaczy, którzy osiągnęli poziom rzetelności kwestionariusza alfa Cronbacha

wynoszący 0,91 [22]. Libańscy badacze w swojej adaptacji tego kwestionariusza uzyskali wartość alfa Cronbacha na poziomie 0,69 [25], podczas gdy turecka adaptacja wykazała alfa Cronbacha na poziomie 0,71 [26]. Należy zauważyć, że na tle wcześniejszych adaptacji podobnego narzędzia do oceny zmęczenia alarmowego, wyniki uzyskane przez polski zespół są bardzo dobre (alfa Cronbacha 0,88). Co więcej, analizując każdą pozycję osobno, żadna z nich nie uzyskała wartości alfa Cronbacha poniżej 0,8.

1.4. Implikacje praktyczne

Zaadaptowany na język polski kwestionariusz do oceny zmęczenia alarmami może być wykorzystywany jako narzędzie do monitorowania poziomu zmęczenia u personelu medycznego pracującego w oddziałach wyposażonych, w urządzenia medyczne emitujące alarmy. Przeprowadzanie takiego pomiaru ma duże znaczenie w kontekście przeciwdziałania wypaleniu zawodowemu, które może prowadzić w konsekwencji do podjęcia decyzji o zmianie miejsca pracy lub odejścia z zawodu. W obliczu dużych problemów kadrowych i stale rosnącego zapotrzebowania na kadrę medyczną tego typu działania mogą stać się dobrą praktyką pracodawcy, który zapobiega i minimalizuje psychospołeczne czynniki ryzyka w miejscu pracy.

2. Stres, wypalenie zawodowe oraz mobbing jako psychospołeczne czynniki ryzyka w miejscu pracy personelu medycznego

Moja druga praca z cyklu składającego się na główne osiągnięcie naukowe dotyczy problematyki bezpiecznego i przyjaznego dla zdrowia środowiska pracy personelu medycznego, które determinuje wzrost poziomu motywacji do pracy, a to z kolei przekłada się na dobrą jakość opieki. Zgodnie z definicją zdrowia podawaną przez WHO, pracownicy sektora opieki zdrowotnej powinni znajdować się w stanie pełnego dobrostanu fizycznego, umysłowego i społecznego oraz mieć poczucie zdolności korzystania ze swoich możliwości zdrowotnych, aby móc sprostać (wysokim) wymaganiom swojego miejsca pracy [8].

Ergonomia zajmuje się dopasowaniem potrzeb danego stanowiska pracy do możliwości pracownika i środowiska pracy w celu zapewnienia jak najbardziej optymalnego miejsca pracy przy jednoczesnym zmniejszeniu ryzyka urazów [27]. Ponadto podkreśla się, że ergonomia zyskuje coraz większe uznanie jako integralny element systemu zapewnienia zdolności do pracy również w zawodach medycznych [28]. Co raz częściej zauważa się, że pośród

czynników ryzyka w miejscu pracy znajdują się również czynniki psychospołeczne, które odgrywają znaczną rolę w zapewnieniu bezpiecznego miejsca pracy. Czynniki psychospołeczne zalicza się do obszaru ergonomii poznawczej, na którą składają się m.in. postrzeganie, pamięć, rozumowanie i reakcje motoryczne. Są one niezwykle ważne, ponieważ wpływają na interakcje między ludźmi i innymi elementami systemu człowiek-otoczenie [29-31].

Wyniki badania dotyczącego ujęcia wybranych psychospołecznych czynników ryzyka wśród personelu medycznego zaprezentowałem w pracy *Assessment of selected psychosocial risk factors: stress, job burnout, and bullying in the case of medical staff as part of workplace ergonomics during the COVID-19 pandemic - a prospective pilot study* (Rypicz i in. 2023 – H2), opublikowanej w czasopiśmie *Frontiers in Public Health* (MEiN = 100,00 / IF = 5,2).

2.1. Cele badawcze

Celem realizowanego badania była ocena ryzyka zawodowego u osób z grupy zawodów medycznych w 3 wymiarach: stresu, wypalenia zawodowego oraz mobbingu przy zastosowaniu kwestionariusza screeningowego, rekomendowanego przez Komisję Europejską.

2.2. Wykorzystane metody badawcze

Pilotażowe badanie prospektywne przeprowadzono w okresie od 1 listopada 2021 do 31 grudnia 2021, podczas pandemii COVID-19. Badanie przeprowadzono w formule online, z wykorzystaniem platformy do prowadzenia badań w formie elektronicznej www.webankieta.pl. Na potrzeby badania przygotowano kwestionariusz ankiety, który składał się z dwóch części:

- a) metryczki obejmujących pytania o dane socjo-demograficzne;
- b) oraz części związanej z pytaniami o czynniki ryzyka psychospołecznego.

Część ankiety dotyczącej czynników ryzyka składała się z pytań podzielonych na 3 moduły, każdy po 15 pytań (opublikowanych w *Poradniku dotyczącym zapobiegania i dobrej praktyki - Zagrożenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w sektorze opieki zdrowotnej* [8]):

- a) moduł dotyczący stresu,
- b) moduł dotyczący wypalenia zawodowego,
- c) moduł dotyczący mobbingu.

Biorący udział w badaniu odpowiadając w poszczególnych modułach wybierali odpowiedź „dotyczy” lub „nie dotyczy”. Ocena ryzyka polegała na sumowaniu odpowiedzi z tych dwóch kategorii i przypisaniu ich do poziomów ryzyka. Poziomy ryzyka określone zostały jako:

- a) brak ryzyka (1-5 zaznaczonych odpowiedzi „dotyczy”) – konieczność podjęcia działań w odniesieniu do pojedynczych elementów;
- b) podwyższone ryzyko (6-10 zaznaczonych odpowiedzi „dotyczy”) – zaleca się przeprowadzenie analiz strukturalnych i kontrolnych;
- c) wysokie ryzyko (11-15 zaznaczonych odpowiedzi „dotyczy”) – konieczność pilnego przeprowadzenia analiz strukturalnych i kontrolnych.

Zgromadzone dane zostały poddane analizie statystycznej.

2.3. Wyniki i wnioski

We wszystkich trzech badanych obszarach, tj. w zakresie odczuwania stresu, syndromu wypalenia zawodowego oraz mobbingu, ponad połowa badanych znalazła się w grupie osób wysokiego ryzyka – odpowiednio 63,2%, 65,6% oraz 50,4% badanych. Wyniki te są bardzo niepokojące, zważywszy na fakt, że średnia wieku badanych wyniosła 32,1 lata ($Me=30$), a ponad połowa badanych (57,6%) określiła swój staż pracy w przedziale od 1 do 5 lat. Są to stosunkowo młode osoby, na początku drogi zawodowej, ale z już wysokim poziomem ryzyka z grupy czynników psychospołecznych.

Personel medyczny – bez względu na przynależność do grupy zawodowe – doświadcza dużego stresu, wypalenia zawodowego oraz mobbingu. Okazuje się, że wykształcenie może mieć wpływ na poziom odczuwania stresu czy wypalenia zawodowego. Wyższe kompetencje w tym przypadku przekładają się na większy stres i wyższy poziom wypalenia zawodowego – można doszukiwać się związku z pełnieniem odpowiedzialnych funkcji, np. kierowniczych. Personel pielęgniarstwa gorzej radzi sobie ze stresem i wypaleniem zawodowym niż personel lekarski. Z kolei ratownicy medyczni z wszystkich grup zawodów medycznych poddanych badaniu, są najbardziej narażeni na mobbing. Może być to związane z tym, że często pracują w pierwszym ogniwie łańcucha udzielania pomocy (np. SOR, miejsce zdarzenia/wypadku, w domu pacjenta) – bezpośrednio z pacjentem i często z jego rodziną, niejednokrotnie w sytuacjach ekstremalnych. To badanie pokazało, że bez względu na czas w jakim pracujemy należy monitorować i oceniać ryzyko zawodowe, w tym również – a może przede wszystkim – ryzyko związane z czynnikami psychospołecznymi.

Należy promować strategie przeciwdziałania stresowi, wypaleniu zawodowemu czy mobbingowi w miejscu pracy. Na pracodawcy spoczywa duża odpowiedzialność w zakresie zdrowia psychicznego podległych mu pracowników.

2.4. *Implikacje praktyczne*

Na podstawie przeprowadzonego badania można rekomendować wykorzystanie narzędzia do przesiewowej oceny ryzyka zawodowego (w obszarze: stresu, wypalenia zawodowego oraz mobbingu) u personelu medycznego. Narzędzie użyte na potrzeby badania jest łatwe w zastosowaniu i mogłoby zostać wykorzystywane np. w ramach okresowych badań z zakresu medycyny pracy lub w ramach programów na rzecz poprawy środowiska pracy realizowanych przez pracodawców.

3. Godziny pracy, przemoc oraz nadużywanie substancji psychoaktywnych jako psychospołeczne czynniki ryzyka w miejscu pracy personelu medycznego

Trzecia praca z cyklu, składającego się na główne osiągnięcie naukowe, jest kontynuacją badania dotyczącego oceny ryzyka z grupy czynników psychospołecznych u personelu medycznego w kolejnych wymiarach.

Czas (tygodniowe obciążenie godzinowe) i tryb pracy (praca zmianowa, praca w nocy) personelu medycznego jest dużym obciążeniem psychofizjologicznym. Sprawia to, że ten aspekt pracy zawodowej jest również czynnikiem ryzyka zawodowego i wpływa na ergonomię pracy. Nieregularne godziny pracy wpływają na samopoczucie i wydajność personelu. Ponadto mogą zwiększać senność i obniżać zdolności poznawcze, co może rzutować na bezpieczeństwo pacjenta i personelu [32-34].

Doświadczenie agresji w miejscu pracy przez pracowników medycznych, bez względu na jej charakter fizyczny czy psychiczny, powoduje negatywne skutki dla zdrowia psychicznego (np. depresja, lęk, zespół wypalenia zawodowego) oraz organizacyjne (np. absencja w miejscu pracy, rezygnacja z pracy) [35].

Jak podaje WHO środki psychoaktywne to substancje, które po przyjęciu lub podaniu do organizmu wpływają na procesy psychiczne, np. percepcję, świadomość, poznanie lub nastroj i emocje. Leki psychoaktywne należą do szerszej kategorii substancji psychoaktywnych, do których zalicza się również alkohol i nikotynę [36]. Okazuje się, że grupa zawodowa pielęgniarek jest jedną z najbardziej narażonych na używanie substancji psychoaktywnych [37].

Literatura przedmiotu wskazuje, że czynniki predysponujące do używania tych substancji są bardzo złożone, ale głównie wynikają ze specyfiki zawodu tj. obcowania z bólem i śmiercią pacjentów, obciążenia pracą zmianową, wyczerpania psychicznego i fizycznego, a także łatwego dostępu do leków w miejscu pracy [38].

Wyniki badania dotyczącego ryzyka psychospołecznego w miejscu pracy personelu medycznego, w odniesieniu do godzin pracy, przemocy oraz nadużywania substancji psychoaktywnych ująłem w pracy *Psychosocial ergonomics of the workplace of medical staff during the COVID-19 pandemic in three risk's dimensions: working hours, violence and the use of psychoactive drugs - a prospective pilot study* (Rypicz i in. 2023 – **H3**), opublikowanej w czasopiśmie *Frontiers in Public Health* (MEiN = 100,00 / IF = 5,2).

3.1. Cele badawcze

Celem projektu badawczego była ocena ryzyka zawodowego u osób z grupy zawodów medycznych w 3 wymiarach: godzin pracy, przemocy oraz nadużywania środków psychoaktywnych przy zastosowaniu kwestionariusza screeningowego, rekomendowanego przez Komisję Europejską.

3.2. Wykorzystane narzędzie badawcze

Badanie przeprowadzono w formule on-line, z wykorzystaniem platformy do prowadzenia badań w formie elektronicznej www.webankieta.pl. Na potrzeby badania przygotowano kwestionariusz ankiety, który składał się z dwóch części:

- a) metryczki obejmujących pytania o dane socjo-demograficzne;
- b) oraz części związanej z pytaniami o czynniki ryzyka psychospołecznego.

Część ankiety dotyczącej czynników ryzyka składała się z pytań podzielonych na 3 moduły, każdy po 15 pytań (opublikowanych w Poradniku dotyczącym zapobiegania i dobrej praktyki - Zagrożenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w sektorze opieki zdrowotnej [8]):

- a) moduł dotyczący godzin pracy,
- b) moduł dotyczący przemocy,
- c) moduł dotyczący nadużywania substancji psychoaktywnych.

Biorący udział w badaniu odpowiadając w poszczególnych modułach wybierali odpowiedź „dotyczy” lub „nie dotyczy”. Ocena ryzyka polegała na sumowaniu odpowiedzi z tych dwóch kategorii i przypisaniu ich do poziomów ryzyka. Poziomy ryzyka określone zostały jako:

- a) brak ryzyka (1-5 zaznaczonych odpowiedzi „dotyczy”) – konieczność podjęcia działań w odniesieniu do pojedynczych elementów;
- b) podwyższone ryzyko (6-10 zaznaczonych odpowiedzi „dotyczy”) – zaleca się przeprowadzenie analiz strukturalnych i kontrolnych;
- c) wysokie ryzyko (11-15 zaznaczonych odpowiedzi „dotyczy”) – konieczność pilnego przeprowadzenia analiz strukturalnych i kontrolnych.

Zgromadzone dane zostały poddane analizie statystycznej.

3.3. Wyniki i wnioski

U ponad połowy badanych (52%) określono podwyższone ryzyko w obszarze godzin pracy, co może oznaczać, że osoby te pracują za dużo, w trybie zmianowym i może to wpływać bezpośrednio na poziom zmęczenia i wydajności pracy. Blisko połowa badanych (49,6%) ma zidentyfikowane wysokie ryzyko w obszarze przemocy. Co raz więcej osób pracujących w systemie opieki zdrowotnej doświadcza przemocy ze strony pacjentów – mowa tutaj o przemocy słownej oraz fizycznej. W okresie pandemii COVID-19 zaobserwowano nasilenie się tego zjawiska. Ponad połowa badanych (52%) jest w grupie wysokiego ryzyka w zakresie nadużywania substancji psychoaktywnych. Zbyt duże obciążenie pracą, obciążenie psychiczne i zmęczenie fizyczne mogą być predyktorami do sięgania po tego rodzaju używki, co oczywiście może przekładać się pośrednio lub bezpośrednio na bezpieczeństwo pacjenta oraz personelu medycznego.

Wykazano również, że ryzyko w obszarze doświadczania przemocy jest istotnie wyższe u ratowników medycznych niż w pozostałych grupach zawodowych ($p=0,002$). Co ciekawe, ryzyko w obszarze godzin pracy, przemocy i nadużywania środków odurzających jest istotnie wyższe u osób pracujących w systemie zmianowym ($p=0,001$). Potwierdzono również, że praca w więcej niż jednym miejscu jest bardzo obciążająca - ryzyko w obszarze godzin pracy i nadużywania środków odurzających jest istotnie wyższe u osób pracujących w więcej niż jednym miejscu ($p=0,001$, $p=0,006$).

Wykorzystane narzędzie badawcze może być stosowane przez pracodawców jako narzędzie do przesiewowej identyfikacji obszarów wymagających interwencji w celu przeciwdziałania zagrożeniom zawodowym z grupy czynników psychospołecznych. Personel medyczny jest grupą zawodową, której powinny być dedykowane programy profilaktyczne w celu poprawy bezpieczeństwa miejsca pracy (ergonomii miejsca pracy). Brak działań w powyższym zakresie może w przyszłości powiększać deficyt kadry medycznej.

3.4. *Implikacje praktyczne*

Podobnie jak w przypadku pracy H2, na podstawie przeprowadzonego badania, można rekomendować wykorzystanie narzędzia do przesiewowej oceny ryzyka zawodowego (w obszarze: godzin pracy, przemocy oraz nadużywania substancji psychoaktywnych) u personelu medycznego.

4. Wpływ obciążenia psychicznego na jakość życia u personelu pielęgniarskiego

Ostatnia praca, zamykająca moje główne osiągnięcie naukowe poświęcona została ocenie wpływu stresu na jakość życia u personelu pielęgniarskiego. To wielośrodkowe badanie jest wynikiem pracy międzynarodowego zespołu z Polski, Czech i Słowacji.

Pielęgniarki/pielęgniarze odgrywają kluczową rolę w świadczeniu usług zdrowotnych. Stanowią około połowy pracowników systemu opieki zdrowotnej na całym świecie. Rola pielęgniarek w opiece nad pacjentami zakażonymi SARS CoV-2 i członkami ich rodzin była nieoceniona, a konsekwencje związane z obciążeniem psychicznym - olbrzymie. Rosnąca liczba przypadków COVID-19 zbiegła się w czasie ze zwiększonym obciążeniem pracą, szczególnie dla pracowników pierwszej linii systemu opieki zdrowotnej. Uznanie potencjalnie negatywnego wpływu na zdrowie psychiczne tej grupy zawodowej zainicjowało wysiłki badawcze w kilku krajach. Na przykład w badaniu przeprowadzonym w Brazylii przez Mandagará de Oliveira i wsp. (2022) opisano wyższą częstość występowania depresji, lęku, zaburzeń snu i drobnych zaburzeń psychicznych [39]. Bhandari i wsp. (2022) w swoim badaniu potwierdzili podobny wynik - wyższą częstość występowania depresji, lęku i stresu wśród 301 pielęgniarek w Nepalu [40]. Badania przeprowadzone przez Lai i wsp. (2020) wykazały istnienie wysokiego lęku, niepokoju i braku snu w grupie pracowników opieki zdrowotnej [41].

Wśród potencjalnych konsekwencji tego stanu rzeczy należy wskazać wysoki odsetek nieobecności w pracy i wcześniejsze przechodzenie na emeryturę. Poza osobistym cierpieniem osób dotkniętych opisanymi powyżej zjawiskami, należy zapobiegać powstawaniu lub zmniejszać negatywny wpływ tych zjawisk na sytuację gospodarczą placówek, jak również zapobiegać utracie lub ograniczać utratę umiejętności specjalistycznych poprzez działania korygujące, tj. wyprzedzające, oparte na środkach organizacyjnych i rozwoju kwalifikacji pracowników [8]. Dlatego wraz z zespołem postanowiłem zbadać, jak stres wpływa na jakość życia personelu pielęgniarskiego w trzech sąsiadujących ze sobą krajach, a wyniki zostały

przedstawione w pracy *Perception of work-related stress and quality of life among nurses during COVID-19 pandemic - an international, multicenter prospective study* (Rypicz i in. 2023 – H4), która została opublikowana w International Journal of Environmental Research and Public Health (MEiN = 140, IF = 0).

4.1. Cele badawcze

Celem tego badania było porównanie obciążenia psychicznego związanego z pracą i jakości życia wśród pielęgniarek w zależności od miejsca pracy podczas pandemii COVID-19 w trzech sąsiadujących ze sobą krajach: Czechach, Polsce i Słowacji.

4.2. Wykorzystane narzędzia badawcze

W badaniu zastosowano dwa standaryzowane narzędzia badawcze. Jednym z nich był kwestionariusz Meistera, który służy do oceny obciążenia psychicznego związanego z wykonywaną pracą na podstawie charakteru subiektywnej reakcji pracownika na obciążenie. Ocena obciążenia psychicznego według tej metody ma zastosowanie tylko dla konkretnej analizowanej grupy zawodowej. Składa się z 10 pozycji, podzielonych na 3 skale częściowe pozwalające na ocenę obciążenia psychicznego w następujących kategoriach:

- a) przeciążenie psychiczne – pośpiech, duża odpowiedzialność, problemy i konflikty;
- b) przeciążenie jednostajne (monotonia) – niski poziom satysfakcji, nużąca praca i monotonia;
- c) obciążenie niespecyficzne – nerwowość, przesycenie pracą, zmęczenie i zmniejszenie wydajności w pracy z upływem lat, wydajność pracy przez dłuższy czas.

Respondenci wyrazili swoje subiektywne odczucia, na podstawie pięciostopniowej skali:

- a) 1 - nie, całkowicie się nie zgadzam;
- b) 2 - raczej nie;
- c) 3 - niezdecydowany, czasami tak, czasami nie;
- d) 4 - raczej tak;
- e) 5 - tak, w pełni się zgadzam.

Drugim narzędziem był kwestionariusz *SF36v2*. Kwestionariusz SF36v.2 to kwestionariusz ogólny, służący do oceny jakości życia osób powyżej 18 r.ż. Kwestionariusz SF-36v.2 składa się z pytań, które podzielone są na 8 kategorii:

- a) Sprawność fizyczna - PF (*Physical Functioning*);
- b) Ograniczenie aktywności z powodu problemów fizycznych - RP (*Role Physical*);
- c) Ból - BP (*Bodily Pain*);

- d) Ogólne postrzeganie zdrowia - GH (*General Health*);
- e) Witalność - VT (*Vitality*);
- f) Funkcjonowanie społeczne - SF (*Social Functioning*);
- g) Poczucie zdrowia psychicznego - MH (*Mental Health*);
- h) Wpływ stanu emocjonalnego na życie codzienne - RE (*Role Emotional*).

Osobno oceniane było pytanie dotyczące aktualnego stanu zdrowia w porównaniu do stanu zdrowia sprzed roku - HT (*Health Transition*). Kategorie, o których mowa wyżej zgrupowane zostały w dwie skale: fizyczną (PCS – ang. *Physical Component Summary*) i psychiczną (MCS – ang. *Mental Component Summary*). Wyniki można przedstawić w skali 0 do 100, gdzie 0 to najniższy możliwy wynik w danej kategorii, 100 – to wynik maksymalny dla tej kategorii.

Na potrzeby badania zespół badawczy uzyskał zgodę na korzystanie z kwestionariusza SF-36v2 od Office of Grants and Research (OGSR) Nonprofit License Agreement, unlicensed: QM056406.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej.

4.3. Wyniki i wnioski

Badanie wykazało istotne statystycznie korelacje ($p < 0,05$) w zakresie oceny stresu związanego z pracą za pomocą kwestionariusza Meistersa:

- a) Poziom przeciążenia pracą był istotnie wyższy u pielęgniarek z Polski (10.78 ± 2.34) niż u pielęgniarek z Czech (8.24 ± 2.41) i Słowacji (9.66 ± 2.67), a także istotnie wyższy u pielęgniarek z Słowacji niż u pielęgniarek z Czech;
- b) poziom monotonii, czynnika niespecyficznego i ogólnego poziomu obciążenia był istotnie wyższy u pielęgniarek z Polski (28.62 ± 8.22) i Słowacji (28.29 ± 8.27) niż u pielęgniarek z Czech (22.56 ± 6.94).

W niniejszym badaniu przeanalizowano również poziom jakości życia pielęgniarek z Czech, Polski i Słowacji. Na podstawie wyników należy stwierdzić, iż:

- a) Jakość życia w domenach PF (*Physical Functioning*), BP (*Bodily Pain*), MH (*Mental Health*) i HT (*Health Transition*) była istotnie wyższa u osób z Czech niż z Polski i Słowacji.
- b) Jakość życia w domenach PF (*Physical Functioning*), VT (*Vitality*), RP (*Role Physical*) i RE (*Role Emotional*) była istotnie wyższa u osób z Czech i Polski niż ze Słowacji.
- c) Jakość życia w domenach PF (*Physical Functioning*), GH (*General Health*), SF (*Social Functioning*), PCS (Funkcjonowanie w wymiarze fizycznym, ogólne zdrowie fizyczne) i MCS (Funkcjonowanie psychiczne, ogólne zdrowie psychiczne) była istotnie wyższa u osób z Czech niż z Polski i Słowacji, a ponadto była istotnie wyższa u osób z Polski niż ze Słowacji.

Praca pielęgniarek jest obarczona wieloma stresorami, które mogą bezpośrednio lub pośrednio wpływać na odczuwany przez daną osobę poziom stresu. Jak wykazało badanie - poziom stresu wpływa na jakość życia pielęgniarek. Warto przyjrzeć się czynnikom, które powodują stres w pracy pielęgniarek. Niewątpliwie mogą to być niedobory kadrowe, które powodują nadmierne obciążenie pracą, mogą wywoływać racjonowanie opieki i wiele innych negatywnych zjawisk. Systemy opieki zdrowotnej borykają się z deficytem kadrowym, który nie zostanie rozwiązany z dnia na dzień. Dlatego bardzo ważne jest dbanie o środowisko pracy pielęgniarek. Ergonomia miejsca pracy, w tym czynniki psychospołeczne, jest bardzo ważna. Po raz kolejny nasuwa się wniosek, że w miejscach pracy personelu medycznego brakuje programów profilaktycznych z zakresu zdrowia psychicznego. Wszystko wskazuje na to, że praca w systemie ochrony zdrowia będzie trudna, z wielu względów. Pracodawcy powinni podejmować działania, które będą nakierowane na pracownika, które zachęcą go, aby nie odchodził na emeryturę w momencie osiągnięcia uprawnień emerytalnych. Braki kadrowe nie napawają optymizmem, a prognozy demograficzne wskazują na stale rosnące zapotrzebowanie na usługi zdrowotne.

5. Podsumowanie

Utrata zdrowia, urazy i choroby związane z miejscem pracy są przyczyną wielkiego ludzkiego cierpienia i pociągają za sobą wysokie koszty, które obciążają zarówno osoby poszkodowane, jak i całe społeczeństwo. Takim sytuacjom zapobiegać mają środki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz promocja zdrowia w miejscach pracy.

Nieatrakcyjne warunki pracy w połączeniu ze stresem związanym z pracą, starzeniem się społeczeństwa i niedoborem siły roboczej wskazują na potrzebę prowadzenia aktualnych badań w tej dziedzinie i szukanie rozwiązań dedykowanych pracodawcom. Istotny wpływ na dobre samopoczucie w pracy można przypisać psychospołecznemu środowisku pracy, w tym atmosferze pracy, uznaniu dla pracy i wsparciu społecznemu. Co więcej, warunki pracy mają również wpływ na zdrowie psychiczne i fizyczne pracowników.

Zaprezentowany przeze mnie cykl prac składających się na główne osiągnięcie naukowe wpisuje się w jeden z kluczowych obszarów związanych z zagrożeniami w zakresie bezpieczeństwa w systemie ochrony zdrowia – w obszar psychospołecznych czynników ryzyka – jak podkreśla WHO jest to jeden z priorytetowych obszarów działania w okresie pocovidowym. Wyniki badań własnych wykazały, że personel medyczny pracujący w podmiotach leczniczych jest znacznie narażony na ryzyko zawodowe związane

z psychospołecznymi czynnikami. Nawet młodzi ludzie, z niewielkim stażem zawodowym odnotowują podwyższone lub wysokie ryzyko zawodowe związane z obszarem psychospołecznym. Biorąc pod uwagę perspektywę braków kadrowych w systemie opieki zdrowotnej w nadchodzących latach, należy już teraz podjąć działania zmierzające do poprawy warunków pracy, które mają bezpośredni wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne pracowników. Proste rozwiązania mogą przynieść pozytywne efekty – najważniejsze to działać tu i teraz. Przykładowo analizę zagrożeń psychospołecznych w pracy można przeprowadzić, badając obciążenie pracą umysłową. Korzystanie z list kontrolnych lub przeglądów kontrolnych może stanowić pierwszy element analizy zagrożeń i ryzyka w pracy. Narzędzia badawcze zaprezentowane w moim osiągnięciu głównym wpisują się w ten obszar działalności. Są proste w użyciu, łatwe i stosunkowo szybkie do wypełnienia, a jak pokazują wyniki badań rzetelne i skuteczne. Mogą stanowić pierwszy etap profilaktyki z zakresu obciążenia psychospołecznego w miejscu pracy, a jednocześnie promować rozwiązania z zakresu ergonomii oraz tzw. czynników ludzkich (*human factors*), które są bardzo ważne.

Reasumując, zaprezentowane w cyklu narzędzia badawcze doskonale wpisują się w obszar holistycznego i systematycznego podejścia do profilaktycznego zarządzania zagrożeniami psychospołecznymi, które uważa się za wiążące z większą ilością wyzwań i trudniejsze do zarządzania niż „tradycyjne” zagrożenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Istnieje potrzeba zwiększenia świadomości i zastosowania prostych, praktycznych narzędzi ułatwiających monitorowanie poziomu stresu, doświadczania mobbingu czy też przemocy związanej z pracą. Stosując odpowiednie podejście, zagrożeniom psychospołecznym można zapobiegać i można nimi skutecznie zarządzać, a w niedalekiej przyszłości może to być obowiązkowy element każdego miejsca pracy w systemie ochrony zdrowia.

LITERATURA DOTYCZĄCA GŁÓWNEGO OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO:

H1: **Lukasz Rypicz**, Anna Rozensztrauch, Olga Fedorowicz, Aleksander Włodarczyk, Katarzyna Zatońska, Raúl Juárez-Vela, Izabela Witeczak. Polish adaptation of the Alarm Fatigue Assessment Questionnaire as an element of improving patient safety. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20, no. 3, p. art. DOI 10.3390/ijerph20031734. [11 s.].

MEiN = 140,00 IF = 0

H2: Łukasz Rypicz, Izabela Witczak, Paweł Gawłowski, Hugh Pierre Salehi, Anna Kołcz. Assessment of selected psychosocial risk factors: stress, job burnout, and bullying in the case of medical staff as part of workplace ergonomics during the COVID-19 pandemic - a prospective pilot study. *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11, p. art. DOI 10.3389/fpubh.2023.1169604. [10 s.].

MEiN = 100,00 IF = 5,2

H3: Łukasz Rypicz, Paweł Gawłowski, Izabela Witczak, Alicja Humeńczuk-Skrzypek, Hugh Salehi, Anna Kołcz. Psychosocial ergonomics of the workplace of medical staff during the COVID-19 pandemic in three risk's dimensions: working hours, violence and the use of psychoactive drugs - a prospective pilot study. *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11, p. art. DOI 10.3389/fpubh.2023.1199695. [10 s.].

MEiN = 100,00 IF = 5,2

H4: Oľga Jarabíová, Mária Šupínová, Júlia Jankovičová, Izabela Witczak, Miroslava Zemanová, Patrik Christian Cmorej, **Łukasz Rypicz**. Perception of work-related stress and quality of life among nurses during COVID-19 pandemic - an international, multicenter prospective study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20, no. 4, p. art. DOI 10.3390/ijerph20043393. [10 s.].

MEiN = 140,00 IF = 0

Literatura uzupełniająca główne osiągnięcie naukowe:

1. Widomska-Czekajska T i Górajek-Jóźwik J, Redaktorzy, *Encyklopedia dla pielęgniarek i położnych*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2010, pp. 234-235.
2. Frejtek S, „Ergonomia,” w *Higiena pracy*, tom I, J. Indulski, Red., Łódź, Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy im. prof. dra med. Jerzego Nofera, 1999, pp. 187-256.
3. Singleton, W. T & World Health Organization. (1972). Introduction to ergonomics / W. T. Singleton. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37137>
4. Siegrist J., Marmot M. Health inequalities and the psychosocial environment—two scientific challenges. *Social Science & Medicine*. 2004;58(8):1463–1473. doi: 10.1016/S0277-9536(03)00349-6.

5. Swaen G. M. H., Van Amelsvoort L. P. G. M., Bültmann U., Slangen J. J. M., Kant I. J. Psychosocial work characteristics as risk factors for being injured in an occupational accident. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2004;46(6):521–527. doi: 10.1097/01.jom.0000128150.94272.12.
6. García-Herrero S., Mariscal M. A., Gutiérrez J. M., Ritzel D. O. Using Bayesian networks to analyze occupational stress caused by work demands: preventing stress through social support. *Accident Analysis and Prevention*. 2013;57:114–123
7. López-García JR, García-Herrero S, Gutiérrez JM, Mariscal MA. Psychosocial and Ergonomic Conditions at Work: Influence on the Probability of a Workplace Accident. *Biomed Res Int*. 2019 Nov 11;2019:2519020. doi: 10.1155/2019/2519020. PMID: 31886186; PMCID: PMC6925745.
8. Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Zatrudnienia, Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego, Zagrożenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w sektorze opieki zdrowotnej, Urząd Publikacji, 2014, <https://data.europa.eu/doi/10.2767/78406>
9. Oliveira AEC, Machado AB, Santos EDD, Almeida ÉB. Alarm fatigue and the implications for patient safety. *Rev Bras Enferm*. 2018 Nov-Dec;71(6):3035-3040. English, Portuguese. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0481. PMID: 30517409.
10. Padmakumar A.D., Bhasin V., Wenham T.N., Bodenham A.R. Evaluation of noise levels in intensive care units in two large teaching hospitals—A prospective observational study. *J. Intensive Care Soc*. 2013;14:205–210. doi: 10.1177/175114371301400306.
11. Woo M, Bacon O. Alarm Fatigue. In: Hall KK, Shoemaker-Hunt S, Hoffman L, et al. *Making Healthcare Safer III: A Critical Analysis of Existing and Emerging Patient Safety Practices* [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2020 Mar. 13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555522/>
12. Sendelbach S, Funk M. Alarm fatigue: a patient safety concern. *AACN Adv Crit Care*. 2013 Oct-Dec;24(4):378-86; quiz 387-8. doi: 10.1097/NCI.0b013e3182a903f9. PMID: 24153215.
13. Sendelbach S, Funk M. Alarm fatigue: a patient safety concern. *AACN Adv Crit Care*. 2013 Oct-Dec;24(4):378-86; quiz 387-8. doi: 10.1097/NCI.0b013e3182a903f9. PMID: 24153215.
14. Srinivasa E, Mankoo J, Kerr C. An Evidence-Based Approach to Reducing Cardiac Telemetry Alarm Fatigue. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2017 Aug;14(4):265-273. doi: 10.1111/wvn.12200. Epub 2017 Apr 22. PMID: 28432853.
15. Bach TA, Berglund L, Turk E Managing alarm systems for quality and safety in the hospital setting *BMJ Open Quality* 2018;7:e000202. doi: 10.1136/bmjopen-2017-000202
16. Berglund B, Lindvall T, Schwela D H & World Health Organization. Occupational and Environmental Health Team. (1999). Guidelines for community noise. World Health Organization.
17. Darbyshire, J. L., & Young, J. D. (2013). An investigation of sound levels on intensive care units with reference to the WHO guidelines. *Critical care* (London, England), 17(5), R187. <https://doi.org/10.1186/cc12870>

18. Schlauch W, Röhrig R. Alarm Fatigue: Causes and Effects. *Stud Health Technol Inform.* 2017;243:107-111. PMID: 28883181.
19. Wilken M, Hüske-Kraus D, Röhrig R. Alarm Fatigue: Using Alarm Data from a Patient Data Monitoring System on an Intensive Care Unit to Improve the Alarm Management. *Stud Health Technol Inform.* 2019 Sep 3;267:273-281. doi: 10.3233/SHTI190838. PMID: 31483282.
20. Johnson KR, Hagadorn JI, Sink DW. Alarm Safety and Alarm Fatigue. *Clin Perinatol.* 2017 Sep;44(3):713-728. doi: 10.1016/j.clp.2017.05.005. Epub 2017 Jul 14. PMID: 28802348.
21. Bach TA, Berglund L, Turk E Managing alarm systems for quality and safety in the hospital setting *BMJ Open Quality* 2018;7:e000202. doi: 10.1136/bmjopen-2017-000202
22. Ashrafi, S., Najafi Mehri, S., & Nehrir, B. (2017). Designing an Alarm Fatigue Assessment Questionnaire: Evaluation of the Validity and Reliability of an Instrument. *Journal of Critical Care Nursing*, 10(4), 0-0.
23. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25:3186–3191.
24. Wild D, Grove A, Martin M, et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health* 2005; 8(2): 94-104.
25. Bourji, H., Sabbah, H., Al’Jamil, A., Khamis, R., Sabbah, S., Droubi, N., & Sabbah, I. (2020). Evaluating the Alarm Fatigue and its Associated Factors among Clinicians in Critical Care Units. *European Journal of Clinical Medicine*, 1(1). <https://doi.org/10.24018/clinicmed.2020.1.1.8>
26. Alan, H., Tiryaki Şen, H., Bilgin, O., & Polat, Ş. (2021). Alarm fatigue questionnaire: Turkish validity and reliability study. *IGUSABDER*, 15 (2021): 436-445.
27. Edwards C, Fortingo N, Franklin E. Ergonomics. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 28, 2022.
28. Betsch D, Gjerde H, Lewis D, Tresidder R, Gupta RR. Ergonomics in the operating room: it doesn't hurt to think about it, but it may hurt not to!. *Can J Ophthalmol.* 2020;55(3 Suppl 1):17-21. doi:10.1016/j.jcjo.2020.04.004
29. Kędzior K. Introduction to human factors and ergonomics [published online ahead of print, 2018 Apr 30]. *Int J Occup Saf Ergon.* 2018;1. doi:10.1080/10803548.2018.1463724
30. Wilson JR. Fundamentals of systems ergonomics/human factors. *Appl Ergon.* 2014;45(1):5-13. doi:10.1016/j.apergo.2013.03.021
31. Dul J, Bruder R, Buckle P, et al. A strategy for human factors/ergonomics: developing the discipline and profession. *Ergonomics.* 2012;55(4):377-395. doi:10.1080/00140139.2012.661087
32. Rhéaume, A., & Mullen, J. (2018). The impact of long work hours and shift work on cognitive errors in nurses. *Journal of nursing management*, 26(1), 26–32. <https://doi.org/10.1111/jonm.12513>
33. Watanabe, K., Sugimura, N., Shishido, I., Konya, I., Yamaguchi, S., & Yano, R. (2022). Effects of 90 Min Napping on Fatigue and Associated Environmental Factors among

- Nurses Working Long Night Shifts: A Longitudinal Observational Study. *International journal of environmental research and public health*, 19(15), 9429. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159429>
34. Parry, D. A., Oeppen, R. S., Amin, M. S. A., & Brennan, P. A. (2018). Sleep: its importance and the effects of deprivation on surgeons and other healthcare professionals. *The British journal of oral & maxillofacial surgery*, 56(8), 663–666. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2018.08.001>
 35. Urnberg, H., Gluschkoff, K., Saukkonen, P., Elovainio, M., Vänskä, J., & Heponiemi, T. (2022). The association between stress attributed to information systems and the experience of workplace aggression: a cross-sectional survey study among Finnish physicians. *BMC health services research*, 22(1), 724. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08116-w>
 36. Strona internetowa WHO: https://www.who.int/health-topics/drugs-psychoactive#tab=tab_1
 37. Cousin, L., Di Beo, V., Marcellin, F., Coscas, S., Mahé, V., Chavignaud, I., Rousset Torrente, O., Chassany, O., Duracinsky, M., & Carrieri, M. P. (2022). Use of psychoactive substances by night-shift hospital healthcare workers during the first wave of the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study based in Parisian public hospitals (ALADDIN). *BMJ open*, 12(3), e055699. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055699>
 38. Ribeiro, Í. A. P., Fernandes, M. A., Rocha, D. D. M., Ribeiro, H. K. P., & Soares, N. S. A. (2020). Consumption of psychoactive substances by nursing workers: an integrative review. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 29.
 39. Oliveira, M.M.; Treichel, C.A.D.S; Bakolis, I; Alves, P.F.; Coimbra, V.C.C.; Cavada, G.P.; Sperb, L.C.S.O.; Guedes, A.D.C.; Antonacci, M.H.; Willrich, J.Q. Mental health of nursing professionals during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Rev Saude Publica* 2022, 56:8, 1-18.
 40. Bhandari, M.; Yadav, U.; Dahal, T.; Karki, A. Depression, Anxiety and Stress among Nurses Providing Care to the COVID-19 Patients: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA; Journal of the Nepal Medical Association* 2022, 60, 151-154.
 41. Lai, J.; Ma, S.; Wang, Y.; Cai, Z.; Hu, J.; Wei, N. et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Network Open* 2020, 3, e203976.

OPIS DODATKOWYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

W kolejnej części autoreferatu przedstawię poboczne nurty tematyczne, wpisujące się w obszar współczesnych badań w z zakresu bezpieczeństwa pacjenta i personelu medycznego w procesie farmakoterapii oraz racjonowania opieki pielęgniarskiej. Wyniki badań zostały zaprezentowane w szeregu publikacji i monografii.

NURT TEMATYCZNY I [NI]

Bezpieczeństwo pacjenta oraz personelu medycznego w procesie farmakoterapii

Błędy w procesie farmakoterapii (*medication errors*) definiuje się jako niepowodzenie w procesie leczenia, które prowadzi lub może prowadzić do wystąpienia szkody dla pacjenta. Doniesienia naukowe wskazują, że błędy w procesie farmakoterapii powodują śmierć około 1,3 miliona osób rocznie w samych Stanach Zjednoczonych Ameryki. Globalnie koszty związane z błędami w farmakoterapii szacuje się na 42 mld USD rocznie, co stanowi 1% całkowitych wydatków na zdrowie w skali świata. Problem błędów w farmakoterapii jest na tyle duży i poważny, że stanowi Trzecie globalne wyzwanie dla bezpieczeństwa pacjentów – Leczenie bez szkody (*The third Global Patient Safety Challenge, Medication Without Harm*) zatwierdzone przez Światową Organizację Zdrowia.

W 2018 roku, w Tokio, uczestnicy Światowego Szczytu Ministerialnego w Sprawie Bezpieczeństwa Pacjentów podpisali dokument pt. Tokijska Deklaracja Bezpieczeństwa Pacjenta (*Tokyo Declaration on Patient Safety*), deklarując zaangażowanie oraz chęć podejmowania działań ukierunkowanych na poprawę bezpieczeństwa pacjentów do 2030 r.

Proces farmakoterapii obarczony jest dużym ryzykiem wystąpienia zdarzenia niepożądanego (*adverse event*). Wynika to m.in. z tego, że w procesie tym może uczestniczyć kilka osób – przedstawicieli różnych grup zawodów medycznych: pielęgniarka/położna, lekarz, farmaceuta. Związane jest to z etapami jakie możemy wyodrębnić w tym procesie: zlecenie leku, przygotowanie/wydanie leku, podanie leku. Błędy w przepisywaniu, wydawaniu, przechowywaniu, przygotowywaniu i podawaniu leków są najczęstszą możliwą do uniknięcia przyczyną zdarzeń niepożądanych w systemie opieki zdrowotnej.

Podejście procesowe w systemie ochrony zdrowia pozwala dostrzec znaczenie personelu pielęgniarskiego w zapewnieniu bezpieczeństwa pacjenta oraz wysokiej jakości świadczonych usług. Trudne warunki pracy tej grupy zawodowej są potencjalnymi czynnikami

ryzyka. Aby budować kulturę bezpieczeństwa oraz gwarantować wysoką jakość świadczonych usług, należy stwarzać ergonomiczne warunki pracy, które powinny obniżać występowanie zdarzeń niepożądanych, w tym błędów lekowych.

1. Cykl publikacji z zakresu bezpieczeństwa pacjenta i personelu medycznego w procesie farmakoterapii rozpocząłem od badania pilotażowego przeprowadzonego na próbie 305 pielęgniarek/pielęgniarzy zatrudnionych w lecznictwie stacjonarnym oraz podstawowej opiece zdrowotnej. W badaniu wykorzystano autorskie narzędzie do oceny ryzyka w procesie farmakoterapii (Alfa Cronbacha = 0,86, narzędzie rzetelne), w którym zidentyfikowano dziewięć psychospołecznych i organizacyjnych czynników ergonomicznych, które mogą powodować zagrożenia w procesie farmakoterapii realizowanym przez personel pielęgniarski:

- a. mało czytelne lub nieczytelne zlecenia lekarskie;
- b. niewłaściwa komunikacja pomiędzy grupą zawodową lekarzy a personelem pielęgniarskiego w zakresie zmian, w ordynowaniu leków;
- c. presja czasu podczas pełnienia dyżurów przez personel pielęgniarski;
- d. warunki w miejscu przygotowywania leków/zleceń lekarskich dla pacjentów z jednoczesnym wykonywaniem innych czynności wynikających z przyjętej organizacji pracy (telefony, bieżące zlecenia diagnostyczne itd.);
- e. nieznanomość personelu pielęgniarskiego listy zamienników leków;
- f. brak zlecenia przez lekarza konkretnych rozpuszczalników do poszczególnych leków;
- g. praca zmianowa powodująca zmęczenie psychofizjologiczne;
- h. znikoma dostępność do szkoleń z zakresu działania, skutków ubocznych i niepożądanych efektów leków stosowanych u pacjentów;
- i. sporządzanie imiennych kartek z imieniem i nazwiskiem pacjenta oraz nazwą i dawką leku jako element realizacji zlecenia lekarskiego (różne zapisy, różnych osób).

Wyniki z przeprowadzonego badania wykazały m.in., że ponad 80% ankietowanych zwróciło uwagę na czytelność zleceń lekarskich jako czynnik wyzwalający bardzo istotnie znaczące ryzyko w procesie farmakoterapii (najwyższy poziom ryzyka zastosowany w badaniu). Kolejnym czynnikiem potencjalnie wyzwalającym ryzyka w procesie farmakoterapii poddanym ocenie była niepoprawna komunikacja w relacjach lekarka/lekarz – pielęgniarka/pielęgniarz w zakresie zmian ordynowania leków – 56% badanych oceniło

ten czynnik jako bardzo istotnie znaczący. Zwrócono również uwagę na wpływ presji czasu podczas pełnienia dyżurów przez personel pielęgniarski – aż 70% badanych uznało ten czynnik za bardzo istotnie znaczący jako potencjalnie wyzwalający ryzyka w procesie farmakoterapii. Nie bez znaczenia jest także jednoczesowe łączenie wielu zadań podczas realizacji procesu farmakoterapii - stanowi to bardzo istotnie znaczące ryzyko – aż 74% ankietowanych. Wykazano również, że istotnie znaczące ryzyko stanowi nieznajomość przez personel pielęgniarski listy zamienników leku czy też brak wskazania przez lekarza konkretnego rozpuszczalnika. Znikoma dostępność do szkoleń z zakresu działania, skutków ubocznych i niepożądanych efektów leków stosowanych u pacjentów to według 50% badanych czynnik bardzo istotnie znaczący w procesie farmakoterapii.

Wnioski z niniejszego badania wskazują na konieczność prowadzenia edukacji z zakresu bezpieczeństwa pacjenta i personelu medycznego już na poziomie kształcenia przed dyplomowego jak i podyplomowego – dotyczy to wszystkich zawodów medycznych, które współtworzą interprofesjonalne zespoły w podmiotach leczniczych. Ważne jest także realizowanie szkoleń z efektywnej komunikacji oraz kultury bezpieczeństwa w miejscu pracy.

2. Kolejnym etapem badań nad bezpieczeństwem procesu farmakoterapii był ogólnopolski projekt *Pharma Safety*, pod patronatem Ministra Zdrowia oraz patronatem instytucjonalnym *Clinical Risk Management and Patient Safety Centre of Tuscany* (Włochy), oraz *World Health Organization Collaborating Centre in Human Factors and Communication for Delivery of Safe and Quality Care*. Na potrzeby badania zaktualizowano autorskie narzędzie do oceny ryzyka w procesie farmakoterapii (*NURIPH - Nursing Risk in Pharmacotherapy*), które wykorzystano w badaniu pilotażowym. W badaniu uzyskano wartość współczynnika alfa Cronbacha na poziomie 0,83. Grupę badaną stanowiło 1276 pielęgniarek oraz 136 położnych. Narzędzie badawcze zawierało te same czynniki ryzyka, co w badaniu pilotażowym. Wyniki z ogólnopolskiego badania wykazały, że personel pielęgniarski i położniczy, narażony jest na wiele czynników ergonomicznych powodujących ryzyka w procesie farmakoterapii. Ogromnym problemem jest brak czytelności zleceń lekarskich (wartość punktowa szacowanego ryzyka wyniosła 4,5 co oznacza ryzyko pomiędzy „znaczące” a „bardzo znaczące”), nieefektywna komunikacja oraz presja czasu (ryzyko oszacowano jako „znaczące”), co może zwiększać częstotliwość występowania zdarzeń niepożądanych. Ogólnopolskie badanie potwierdziło konieczność prowadzenia działań edukacyjnych z zakresu bezpieczeństwa pacjenta

i personelu medycznego w miejscu pracy dla personelu medycznego. Ważnym aspektem poprawy bezpieczeństwa pacjenta jest zaangażowanie kierownictwa podmiotu leczniczego. Ponadto powstała na potrzeby badania matryca do oceny ryzyka może być wykorzystywana w podmiotach leczniczych jako narzędzie audytowe w celu podnoszenia jakości oraz bezpieczeństwa realizowanych w placówce procesów.

3. Kolejnym celem badawczym realizowanym w ramach nurtu tematycznego I [NI] było porównanie bezpieczeństwa procesu farmakoterapii realizowanego przez personel pielęgniarski w sąsiednim kraju europejskim. Dzięki nawiązanej współpracy z prof. Mária Šupínová z Fakulta zdravotníctva, Slovenská zdravotnícka univerzita w Bratysławie (Słowacja) zaplanowano i zrealizowano wspólny projekt badawczy. W wyniku współpracy przeprowadzono badanie porównawcze z wykorzystaniem autorskiego narzędzia do oceny ryzyka w procesie farmakoterapii NURIPH. W badaniu wzięło udział 1774 osób personelu pielęgniarskiego oraz położniczego. Personel pielęgniarski z Polski ocenił poziom bezpieczeństwa procesu farmakoterapii niżej niż personel ze Słowacji. Analiza poszczególnych elementów matrycy ryzyka (mało czytelne lub nieczytelne zlecenia lekarskie (1); niewłaściwa komunikacja pomiędzy grupą zawodową lekarzy a personelu pielęgniarskiego w zakresie zmian, w ordynowaniu leków (2); presja czasu podczas pełnienia dyżurów przez personel pielęgniarski (3); warunki w miejscu przygotowywania leków/zleceń lekarskich dla pacjentów z jednoczesnym wykonywaniem innych czynności wynikających z przyjętej organizacji pracy (4); nieznajomość personelu pielęgniarskiego listy zamienników leków (5); brak zlecenia przez lekarza konkretnych rozpuszczalników do poszczególnych leków (6); praca zmianowa powodująca zmęczenie psychofizjologiczne (7); znikoma dostępności do szkoleń z zakresu działania, skutków ubocznych i niepożądanych efektów leków stosowanych u pacjentów (8); sporządzanie imiennych kartek z imieniem i nazwiskiem pacjenta oraz nazwą i dawką leku jako element realizacji zlecenia lekarskiego (9)) wskazuje, że pielęgniarki ze Słowacji najczęściej, tj. w przypadku 6 z 9 czynników ryzyka (pozycje: 1, 5, 6, 7, 8, 9) oceniały je jako "ryzyko istotne", natomiast pielęgniarki z Polski najczęściej, tj. aż w przypadku 8 z 9 czynników ryzyka (pozycje: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9) oceniały je jako "bardzo istotne". Istotne różnice ($p < 0,05$) wykazano w przypadku 8 (z 9) czynników ryzyka. Tylko jeden czynnik ryzyka został oceniony bardzo podobnie przez obie grupy, a mianowicie "ograniczona dostępność szkoleń na temat działania leków, działań niepożądanych i działań niepożądanych leków stosowanych u pacjentów" - poz. 8, gdzie $p = 0,399$. Średnia ocena uzyskana w tym przypadku przez

polskie pielęgniarki wyniosła 3,62, a przez słowackie - 3,54, co oznacza, że oceniają one ten czynnik pomiędzy "znaczące ryzyko" a "bardziej znaczące ryzyko". Na podstawie wyników badań własnych wykazałem, że proces farmakoterapii realizowany przez pielęgniarki, niezależnie od kraju, obarczony jest wieloma czynnikami ryzyka i może negatywnie wpływać na bezpieczeństwo pacjentów. Braki kadrowe, praca pod presją czasu, nadmiar obowiązków, nieodpowiednia organizacja pracy czy zaburzona komunikacja interpersonalna w zespole medycznym mogą prowadzić do błędów lekowych, które ostatecznie mogą skutkować nawet śmiercią pacjenta. Stwierdzono, że poziom bezpieczeństwa farmakoterapii jest oceniany przez polskie pielęgniarki znacznie niżej niż przez pielęgniarki słowackie.

4. Ostatnim etapem badań nad zagadnieniem bezpieczeństwa procesu farmakoterapii w trakcie hospitalizacji, który zrealizowaliśmy było badanie farmaceutów zatrudnionych w lecznictwie stacjonarnym (grupa badana N=125). Farmaceuci należą do grupy zawodowej, która może odegrać kluczową rolę w zapobieganiu i wykrywaniu błędów lekowych. W polskim systemie opieki zdrowotnej, w przeciwieństwie do wielu innych w Europie i na świecie, rola farmaceuty (zwłaszcza w szpitalach) jest bardzo ograniczona. Do zadań polskiego farmaceuty należy głównie rutynowe przekazywanie personelowi medycznemu informacji o właściwościach leku, jego działaniach niepożądanych, potencjalnych interakcjach lekowych czy dostępności leków w szpitalu. Na potrzeby badania przygotowaliśmy autorskie narzędzie PHARIPH (*Pharmacists' Risk in Pharmacotherapy*), obejmujące pytania społeczno-demograficzne oraz trzyczęściową skalę ryzyka do oceny wybranych czynników ryzyka w procesie farmakoterapii. Narzędzie poddano analizie pod kątem rzetelności i uzyskano wynik dla współczynnika alfa Cronbacha na poziomie 0,958 (powyżej 0,7 uznaje się wynik za bardzo dobry, o wysokiej rzetelności kwestionariusza). W macierzy ryzyka uwzględniono 17 czynników ryzyka:
 - a. Błędne odczytanie zlecenia (leki o podobnych nazwach);
 - b. Przygotowanie nieodpowiedniego leku (podobne opakowania leków, podobne nazwy);
 - c. Przygotowanie leku w nieodpowiedniej dawce (wyróżnienie na opakowaniu stężenia leku a mało widoczna pojemność);
 - d. Częste zmiany nazw handlowych leku w szpitalu, np. z powodu nowego przetargu;
 - e. Konieczność zastąpienia dotychczasowych leków innymi z powodu braków na rynku;

- f. Presja czasu podczas przygotowywania leków spowodowana m.in. zbyt późnymi zleceniami lekarskimi, małą ilością personelu, oczekiwaniem na lek z hurtowni, na decyzję administracyjną;
- g. Niewłaściwa organizacji pracy (np. odbieranie telefonów, realizacja innych zadań w tzw. międzyczasie);
- h. Nieznajomość przez farmaceutę listy zamienników leku;
- i. Błędy w zleceniach lekarskich, które nie zostały wychwycone przez farmaceutę przed przygotowaniem;
- j. Zmęczenie psychofizjologiczne;
- k. Znikoma dostępność do szkoleń z zakresu przygotowywania leków;
- l. Brak systemu zleceń elektronicznych
- m. Nieznajomość procedur przygotowywania leków
- n. Przygotowanie preparatu z leku przeterminowanego/wycofanego z obrotu
- o. Przygotowanie preparatu z leku przechowywanego w nieprawidłowych warunkach"
- p. Przygotowanie preparatu w nieodpowiednich warunków, np. niezachowanie warunków aseptycznych;
- q. Przygotowanie leków zleconych w szpitalu oraz. równocześnie leków własnych pacjenta bez weryfikacji jakie to leki.

Farmaceuci największą istotność przypisywali ryzyku błędnego odczytania zlecenia lekarskiego (podobna nomenklatura leku) oraz sporządzenia niewłaściwego leku (podobne opakowanie leku, podobna nomenklatura leku) (czynniki ryzyka a i b). Średnia ocen uzyskanych z odpowiedzi (4,22) wskazuje, że istotność tych czynników została oceniona jako "bardzo istotna". Ryzyka takie jak przygotowanie leków w niewłaściwej dawce (M=4,11), przygotowanie zarówno leków zleconych w szpitalu, jak i leków własnych pacjenta (M=4,11), praca pod presją czasu podczas przygotowywania leków (M=4,02) zostały ocenione jako "dość istotne" dla procesu farmakoterapii (odpowiednio czynniki ryzyka c, f, q). Pozostałe czynniki zostały ocenione na nieco poniżej 4 punktów, co oznacza, że również były "dość istotne". Wyjątkiem były odpowiedzi na pytania d, e, dla których ryzyko oceniono na około 3,35 punktu ("istotne").

Skala PHARIPH może być stosowana jako nowe narzędzie do identyfikacji zagrożeń związanych z farmakoterapią. Badanie to wykazało, że istotne czynniki ryzyka w obowiązkach farmaceuty, zidentyfikowane za pomocą skali PHARIPH, które mogą mieć wpływ na nadzór nad bezpieczeństwem farmakoterapii, obejmują nieczytelne zlecenia lekarskie, podobne opakowania leków i nazewnictwo leków, niejasne specyfikacje

na opakowaniach pod względem zakresu działania leku, leki własne pacjenta (POD). Wszystkie te czynniki mogą być przyczyną przygotowania niewłaściwego leku, niewłaściwej dawki lub duplikacji leku.

Literatura dotycząca dodatkowego nurtu tematycznego I [NI]:

1. Izabela Witczak, Janusz Pokorski, Anna Kołcz-Trzęsicka, Joanna Rosińczuk, **Łukasz Rypicz**. *Ergonomic factors triggering risk in the pharmacotherapy process carried out by nurses*, W: Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018). [Florence, Italy, August 26-30 2018]. Vol.1: Healthcare ergonomics (red.) Sebastiano Bagnara [i in.], Cham 2019, Springer, s. 489-497, (Advances in Intelligent Systems and Computing; nr Vol. 818), ISBN 978-3-319-96097-5. doi: 10.1007/978-3-319-96098-2_61.

NI1 MEiN = 20,00 / IF = 0,000.

2. Izabela Witczak, Izabella Uchmanowicz, Riccardo Tartaglia, **Łukasz Rypicz**. *Safety assessment of the pharmacotherapy process at the nurse and midwife level - an observational study*. Therapeutics and Clinical Risk Management 2020 Vol.16 s.1057-1065. doi: <https://doi.org/10.2147/TCRM.S276901>.

NI2 MEiN = 70,00 / IF = 2,423.

3. Izabela Witczak, **Łukasz Rypicz**, Maria Supinova, Elena Janiczekova, Piotr Pobrotyn, Agnieszka Młynarska, Olga Fedorowicz. *Patient safety in the process of pharmacotherapy carried out by nurses - a Polish-Slovak prospective observational study*. International Journal of Environmental Research and Public Health 2021 Vol.18 no.19 art.10066 [12 s.]. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph181910066>.

NI3 MEiN = 140,00 / IF = 4,614.

4. Olga Fedorowicz, **Łukasz Rypicz**, Anna Wiela-Hojeńska, Ewa Jaźwińska-Tarnawska, Izabela Witczak. *Application of novel pharmacists' risk in pharmacotherapy (PHARIPH) scale for identification of factors affecting the safety of hospital pharmacotherapy - an observational pilot study*. International Journal of Environmental Research and Public Health 2022 Vol.19 no.3:1337 [11 s.]. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19031337>.

NI4 MEiN = 140,00 / IF = 0.

Sumaryczna punktacja: MEiN = 370,00 IF = 7,037

NURT TEMATYCZNY II

Racjonowanie opieki pielęgniarstwa a bezpieczeństwo pacjenta

Racjonowanie opieki pielęgniarstwa (*rationing of nursing care*, RONC) zostało po raz pierwszy opisane w literaturze przez Marię Schubert w 2007 roku. Zdefiniowała ona racjonowanie opieki pielęgniarstwa jako "wstrzymanie lub niewykonanie niezbędnych interwencji pielęgniarstwa dla pacjentów z powodu braku zasobów pielęgniarstwa, takich jak personel, umiejętności i czas". Jest to ważny czynnik wpływający na jakość oraz bezpieczeństwo opieki nad pacjentem. Personel pielęgniarstwa czuje się przemęczony i wskazuje na problematyczne warunki w procesie świadczenia opieki pielęgniarstwa. Zgłasza także, że nie ma wystarczająco dużo czasu na wykonywanie niezbędnych zadań pielęgniarstwa. RONC, szczególnie w lecznictwie szpitalnym, jest bardzo ważnym predyktorem wyników leczenia pacjentów, w tym zadowolenia pacjentów, zgłaszanych przez pielęgniarki błędów w stosowaniu leków, zakażeń krwi i zapalenia płuc.

Światowa Organizacja Zdrowia w dokumencie pt. *Global strategy on human resources for health: Workforce 2030* zwraca uwagę na fakt, że globalny niedobór pracowników sektora opieki zdrowotnej, oparty na potrzebach społeczeństwa, wyniesie ponad 14 milionów w 2030 roku. W związku z tym obecne trendy w zakresie produkcji i zatrudnienia nie będą miały wystarczającego wpływu na zmniejszenie niedoboru pracowników opieki zdrowotnej opartego na potrzebach do 2030 r.

Ze względu na rosnące obawy dotyczące braku zasobów ludzkich w pielęgniarstwie i związane z tym skutki, w tym w zakresie zapewnienia odpowiedniej jakości i bezpieczeństwa świadczonych usług zdrowotnych, potrzebne są dodatkowe badania w celu dogłębnego zrozumienia tej kwestii.

1. W swoich badaniach dotyczących drugiego nurtu skupiłem się na racjonowaniu opieki pielęgniarstwa. Najlepsze praktyki w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi dowodzą, że dążenie do pozytywnej orientacji (podstawowa tendencja do zauważania i przywiązywania wagi do pozytywnych aspektów życia, doświadczeń i samego siebie) wśród pracowników może stworzyć przyjazne środowisko pracy, które może promować rozwój pracownika i satysfakcję z pracy w organizacji opieki zdrowotnej. Jest to szczególnie ważne w przypadku deficytu personelu medycznego w systemie opieki zdrowia

oraz potencjalnego ryzyka wypalenia zawodowego, a w najgorszym wypadku odejścia od zawodu.

W badaniu wzięło udział 547 pielęgniarzy i pielęgniarek, które oceniono za pomocą trzech skal samoopisowych: Basel Extent of Rationing of Nursing Care-R (BERCA-R), Skali Satysfakcji z Życia (SWLS) i Testu Orientacji Życiowej (LOT-R). Następnie dane zostały poddane analizie dwuwymiarowej.

Wyniki wykazały, że bardziej pesymistyczne pielęgniarki z niskim i umiarkowanym poziomem zadowolenia z życia oraz te o neutralnej orientacji życiowej prezentowały istotnie wyższe wyniki BERCA-R niż te, które były bardziej optymistyczne i miały wysoki poziom zadowolenia z życia.

Racjonowanie opieki pielęgniarskiej zależy od psychologicznych czynników satysfakcji z życia i orientacji życiowej. Niski poziom zadowolenia z życia i bardziej pesymistyczna orientacja życiowa negatywnie przyczyniają się do częstszego występowania racjonowania opieki pielęgniarskiej.

Polityka zarządzania pielęgniarstwem, w tym zarządzanie interwencjami, powinna uwzględniać zapewnienie pozytywnej orientacji w celu zwiększenia satysfakcji z pracy i optymizmu pracowników służby zdrowia.

2. W drugim badaniu z zakresu racjonowania opieki pielęgniarskiej, wraz z zespołem, skupiliśmy się na jej wpływie na zapewnienie bezpieczeństwa pacjenta. Opieka pielęgniarska ma znaczący wpływ na bezpieczeństwo pacjenta, co wpływa na wyniki kliniczne, zadowolenie pacjentów z otrzymywanej opieki oraz zadowolenie personelu pielęgniarskiego ze świadczonej opieki. To badanie miało na celu określenie zakresu racjonowania opieki pielęgniarskiej i jej związku z bezpieczeństwem pacjenta, w tym identyfikację konkretnych przyczyn.

W badaniu wzięło udział 245 pielęgniarzy i pielęgniarek. Zastosowano standaryzowane narzędzia badawcze, takie jak ankieta szpitalna dotycząca kultury bezpieczeństwa pacjentów (*Hospital survey on patient safety culture*, HSOPSC) i postrzegania racjonowania opieki pielęgniarskiej (*Perceived Implicit Rationing of Nursing Care*, PIRNCA).

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdziliśmy, że wyniki PIRNCA były ujemnie skorelowane z podskalami HSOPSC, co wskazuje, że częstsze racjonowanie opieki pielęgniarskiej wiązało się z niższymi poziomami parametrów bezpieczeństwa pacjentów. Ponadto wykazano, że najwyższy poziom niedokończonej opieki pielęgniarskiej wiązał się

ze spadkiem czynników bezpieczeństwa pacjentów związanych z oczekiwaniami położonych wobec działań promujących bezpieczeństwo ($r_s = -0,321$, $p < 0,001$), pracą zespołową w obrębie oddziałów szpitalnych ($r_s = -0,377$, $p < 0,001$), informacjami zwrotnymi i komunikacją o błędach ($r_s = -0,271$, $p < 0,001$), pracą zespołową między oddziałami szpitalnymi ($r_s = -0,221$, $p < 0,01$) i przejściami między oddziałami szpitalnymi ($r_s = -0,179$, $p < 0,01$). Zaobserwowano najsilniejszy związek między wynikami PIRNCA a stopniem bezpieczeństwa pacjentów ($r_s = 0,477$, $p < 0,001$). Ponadto wyniki PIRNCA na oddziałach zachowawczych były znacznie wyższe niż na oddziałach intensywnej terapii i zabiegowych.

Nasze badanie wykazało obecność racjonowania opieki pielęgniarskiej. Jeśli chodzi o bezpieczeństwo pacjentów, stwierdziliśmy niewystarczającą liczbę personelu medycznego i nadmierne obciążenie pracą personelu w celu zapewnienia bezpiecznej opieki pacjentom, brak przejrzystości w obsłudze zgłoszeń i analiz zdarzeń niepożądanych oraz brak współpracy między jednostkami szpitalnymi w zakresie bezpieczeństwa pacjentów.

3. Trzecie badanie, które przeprowadziliśmy z zakresu racjonowanie opieki pielęgniarskiej miało na celu samoocenę rozpowszechnienia racjonowania opieki wśród personelu pielęgniarskiego pracującego w Polsce. Jeśli zasoby kadrowe są niewystarczające, to pielęgniarki/pielęgniarze są zmuszeni do racjonowania usług dla pacjentów w celu ustalenia priorytetów podejmowanych interwencji. Tym samym może to prowadzić do ograniczeń lub zaniechań planowanej opieki pielęgniarskiej, a to z kolei może zwiększać ryzyko negatywnych wyników leczenia pacjentów, obniżając tym samym jakość usług zdrowotnych

Na potrzeby badania wykorzystano kwestionariusz postrzegania racjonowanie opieki pielęgniarskiej (*Perceived Implicit Rationing of Nursing Care*, PIRNCA). W badaniu wzięło udział 1310 osób personelu pielęgniarskiego.

Wyniki uzyskane w badaniu wykazały, że średni poziom racjonowania opieki wyniósł 1,16 ($SD = 0,7$). Istotne predyktory racjonowania opieki były związane z jakością opieki nad pacjentem ($\beta_{std} = -0,43$, $p < 0,001$) i ogólną satysfakcją z pracy ($\beta_{std} = -0,15$, $p < 0,001$).

Wyniki jednoznacznie pokazują, że personel pielęgniarski racjonuje opiekę. Fakt ten ma bezpośrednie przełożenie na dwa obszary związane z udzielaniem świadczeń pielęgniarskich: satysfakcję z pracy oraz jakość opieki. Okazuje się, że im wyższa satysfakcja z pracy tym niższe racjonowanie opieki pielęgniarskiej. Drugi aspekt związany

z jakością opieki przedstawia się następująco: im wyższe racjonowanie opieki tym niższa jakość opieki.

Literatura dotycząca dodatkowego nurtu tematycznego II [NII]:

1. Izabella Uchmanowicz, Izabela Witczak, **Łukasz Rypicz**, Remigiusz Szczepanowski, Mariusz Pańczyk, Alicja Wiśnicka, Raul Cordeiro. *A new approach to the prevention of nursing care rationing: cross-sectional study on positive orientation*. Journal of Nursing Management 2021 Vol.29 no.2 s.317-325. doi: <https://doi.org/10.1111/jonm.13156>.
NII1 MEiN = 100,00 / IF = 4,68
2. Izabela Witczak, **Łukasz Rypicz**, Piotr Karniej, Agnieszka Młynarska, Grzegorz Kubiela, Izabella Uchmanowicz. *Rationing of nursing care and patient safety*. Frontiers in Psychology 2021 Vol.12 art.676970 [12 s.]. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.676970>.
NII2 MEiN = 70,00 / IF = 4,232
3. Izabela Witczak, Aleksandra Kołtuniuk, **Łukasz Rypicz**, Mariusz Pańczyk, Wojciech Grzebieluch, Agnieszka Młynarska, Izabella Uchmanowicz. *Self-assessment of Rationing and Quality of Nursing Care*. Journal of Nursing Care Quality 2022 Vol.37 no.3 p E48-E53, [6 s.]. doi: 10.1097/NCQ.0000000000000607.
NII3 MEiN = 100,00 / IF = 1,2

Sumaryczna punktacja: MEiN = 270,00 IF = 10,11

5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

1) Działalność naukowo-badawcza oparta na współpracy z zagranicznymi instytucjami w ramach prowadzonych badań:

- a. Współpraca naukowa z prof. **prof. Riccardo Tartaglia** z Faculty of Science and Applied Technologies, Università Telematica Guglielmo Marconi,

Rome, Italy, President of the Italian Network for Safety in Health Care, Florence, Italy w zakresie bezpieczeństwa procesu farmakoterapii.

Publikacja będąca wynikiem współpracy:

Witczak, I., Uchmanowicz, I., Tartaglia, R., & Rypicz, L. (2020). Safety Assessment of the Pharmacotherapy Process at the Nurse and Midwife Level - An Observational Study. Therapeutics and clinical risk management, 16, 1057–1065. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S276901>

- b. Współpraca naukowa z prof. **Raul Cordeiro** z Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Nova University of Lisbon, Lisbon, Portugal; Valoriza-Research Centre for Endogenous Resource Valorization, Portalegre, Portugal; Polytechnic Institute of Portalegre (IPP), Portalegre, Portugal w zakresie racjonowania opieki pielęgniarskiej.

Publikacja będąca wynikiem współpracy:

Uchmanowicz, I., Witczak, I., Rypicz, L., Szczepanowski, R., Panczyk, M., Wiśnicka, A., & Cordeiro, R. (2021). A new approach to the prevention of nursing care rationing: Cross-sectional study on positive orientation. Journal of nursing management, 29(2), 317–325. <https://doi.org/10.1111/jonm.13156>

- c. Współpraca naukowa z prof. **Mária Šupínová** oraz dr **Elena Janiczeková** z Faculty of Health, Slovak Medical University, Bratislava, Slovakia w zakresie bezpieczeństwa pacjenta.

Publikacja będąca wynikiem współpracy:

Witczak, I., Rypicz, L., Šupínová, M., Janiczeková, E., Pobrotyn, P., Młynarska, A., & Fedorowicz, O. (2021). Patient Safety in the Process of Pharmacotherapy Carried Out by Nurses-A Polish-Slovak Prospective Observational Study. International journal of environmental research and public health, 18(19), 10066. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910066>

- d. Współpraca naukowa z dr **Ol'ga Jarabíková** z Faculty of Health Studies, Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, Czech Republic w zakresie obciążenia psychicznego oraz jakości życia. Byłem koordynatorem (w Polsce, równoległe badanie prowadzono w Czechach i Słowacji) projektu pt. *The comparison of psychic stress level and quality of life of nurses depending on provided type of health care and medical facility in the context of COVID-19*. Celem projektu była kompleksowa ocena poziomu stresu psychologicznego i wskaźnika jakości życia pielęgniarek związanych ze świadczeniem opieki pielęgniarskiej w polskich, czeskich

i słowackich podmiotach leczniczych podczas pandemii COVID-19. Projekt otrzymał finansowanie w ramach grantu przyznanego przez Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, Czech Republic, a kierownikiem projektu była dr Ol'ga Jarabicová. 2021-2023.

Publikacja będąca wynikiem współpracy:

Jarabicová, O., Šupínová, M., Jankovičová, J., Witczak, I., Zemanová, M., Cmorej, P. C., & Rypicz, Ł. (2023). Perception of Work-Related Stress and Quality of Life among Nurses during COVID-19 Pandemic-An International, Multicenter Prospective Study. International journal of environmental research and public health, 20(4), 3393. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043393>

- e. Współpraca naukowa z **prof. Raúl Juárez-Vela** z Research Group GRUPAC, Faculty of Health Sciences, University of La Rioja, 26004 Logroño, Spain w zakresie adaptacji narzędzia do badania zmęczenia alarmami.

Publikacja będąca wynikiem współpracy:

Rypicz, Ł., Rozensztrauch, A., Fedorowicz, O., Włodarczyk, A., Zatońska, K., Juárez-Vela, R., & Witczak, I. (2023). Polish Adaptation of the Alarm Fatigue Assessment Questionnaire as an Element of Improving Patient Safety. International journal of environmental research and public health, 20(3), 1734. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031734>

- f. Współpraca naukowa z **dr Sandra Furterer** oraz **dr Hugh Pierre Salehi** z Department of Engineering, The Ohio State University, Ohio, USA w zakresie bezpieczeństwa personelu medycznego w kontekście stosowania środków ochrony osobistej.

Publikacja będąca wynikiem współpracy:

Rypicz, Ł., Mowrey, C., Witczak, I., Furterer, S., & Salehi, H. (2023) Assessing personal protective equipment compliance in a polish healthcare setting during the COVID-19 pandemic – a pilot case study, Journal of Hospital Administration 12(1), 24-30. <http://dx.doi.org/10.5430/jha.v12n1p24>

- g. Współpraca naukowa z **dr Corinne Mowrey** z Department of Engineering Management, Systems, and Technology, The University of Dayton, Dayton, USA w zakresie bezpieczeństwa personelu medycznego w kontekście stosowania środków ochrony osobistej.

Publikacja będąca wynikiem współpracy:

Rypicz, Ł., Mowrey, C., Witczak, I., Furterer, S., & Salehi, H. (2023) Assessing personal protective equipment compliance in a polish healthcare setting during the

COVID-19 pandemic – a pilot case study, Journal of Hospital Administration 12(1), 24-30. <http://dx.doi.org/10.5430/jha.v12n1p24>

- h. Obecnie realizuję projekt naukowy pt. *Występowanie zjawiska zmęczenia alarmami a jakość snu u personelu medycznego - wielośrodkowe, międzynarodowe badanie prospektywne*, który otrzymał finansowanie w ramach konkursu ogłoszonego przez Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu (finansowanie wewnętrzne). Projekt jest realizowany we współpracy z:
- i. Faculty of Health Studies, Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, Czech Republic (dr Oľga Jarabíková),
 - ii. Faculty of Health, Slovak Medical University, Bratislava, Slovakia (prof. Mária Šupínová),
 - iii. Department of Engineering, The Ohio State University, Ohio, USA (dr Hugh Pierre Salehi).

2) Zrealizowane zagraniczne staże/wizyty studyjne w wiodących instytucjach naukowo-szkoleniowych takich jak:

- a. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Málaga, Staff Mobility for Training Program Erasmus+, (Hiszpania, 24.05. – 29.05.2023),
- b. Department of Social Medicine School of Medicine University of Crete, Heraklion, Staff Mobility for Training Program Erasmus+, (Grecja, 27.09. – 30.09.2022),
- c. Institut des Hautes Etudes Paris, Staff Mobility for Training Program Erasmus+, (Francja, 29.09. – 30.09.2021)
- d. Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Scienze della Salute w Genui, Staff Mobility for Training Program Erasmus+, (Włochy, 12.10. – 14.10.2021),
- e. Universidad Católica de Valencia (Hiszpania, 08.03 – 13.03.2019),
- f. Sentara Leigh Hospital and Sentara Virginia Beach Hospital w Norfolk (USA, 20.09. – 25.09.2015),
- g. Centro Gestione Risico Clinico e Sicurezza del Paziente, Centre of Tuscany – Firenze (Włochy, 01.09.– 05.09.2014).

6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

1) Promotor pomocniczy przewodu doktorskiego w dyscyplinie nauki o zdrowiu przeprowadzonego w Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu:

dr Grzegorz Kubiela. Tytuł rozprawy doktorskiej: *Realizacja świadczeń kompleksowej opieki po zawale mięśnia sercowego z perspektywy płatnika publicznego (Narodowy Fundusz Zdrowia).*

Postępowanie zakończone 29.11.2022 r.

2) Promotor prac dyplomowych:

- a. 6 prac magisterskich w Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu,
- b. 13 prac licencjackich w Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu.

3) Recenzent prac dyplomowych:

- a. 5 prac magisterskich w Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu:
- b. 8 prac licencjackich w Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu.

4) Koordynator przedmiotów w Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu:

- a. Kierunek studiów: Zdrowie publiczne I stopień:
 - i. Ochrona własności intelektualnej,
 - ii. Ochrona danych w ochronie zdrowia,
 - iii. Podstawy epidemiologii,
 - iv. Podstawy zdrowia środowiskowego,
 - v. Systemy informacyjne,
 - vi. Bezpieczeństwo i higiena pracy/Ocena ryzyka zawodowego,
 - vii. Moduł wolnego wyboru B - Opieka koordynowana w Polsce i na świecie,
 - viii. Moduł wolnego wyboru C - Bezpieczeństwo procesów medycznych z elementami zarządzania ryzykiem,
- b. Kierunek studiów: Zdrowie publiczne II stopień:
 - i. Bezpieczeństwo danych w ochronie zdrowia,
 - ii. Pozyskiwanie dodatkowych źródeł finansowania w obszarze zdrowia,

- iii. Telemedycyna i e-zdrowie,
- iv. Epidemiologia,
- v. Zarządzanie jakością w ochronie zdrowia,
- vi. Moduł wolnego wyboru C - Bezpieczeństwo pacjenta i personelu medycznego - uwarunkowania ergonomiczne,
- c. Kierunek studiów: Dietetyka I stopień:
 - i. Ochrona własności intelektualnej,
- d. Kierunek studiów: Pielęgniarstwo I stopień:
 - i. Systemy informacji w Ochronie zdrowia.

5) Praca organizacyjna na rzecz uczelni:

- a. Wydziałowy Koordynator ds. Programu Erasmus+, Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, od 2018 – obecnie.
- b. Członek Zespołu Programowego ds. Zdrowia Publicznego na Wydziale Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, od 2020 – obecnie.
- c. Członek Zespołu ds. ewaluacji nauki w dyscyplinie nauki o zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, 2020 – 2022.
- d. Członek Wydziałowego Zespołu ds. Opracowania Strategii Wydziału Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, 2021.
- e. Wiceprzewodniczący Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej na kierunku Zdrowie publiczne, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, 2019 – 2021.

6) Otrzymane nagrody i wyróżnienia:

- a. Nagroda im. Ludwika Rajchmana II stopnia – przyznana przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy - za cykl 5 prac dotyczących opisu sezonowego krążenia wirusów grypy w Polsce w poszczególnych grupach wieku w ramach *Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS)* (2023).
- b. Nagroda Rektora Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy naukowej w roku 2021 - nagroda indywidualna I stopnia za publikację w czasopiśmie umieszczonym w bazie Journal Citation Reports pt. *Factors affecting work ability index among polish nurses working in hospitals – a prospective observational survey* (2022).

- c. Nagroda specjalna Rektora Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu za wybitne osiągnięcia w 2018 roku (2019).

7) Popularyzacja nauki podczas konferencji/kongresów:

- a. *Assessing Personal Protective Equipment Compliance in a Polish Healthcare Setting During the COVID-19 pandemic*. IISE Annual Conference and Expo. New Orleans, Louisiana, USA, 2023. Współautor prezentacji – bierny udział.
- b. *Risk of falls of oldery people during hospitalization*. Slips, Trips & Falls – Conference – A vision for the future, SRGS. Madryt, Hiszpania, 2020. Wygłoszenie wykładu – czynny udział.
- c. *The concept of health exclusions as a factor affecting health and the perception of the quality of healthcare. Preliminary report of the HERE (Health Exclusion Research in Europe) Survey*. 3rd World Congress on Public Health and Health Care Management. Dubai, UAE, 2019. Prezentacja plakatu – czynny udział.
- d. *Patients' and health employee's safety and ergonomics of medical professions*. An amicable network of Academical Medical Centres in Europe - AMiCE CEO Meeting. Wrocław, Polska, 2019. Wygłoszenie wykładu – czynny udział.
- e. *Dangers of the pharmacotherapy process carried out by nurses*. Global Experts Meeting on Frontiers in Nursing Education & Practice. Edynburg, Szkocja, 2019. Wygłoszenie wykładu – czynny udział.
- f. *Ergonomic factors triggering risk in the pharmacotherapy process carried out by nurses*. 20th Congress International Ergonomics Association – Creativity in practice. Florencja, Włochy, 2018. Prezentacja plakatu – czynny udział.

8) Towarzystwa i organizacje naukowe:

Towarzystwo Promocji Jakości Opieki Zdrowotnej – członek (2021 – obecnie).

9) Koordynator i współorganizator następujących międzynarodowych projektów dla studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu:

- a. Projekt pt. *Polsko-francusko-niemiecka wymiana młodzieży dla studentów kierunku pielęgniarstwo* zrealizowano przy współpracy z Europa - Direkt e.V. - Institut für interkulturelle und europäische Studien. Projekt opierał się na założeniach dynamiki grupy podczas spotkań młodzieży oraz uczenia się międzykulturowego. Głównym celem projektu było zainicjowanie/kontynuowanie wymiany wiedzy, doświadczeń oraz poglądów, a także wzajemnego uczenia się od siebie. Tematyka projektu dotyczyła różnic i podobieństw w zakresie kształcenia na kierunku pielęgniarstwo w trzech krajach partnerskich: w Polsce, w Niemczech oraz we Francji, a także funkcjonowania systemu ochrony zdrowia. Jednym z komponentów projektu była mobilność studentów do krajów partnerskich. Koordynator projektu po stronie Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, 2019.
- b. Międzynarodowy projekt studenckiej wymiany poglądów i doświadczeń, oparty na zasadach Global Network Learning (GNL), zrealizowano przy współpracy z Public Health Sciences University of North Carolina at Charlotte (UNCC), USA. Projekt dedykowany był studentom kierunku Zdrowie publiczne obu uczelni (polskiej i amerykańskiej), a zrealizowany został w ramach fakultetu, w języku angielskim. Tematyka zagadnień poruszanych podczas projektu dotyczyła znaczenia zdrowia publicznego w zwalczaniu pandemii wywołanej wirusem SARS-CoV-2. Efektem studenckiej współpracy były wspólnie przygotowane prezentacje. Koordynator projektu po stronie Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, 2021.

10) Współredaktor dwóch monografii poświęconych tematyce bezpieczeństwa pacjenta oraz personelu medycznego, dedykowanych m.in. studentom kierunków medycznych:

- a. Witczak I. (red.), Rypicz Ł. (red.), *Bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego – uwarunkowania ergonomiczne*. Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego, 2020. ISBN 978-83-7055-621-1.
https://wydawnictwo.umw.edu.pl/files/bezpieczenstwo_pacjentow_i_personelu_medycznego_uwarunkowania_ergonomiczne.pdf

- b. Witczak I. (red.), Rypicz Ł. (red.), Bezpieczeństwo pacjenta w procesie farmakoterapii. Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego, 2021. e-ISBN 978-83-7055-669-3.

https://wydawnictwo.umw.edu.pl/source/Bezpiecz-pacjetow_2-cale.pdf

7. Oprócz kwestii wymienionych w pkt. 1-6, wnioskodawca może podać inne informacje, ważne z jego punktu widzenia, dotyczące jego kariery zawodowej.

- 1) Ukończyłem kurs pt. *Globally Networked Learning Course on Public Health* organizowany przez University of North Carolina at Charlotte (UNCC), USA, 2021.
- 2) Koordynowałem Ogólnopolski Projekt Bezpiecznej Farmakoterapii – „Pharma Safety” (2019-2020), zorganizowany przy współpracy z Naczelną Izbą Pielęgniarek i Położnych (NIPiP). Projekt miał na celu identyfikację czynników ryzyka, które wpływają na zdarzenia niepożądane w procesie farmakoterapii. Projekt „Pharma Safety” otrzymał patronat honorowy Ministra Zdrowia, a także patronat instytucjonalny Clinical Risk Management and Patient Safety Centre of Tuscany (Włochy), oraz World Health Organization Collaborating Centre in Human Factors and Communication for Delivery of Safe and Quality Care. Efektem projektu były dwie publikacje:
 - a. Witczak I, Uchmanowicz I, Tartaglia R, **Rypicz Ł.** Safety Assessment of the Pharmacotherapy Process at the Nurse and Midwife Level – An Observational Study. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:1057-1065.
 - b. Witczak, I., **Rypicz, Ł.**, Šupínová, M., Janiczeková, E., Pobrotyn, P., Młynarska, A., & Fedorowicz, O. (2021). Patient Safety in the Process of Pharmacotherapy Carried Out by Nurses-A Polish-Slovak Prospective Observational Study. *International journal of environmental research and public health*, 18(19), 10066.
- 3) Jestem pomysłodawcą i współorganizatorem międzynarodowego, studenckiego seminarium otwierającego pierwsze obchody Światowego Dnia Bezpieczeństwa

Pacjenta (ang. World Patient Safety Day, WPSD), które odbyły się 17 września 2019 roku na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu (UMW). Podczas tego wydarzenia studenci pielęgniarstwa z Polski, Niemiec i Francji wzięli udział w dyskusji na temat bezpieczeństwa pacjenta w procesie farmakoterapii. UMW dołączył do światowej kampanii na rzecz poprawy bezpieczeństwa pacjenta i znalazł się na mapie organizacji promujących kulturę bezpieczeństwa.

.....

(podpis wnioskodawcy)