

UNIwersYTET MEDYCZNY
IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU

ANNA KOŁCZ

AUTOREFERAT

Omówienie dorobku naukowego, osiągnięć badawczo – dydaktycznych i organizacyjnych

Spis treści

1. Dane personalne.....	3
2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne..... <i>z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej</i>	3
3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych	3
4. Omówienie osiągnięć <i>o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku, Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce</i>	5
4.1 Opis prac wchodzących w skład osiągnięcia	5
4.2 Wprowadzenie.....	7
4.3 Cel osiągnięcia	12
4.4 Podsumowanie cyklu prac.....	22
4.5 Możliwości praktycznego zastosowania cyklu prac.....	23
4.6 Omówienie pozostałych zainteresowań badawczych.....	23
5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową	32
6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych, popularyzujących naukę.....	37
7. Inne ważne informacje, dotyczące kariery zawodowej.....	43

1. IMIĘ I NAZWISKO

Anna Kołcz

nr prawa wykonywania zawodu fizjoterapeuty: 52769

2. POSIADANE DYPLOMY, STOPNIE NAUKOWE LUB ARTYSTYCZNE – Z PODANIEM PODMIOTU NADAJĄCEGO STOPIEŃ, ROKU ICH UZYSKANIA ORAZ TYTUŁU ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

- 1995 - 2000
Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii
jednolite studia magisterskie, kierunek studiów: fizjoterapia
tytuł zawodowy: magister.
Promotor pracy: dr Krystyna Rożek-Mróż,
Tytuł pracy magisterskiej: *Wpływ przewlekłej obturacyjnej choroby płuc na jakość życia pacjentów*
- 2000 – 2004
Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu
studia doktoranckie, stopień naukowy: doktor nauk o kulturze fizycznej
Promotor pracy: prof. dr hab. Zofia Ignasiak
Tytuł rozprawy doktorskiej: *Czynniki społeczno-ekonomiczne i wybrane elementy stylu życia rodzin wiejskich a sprawność fizyczna ich potomstwa*
- od 2018, szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie fizjoterapii
jednostka realizująca szkolenie: NZOZ Creator Sp. z o.o. Ośrodek Profilaktyki i Rehabilitacji we Wrocławiu

3. INFORMACJA O DOTYCHCZASOWYM ZATRUDNIENIU W JEDNOSTKACH NAUKOWYCH

01.10.2021	Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Fizjoterapii Samodzielna Pracownia Ergonomii i Monitoringu Biomedycznego adiunkt w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych
01.10.2015 - 30.09.2021	Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Fizjoterapii Zakład Rehabilitacji w Dysfunkcjach Narządu Ruchu adiunkt
01.10.2014 - 30.09.2015	Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Fizjoterapii Zakład Fizjoterapii asystent

01.10.2011 - 1.10.2014	Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Fizjoterapii Zakład Fizjoterapii wykładowca
23-02.2009 - 30.09.2016	Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu wykładowca
01.10.2005 - 19.02.2011	Wyższa Szkoła Humanistyczna we Wrocławiu docent/wykładowca
01.10.2004 - 13.02.2005	Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu Katedra Antropomotoryki, Zakład Anatomii asystent
01.10.2000 - 31.03.2001	Wrocławska Szkoła Menedżerów Sp. z o.o. Opole Wykładowca

- Doświadczenie w zawodzie fizjoterapeuty oraz terapeuty zajęciowego, zdobywałam w SP ZOZ „MAMMED” w Opolu, w Międzywojewódzkiej Przychodni Sportowo – Lekarskiej we Wrocławiu, w przedszkolach we Wrocławiu, w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym we Wrocławiu, w Dziennym Ośrodku Psychiatrii i Zaburzeń Mowy dla Dzieci i Młodzieży we Wrocławiu oraz Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym 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.).

Omówienie to winno dotyczyć, merytorycznego ujęcia przedmiotowych osiągnięć, jak i w sposób precyzyjny określić indywidualny wkład w ich powstanie, w przypadku, gdy dane osiągnięcie jest dziełem współautorskim, z uwzględnieniem możliwości wskazania dorobku z całej kariery zawodowej.

Podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest wskazany w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r., cykl powiązanych ze sobą tematycznie publikacji naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 kryteria ewaluacji jakości działalności naukowej ust. 2, pkt.2, lit. B.

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl czterech pełnotekstowych, oryginalnych, spójnych tematycznie publikacji o łącznej punktacji: IF: 10,684 MNiSW: 250
opatrzone wspólnym tytułem:

Zaburzenia funkcji układu mięśniowo-szkieletowego i składu masy ciała, jako istotny problem zdrowotny związany z pracą - metody mające zastosowanie w procesie oceny ryzyka zawodowego, na przykładzie grupy zawodowej pielęgniarek

4.1. Opis prac wchodzących w skład osiągnięcia oraz określenie mojego indywidualnego wkładu w powstanie poszczególnych prac:

1. Anna Kołcz, Karolina Jenaszek.:

Assessment of pressure pain threshold at the cervical and lumbar spine region in the group of professionally active nurses: a cross-sectional study

Journal of Occupational Health 2020, Vol.62; art.e12108 [9 s.]

IF: 2.708, MNiSW/KBN: 40.000

Mój indywidualny wkład w powstanie pracy: pomysłodawca, autor badań, przygotowanie projektu badawczego – współudział w opisie założeń projektu i hipotez badawczych, organizacja stanowiska badawczego, opracowanie procedury badawczej, współudział w analizie wyników badań, współudział w krytycznym przeglądzie literatury naukowej, przygotowanie manuskryptu.

2. Anna Kołcz, Natalia Główna, Mateusz Kowal, Małgorzata Paprocka-Borowicz.:

Baropodometric evaluation of foot load distribution during gait in the group of professionally active nurses

Journal of Occupational Health 2020, Vol.62; art.e12102 [8 s.]

IF: 2.708, MNiSW/KBN: 40.000

Mój indywidualny wkład w powstanie pracy: pomysłodawca, autor badań, przygotowanie projektu badawczego – współudział w opisie założeń projektu i hipotez badawczych, organizacja stanowiska badawczego, opracowanie procedury badawczej, współudział w analizie wyników badań, współudział w krytycznym przeglądzie literatury naukowej, przygotowanie manuskryptu.

3. Anna Kołcz, Martyna Baran, Karolina Walewicz, Małgorzata Paprocka-Borowicz, Joanna Rosińczuk:

Analysis of selected body composition parameters and ergonomic safety among professionally active nurses in Poland: a preliminary prospective monocentric and observational study

BioMed Research International 2020 Vol.2020; art.9212587 [9 s.]

IF: 3.411, MNiSW/KBN: 70.000

Mój indywidualny wkład w powstanie pracy: pomysłodawca, autor badań, przygotowanie projektu badawczego – współudział w opisie założeń projektu i hipotez badawczych, organizacja stanowiska badawczego, opracowanie procedury badawczej, współudział w analizie wyników badań, współudział w krytycznym przeglądzie literatury naukowej, przygotowanie manuskryptu.

4. Łukasz Rypicz, Piotr Karniej, Izabela Witczak, Anna Kołcz.:

Evaluation of the occurrence of work - related musculoskeletal pain among anesthesiology, intensive care, and surgical nurses: an observational and descriptive study

Nursing & Health Sciences. 2020 Vol.22 no.4 s.1056-1064

IF: 1.857, MNiSW/KBN: 100.000

Mój indywidualny wkład w powstanie pracy: współautor projektu, udział w przygotowaniu projektu badawczego – opis założeń i hipotez badawczych, współudział w analizie wyników badań, krytyczny przegląd literatury naukowej, współudział w przygotowaniu manuskryptu.

4.2. Wprowadzenie

Istotnym społecznie wyzwaniem, związanym z realizacją polityki zdrowotnej środowiska pracy, jest opracowanie zasad prewencji zaburzeń funkcji układu mięśniowo – szkieletowego. Tematyka nie traci na aktualności, czego potwierdzeniem są wyniki badań prezentowanych przez liczne instytucje zajmujące się monitorowaniem zachowań zdrowotnych pracowników. Realizowanie skutecznej polityki zdrowotnej, zmierzające do zagwarantowania zrównoważonego „życia zawodowego”, powinno pozwolić na uzyskanie wyższych wskaźników zatrudnienia i poprawy stanu zdrowia pracowników. Zaprezentowane w cyklu prac informacje, odnoszą się bezpośrednio do potrzeb wskazywania metod mogących mieć zastosowanie podczas oceny zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego i składu masy ciała, w efekcie wykonywanej pracy. Mogą również stanowić narzędzia systematycznej oceny określonych wskaźników związanych z rozwojem czynników ryzyka i być podstawą wdrożenia modelowych rozwiązań prewencyjnych w przyszłości.

W 2020 roku, Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy ang. *European Agency for Safety and Health at Work - EU-OSHA*), opublikowała sprawozdanie Europejskiego Obserwatorium Ryzyka (*European Risk Observatory Report 2020*), dotyczące występowania zaburzeń funkcjonowania układu mięśniowo-szkieletowego związanych z pracą pt.: *Work - related Musculoskeletal Disorders: From Research to Practice. What Can Be Learnt?*¹.

Raport stanowi jedną z wielu publikacji prezentowanych przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, w której oprócz wyników wieloletnich badań, zaprezentowano zagadnienia dotyczące niepowodzeń stosowanych praktyk w zakresie prewencji występowania zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego (ang. *musculoskeletal disorders - MSD*), związanych z pracą.

W rekomendacjach prewencyjnych, podkreślono potrzebę wdrożenia procesowej zmiany oceny ryzyka zawodowego, poprzez wdrożenie praktycznych działań zapobiegawczych w miejscach pracy oraz prezentację przykładów dobrych praktyk.

Rozszerzenie zakresu działań zapobiegawczych, powinno dotyczyć organizacji pracy z uwzględnieniem zasad ergonomii. Uznano również, że pracownicy powinni być zaangażowani w ocenę ryzyka i działania zapobiegawcze, aby zwiększyć trafność i celowość przeprowadzonej oceny oraz podnieść skuteczność działań prewencyjnych. Wiedza z zakresu ergonomii powinna być aktualna, przekazywana przez profesjonalnych ergonomistów i/lub

¹. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020 © European Agency for Safety and Health at Work, 2020.

inne osoby przeszkolone, którym należy powierzyć zadanie implementacji wiedzy z zakresu bezpieczeństwa i ergonomii w miejscu pracy.

Powodem podjętej działalności badawczej *European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)*, są szeroko rozpowszechnione wśród pracowników wszystkich sektorów i zawodów, zaburzenia funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, które są jednym z najczęściej występujących problemów zdrowotnych związanych z pracą w Unii Europejskiej². Większość wyników i wniosków z prowadzonych obserwacji, dotyczy osób dorosłych. Warto jednak zwrócić uwagę na informacje, zawarte w przeglądzie z 2021 roku, dotyczące występowania zaburzeń funkcjonowania układu mięśniowo – szkieletowego dzieci i młodzieży, zarówno przed, jak i po wejściu na rynek pracy. Okazuje się, że na rozwój zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego w dzieciństwie i w młodości wpływają zróżnicowane czynniki: czynniki fizyczne (np. masa ciała, brak snu, długotrwałe przyjmowana pozycja siedząca), czynniki społeczno-ekonomiczne i czynniki indywidualne (np. płeć, wiek). Informacje te powinny stać się integralną częścią edukacji prewencyjnej³, ponieważ dotyczą istotnej społecznie problematyki zdrowotnej.

„Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe (MSD)”, *European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)*, definiuje bardzo szeroko, jako: „upośledzenie funkcji struktur ciała, takich jak mięśnie, stawy, ścięgna, więzadła, nerwy, kości lub ograniczenie funkcji układu krążenia, które są spowodowane lub nasilone, przede wszystkim przez wykonywanie pracy oraz bezpośredniego otoczenia, w którym praca jest wykonywana” (*EU-OSHA, 2008*). Ponieważ przeciętnie, 2/3 dorosłego życia, człowiek spędza w pracy, problem zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, stanowi istotny problem społeczny. Ból i dyskomfort fizyczny, najczęściej występuje w okolicy pleców (czyli okolic poszczególnych odcinków kręgosłupa: lędźwiowo-krzyżowego, piersiowego, szyjnego), kończyn górnych (w tym mięśni, stawów ramiennych, stawów łokciowych, nadgarstków, rąk), kończyn dolnych (w tym mięśni, stawów biodrowych, kolanowych, stóp itp.).

Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (*EU-OSHA*), na podstawie zebranych danych, przedstawiła cele dalszej działalności badawczej w kampanii „Zdrowe miejsca pracy 2020-22”.

² Work-related MSDs: prevalence, costs and demographics in the EU European Risk Observatory Executive summary Authors: Jan de Kok, Paul Vroonhof, Jacqueline Snijders, Georgios Roullis, Martin Clarke (Panteia), Kees Peereboom, Pim van Dorst (vhp human performance), Iñigo Isusi (IKEI) © European Agency for Safety and Health at Work, 2019

³<https://osha.europa.eu/en/publications/musculoskeletal-disorders-among-children-and-young-people-prevalence-risk-factors-preventive-measures>

Działania badawcze powinny obejmować:

- przeglądy literatury
- analizy danych demograficznych i epidemiologicznych
- obserwacje i studium przypadków
- wskazanie metod wspomagających diagnostykę i monitorowanie wybranych wskaźników osób pracujących
- identyfikowanie najlepszych praktyk
- określanie praktycznych działań zapobiegawczych
- tworzenie i promowanie nowoczesnych materiałów dydaktycznych dotyczących przyczyn i potrzeb pracowników poszczególnych sektorów.

Promowanie bezpieczeństwa w pracy⁴, opis odpowiednich zachowań i wdrażanie zadań w zakresie prewencji występowania *MSD*⁵, wskazanie metod identyfikujących problemy zdrowotne pracowników, głównie ma na celu opracowanie zasad skutecznego zarządzania pracą, uwzględniającego prewencję występowania zaburzeń funkcji układu mięśniowo - szkieletowego z nią związanych. Materiały tematyczne dotyczące bezpieczeństwa pracowników są szeroko prezentowane na oficjalnych stronach organizacji państwowych i UE ponieważ pracownicy powinni być objęci skuteczną kontrolą zdrowotną, zgodnie z przyjętymi systemami krajowymi. Szczególnie narażone na wystąpienie ryzyka, grupy zawodowe, muszą być chronione przed zagrożeniami, które ich dotyczą⁶. Działania realizowane w zakładach pracy, ograniczone do podania niezbędnych informacji na temat bezpieczeństwa i higieny pracy, okazują się mało skuteczne. Identyfikacja luk organizacyjnych w obecnie funkcjonujących zasadach, jest podstawowym celem dotyczącym środowiska pracy. Trudności dotyczące wdrażania skutecznych rozwiązań systemowych obserwowane są w całej UE. Brakuje określonych etapowych zasad oceny, metod i narzędzi monitorowania występujących dolegliwości oraz narzędzi ewaluacji zastosowanych rozwiązań prewencyjnych. W UE, nie istnieją jednorodne przepisy oceny ryzyka wystąpienia *MSD*. Wszystkie kraje przyjmują własne rozwiązania w tym obszarze. Działania, o których mowa, to gromadzenie odpowiednich informacji dotyczących identyfikacji zagrożenia, określanie przyczyn wystąpienia zagrożenia oraz szacowanie dotkliwości skutków. Dane powinny być formalnie dokumentowane i stanowić podstawę do podjęcia decyzji, jaki poziom ryzyka można uznać za akceptowalny,

⁴ <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/the-osh-framework-directive/1>

⁵ <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders/research-work-related-msds>

⁶ <https://osha.europa.eu/pl/publications/body-and-hazard-mapping-prevention-musculoskeletal-disorders-msds/view>

a kiedy należy podjąć działania mające na celu zmniejszenie ryzyka lub, o ile to możliwe, jego wyeliminowanie⁷.

Zestawienia porównawcze z lat 2010 i 2015 [2], przedstawiające odsetek pracowników różnych sektorów państw członkowskich, zgłaszających występowanie incydentów *MSD*, w ciągu ostatnich 12 miesięcy, zebrano w grupach liczących odpowiednio: 33,173 (w 2010 roku) i 31,612 (w 2015 roku). Najwyższy odsetek odnotowano w Danii, w 2010 roku na poziomie 73%, a w 2015, na poziomie 65%, w Finlandii w 2010 roku na poziomie 79%, a w 2015, na poziomie 80%. We Francji w 2010 roku na poziomie 75%, a w 2015, na poziomie 64%. Polska osiągnęła wartość 58%, która niezmienną pozostała w obu prezentowanych latach. Najniższe wartości charakteryzowały Wielką Brytanię, w 2010 roku na poziomie 46%, a w 2015, na poziomie 34%. Wskazano również na znaczne różnice między sektorami. Występowanie dolegliwości w obrębie „pleców” oraz kończyn górnych i dolnych, były najczęściej wymieniane przez pracowników w następujących sektorach zawodowych: budownictwo, zaopatrzenie w wodę, rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo. **Wartości wyższe od średniej, wskazywane były przez pracowników sektorów zajmujących się zdrowiem ludzkim i pracą socjalną.** W raporcie [2], wskazano łącznie 21 różnych czynników ryzyka (organizacyjnych i psychospołecznych), w istotny sposób związanych z co najmniej jednym z trzech, rozpatrywanych rodzajów zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego *MSD* (ból pleców, ograniczenia funkcji kończyn górnych i ograniczenie funkcji kończyn dolnych). Wiele czynników ryzyka jest związanych tylko z jednym z nich. Potwierdza to zatem tezę, że każdy rodzaj zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, ma własne, specyficzne czynniki, które powinny podlegać systematycznemu monitorowaniu, za pomocą określonych metod.

Mimo, że sektor ochrony zdrowia od lat dynamicznie się zmienia i rozwija, średnia wieku wykwalifikowanych pracowników systematycznie rośnie, przy stale obserwowanych niedoborach kadrowych. Warto podkreślić, że około 10% ogółu pracowników UE, to pracownicy szpitali. Zatem, sektor ochrony zdrowia, to sektor ogromnych potrzeb, a każda grupa zawodowa funkcjonująca w tym sektorze, pracuje w dość specyficzny dla siebie, ale powtarzalny i podobny sposób. Dolegliwości bólowe, dyskomfort i złe samopoczucie, których przyczyną jest obciążenie struktur układu mięśniowo-szkieletowego, dotyczą przedstawicieli niemal wszystkich grup zawodowych związanych z medycyną: lekarek/lekarzy, pielęgniarek/pielęgniarzy, fizjoterapeutów, ratowników medycznych

⁷ https://europa.eu/youreurope/business/human-resources/social-security-health/work-safety/index_pl.htm

oraz sanitariuszy, opiekunów medycznych, czyli wszystkich osób mających bezpośredni kontakt z pacjentem⁸ [1]. Powodów tej sytuacji jest wiele a najczęściej definiowane to: długotrwałe utrzymywane, obciążające, statyczne pozycje ciała przyjmowane podczas zaopatrywania pacjenta, operowania i realizacji procedur medycznych, ręcznego przemieszczania i wspomagania pacjentów, długotrwałego przyjmowania pozycji stojącej itd. Kolejnymi czynnikami są: wzmożona koncentracja uwagi towarzysząca obserwacji rozwoju sytuacji, w której zagrożone jest zdrowie i życie człowieka, wzmożona aktywność psychofizyczna, pośpiech, ale również np. niewłaściwie dobrane obuwie do pracy. Wszystkie te elementy determinują rozwój mechanizmów adaptacyjnych i kompensacyjnych organizmu, którym może towarzyszyć ból, obniżenie nastroju, zaburzenia metaboliczne oraz zwiększona podatność na występowanie urazów.

Grupa zawodowa pielęgniarek/pielęgniarzy, jest szczególnie narażona na występowanie zaburzeń funkcji układu mięśniowo - szkieletowego. Opis ryzyka zawodowego dla tej grupy jest określony i zwykle obok zagrożeń biologicznych i chemicznych, wskazuje na możliwość wystąpienia zaburzeń funkcjonowania układu mięśniowo – szkieletowego (przeciążeń). Dodatkowo opis uzupełnia informacja o wysokim ryzyku wystąpienia zaburzeń psychoemocjonalnych, w efekcie długotrwałe utrzymującego się stresu (zachowania agresywne, zwykle ze strony pacjentów i/lub ich rodzin).

Trudno jednoznacznie stwierdzić czy zaburzenia kontroli motorycznej są przyczyną dolegliwości bólowych, czy to ból powoduje zmiany „organizacji motorycznej”. Należy jednak przypuszczać, że czynniki te wzajemnie się determinują. Organizm, stanowiący jedną całość, w kontekście neurofizjologicznej organizacji (struktury i funkcji), realizuje zadania w odpowiedzi na bodźce jakim podlega. Ból hamuje prawidłowe przekazywanie informacji lub jest powodem niewłaściwego ich przetwarzania w układzie kontroli nerwowo – mięśniowej i psycho-emocjonalnej. Zaburzenia funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, mogą być spowodowane niewłaściwymi wzorcami ruchowymi, niewłaściwymi nawykami, statyczną i dynamiczną destabilizacją struktur kręgosłupa. Funkcjonalność zawodowa, to przede

⁸ Komisja Europejska. *Zagrożenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w sektorze opieki zdrowotnej*. Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej; 2013.
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b29abb0a-f41e-4cb4-b787-4538ac5f0238/language-pl/format-PDF>.

wszystkim wykorzystanie mechanizmów skoncentrowanych na stabilności i mobilności funkcjonalnej, dzięki czemu wykonywanie ruchów jest mniej obciążające i bezpieczniejsze^{9,10}.

Prawdopodobnie najbliższa przyszłość nie przyniesie istotnych zmian na lepsze w tematyce obciążenia fizycznego i emocjonalnego pracowników „sektorów zajmujących się zdrowiem ludzkim”, tym samym koszty pracy będą wyższe. Wraz z widoczną tendencją społeczną, dotyczącą starzenia się populacji, obserwowaną w nowoczesnym społeczeństwie, można się spodziewać w nadchodzących latach dodatkowego obciążenia pracą obecnie zatrudnionych pracowników sektora ochrony zdrowia. Te zagadnienia również są przedmiotem działań organizacji, promujących bezpieczną pracę¹¹. Bez wątpienia, ilość obowiązków związanych z opieką nad osobami starszymi (pacjentami), będzie rosła.

Dlatego istotnym społecznie wyzwaniem, obejmującym politykę zdrowotną środowiska pracy, jest opracowanie i wdrożenie w przyszłości modelu, opartego na identyfikacji czynników ryzyka i monitorowaniu kierunków rozwoju zaburzeń m.in. funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, ustaleniu priorytetów działania, opracowaniu i wykorzystaniu praktycznych protokołów szkoleniowych oraz wdrożeniu działań proergonomicznych, fizjoprofilaktycznych i rehabilitacyjnych. Egzekwowanie dobrych praktyk wraz z podnoszeniem świadomości zdrowotnej pracodawców i pracowników zatrudnianych w sektorze ochrony zdrowia, powinno być opracowane i zaplanowane długoterminowo. Wskazywanie metod mogących mieć zastosowanie podczas identyfikacji czynników ryzyka oraz pozwalających na systematyczne monitorowanie zmian wybranych wskaźników, stanowi podstawę działań prewencyjnych.

4.3. Cel i opis osiągnięcia

Celem cyklu prac, jest wskazanie metod mających zastosowanie w procesie oceny ryzyka wystąpienia zaburzeń funkcji układu mięśniowo – szkieletowego i zaburzeń składu masy ciała związanych z pracą, w grupie zawodowej pielęgniarek.

W pracy pt.: *Assessment of pressure pain threshold at the cervical and lumbar spine region in the group of professionally active nurses: a cross-sectional study*, podjęto problematykę oceny bólu. Zaproponowaną metodą był pomiar wartości uciskowego progu bólu

⁹ McGill, S.: Back Mechanic: The step-by-step McGill method for back pain (2018), <https://www.backfitpro.com/books/back-mechanic-the-mcgill-method-to-fix-back-pain>

¹⁰ Kluwak K., Kulbacki M., Kołcz A.: Applications of tags in multimodal analysis of motion ergonomics for healthcare environments, Acta Polytech.Hung. 2021 Vol.18 no.10 s.7-20

¹¹ Projekt "Bezpieczniejsza i zdrowsza praca w każdym wieku - bezpieczeństwo i zdrowie w pracy (BHP) w kontekście starzejącej się siły roboczej" został zainicjowany i sfinansowany przez Parlament Europejski (Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich 29.02.2012, II/230 - II/231), realizowany przez EU-OSHA w ramach delegacji Komisji Europejskiej.

(ang. *pressure pain threshold – PPT*). Narzędziem wykorzystanym do przeprowadzenia oceny, było urządzenie: Computerized Pressure Algometer (*CPA*) AlgoMed FPIX 50 (Medoc, Yishai, Izrael).

Dokładny opis realizacji badania został przedstawiony badanym przed rozpoczęciem pomiaru. Wyznaczanie punktów pomiarowych, przebiegało ze szczególną dokładnością, zgodnie z wytycznymi wskazanymi przez producenta. Pomiar dokonywany był głowicą algometru o średnicy 1 cm², ustawioną prostopadle do ciała pacjenta, zawsze przez tę samą, przeszkoloną osobę. Oceny dokonano w miejscach typowych, czyli najczęściej wskazywanych okolicach bolesnych – okolicy odcinka szyjnego i odcinka lędźwiowego kręgosłupa, dobierając odpowiednią pozycję ciała badanego, podczas pomiaru:

1. odcinek szyjny:

- test dla mięśnia czworobocznego (*lac. musculus trapezius*), wykonano w pozycji siedzącej,
- miejsce pomiaru: punkty w środkowej części mięśnia pomiędzy wyrostkiem kolczystym siódmego kręgu szyjnego (C7), a łopatką po obu stronach ciała,

2. odcinek lędźwiowy:

- test dla mięśnia prostownika grzbietu (*lac. erector spinae*), wykonywano w pozycji leżenia przodem (pozycja leżenia na brzuchu),
- miejsce pomiaru: punkty w odległości około 2 cm, bocznie od wyrostka kolczystego trzeciego kręgu lędźwiowego (L3), po obu stronach ciała.

Zarejestrowane wartości zapisywane były w systemie urządzenia w kPa, a następnie przeliczane na wartości w kg/cm². Każdy pomiar punktowy, wykonywany był trzykrotnie, a następnie wyciągana była średnia arytmetyczna ze wszystkich pomiarów¹².

Zgodnie z przyjętą przez *American College of Rheumatology (ACR)* skalą wartości *PPT* dla zdrowych mięśni, uzyskane wartości poniżej 4 kg/cm², wskazują na objawy przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego^{13,14}. W związku z tym, ocena uciskowego progu bólu, jest rekomendowaną metodą, którą można wykorzystać w procesie oceny intensywności bólu,

¹² Kvistgaard Olsen J, Fener DK, Waehrens EE, et al. Reliability of pain measurements using computerized cuff algometry: a Dolo Cuff Reliability and Agreement Study. *Pain Pract Off J World Inst Pain*. 2017;17(6):708-717

¹³ Cheatham SW, Kolber MJ, Mokha GM, Hanney WJ. Concurrent validation of a pressure pain threshold scale for individuals with myofascial pain syndrome and fibromyalgia. *J Man Manip Ther*. 2018;26 (1):25-35

¹⁴ Knapstad MK, Nordahl SHG, Naterstad IF, Ask T, Skouen JS, Goplen FK. Measuring pressure pain threshold in the cervical region of dizzy patients—the reliability of a pressure algometer. *Physiother Res Int*. 2018;23(4):e1736

wynikającego z przeciążenia badanych struktur. Oceny można dokonywać wg potrzeb, dostosowując parametry i przyjmując określony, wybrany protokół badania.

W badaniu wykorzystano również standaryzowane kwestionariusze *Oswestry'ego (ODI)* i *Neck Disability Index (NDI)*. Pierwszy z nich - *Oswestry disability index (ODI)*, składa się z 10 części, które opisują ogólne natężenie bólu w konkretnych sytuacjach, tj. podczas podnoszenia, siedzenia, spania, podróżowania, opieki, chodzenia, stania, życia towarzyskiego oraz zmiany w natężeniu bólu. W każdej części, badany określał oceniany element punktowo, w skali od 0 do 5. Interpretacja wyniku: im niższy był uzyskany wynik *ODI*, tym mniejszy był odczuwany ból¹⁵.

Drugi wykorzystany kwestionariusz - *Neck disability index (NDI)*, składa się również z 10 części dotyczących natężenia bólu pielęgnacji, podnoszenia, czytania, bólu głowy, koncentracji, pracy, prowadzenia samochodu, snu i odpoczynku. W każdej części, badana osoba wybierała jedną z sześciu odpowiedzi odnoszących się do opisywanych sytuacji, w każdej części badany określał oceniany element punktowo (od 0 do 5). Interpretacja wyników: im niższy był uzyskany wynik *NDI*, tym ból oceniony był jako mniejszy¹⁶. Uzyskane wyniki (*ODI* i *NDI*), wskazują na brak niepełnosprawności, niepełnosprawność lekką lub umiarkowaną, tym samym na ograniczenia funkcjonalne aktywnych zawodowo, więc potencjalnie zdrowych osób. Uzyskane wyniki *ODI* i *NDI*, zestawiono z wynikami pomiaru uciskowego progu bólu.

Ponad połowa badanych osób uzyskała wyniki, wskazujące na przeciążenie o obrębie ocenianych struktur (*PPT* poniżej 4 kg/cm²). Jednocześnie niemal 56% badanych w ocenie *NDI* i *ODI*, uzyskała wynik świadczący o lekkim stopniu niepełnosprawności. 17% badanych - umiarkowany stopień niepełnosprawności – z powodu dolegliwości bólowych okolicy odcinka szyjnego kręgosłupa (*NDI*) i 14%, z powodu dolegliwości bólowych okolicy odcinka lędźwiowego kręgosłupa (*ODI*). Analiza stopnia niepełnosprawności odpowiednio w *NDI* i *ODI*, wskazała brak niepełnosprawności u 27% i 30% osób.

Wykorzystane w badaniu metody, mogą być stosowane w celu oceny wystąpienia zaburzeń funkcji układu mięśniowo – szkieletowego. Uzyskane wartości uciskowego progu

¹⁵ Miekisiak G, Kollataj M, Dobrogowski J, et al. Validation and cross-cultural adaptation of the polish version of the Oswestry Disability Index. *Spine*. 2013;38(4): E237-E243

¹⁶ Guzy G, Vernon H, Polczyk R, Szpitalak M. Psychometric validation of the authorized polish version of the Neck Disability Index. *Disabil Rehabil*. 2013;35(25):2132-2137

bólu ($< 4 \text{ kg/cm}^2$ PPT), potwierdziły przeciążenie układu mięśniowo-szkieletowego u 57% badanych. Wynik znalazł potwierdzenie w wynikach pozyskanych za pomocą *NDI i ODI*.

Przeciążenie po tej samej stronie ciała, obserwowano u badanych z lekkim i umiarkowanym stopniem niepełnosprawności. Przeciążenia struktur układu mięśniowo-szkieletowego, mogą prowadzić do ograniczenia sprawności.

Wykorzystane w badaniu metody, mają zastosowanie podczas identyfikacji zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego oraz mogą być podstawą do wdrożenia odpowiednich działań zapobiegawczych.

W pracy pt.: *Baropodometric evaluation of foot load distribution during gait in the group of professionally active nurses*, podjęto problematykę oceny symetrii obciążenia kończyn dolnych badanych pielęgniarek podczas chodu, zakładając, że długotrwałe utrzymywanie równowagi posturalnej w pozycji stojącej i występujący ból, mogą powodować zmiany i/lub deficyty funkcjonalne.

Symetrię obciążenia kończyn dolnych podczas chodu, oceniono obiektywną metodą - baropodometryczną analizą chodu (*Baropodometric Gait Analysis - BGA*). Narzędziem do przeprowadzenia badania i wykonania stosownych analiz była platforma *FreeMed Professional* (Sensor Medica, Rzym, Włochy), rejestrująca rozkład sił nacisku stóp na podłoże.

Platforma (ścieżka diagnostyczna), składa się z trzech elementów: maty wyposażonej w czujniki oporu oraz dwóch mniejszych mat pasywnych, umieszczonych na początku i końcu ścieżki. Platforma była połączona z komputerem, gdzie przesłano dane w celu ich rejestracji i analizy przy użyciu oprogramowania *FreeStep* (Sensor Medica, Rzym, Włochy).

Dokładny opis procedury został przedstawiony badanym przed rozpoczęciem pomiaru. Podczas realizacji procedury, zachowano wszelkie zalecenia producenta, badanie prowadziła zawsze ta sama osoba, wcześniej przeszkolona.

Badanie - procedura testowa, polegała na chodzeniu po powierzchni platformy bez obuwia. Tempo chodzenia nie było narzucone. Badanie rozpoczynano od przejścia dwóch długości platformy, bez rejestracji danych pomiarowych, w celu uzyskania jak największej swobody ruchu, następnie osoba badająca uruchamiała rejestrację zapisu, a badani sześciokrotnie pokonywali długość całej ścieżki. Częstotliwość próbkowania została ustawiona na 400 Hz (400 próbek/s), zgodnie z instrukcjami producenta.

Oceny dokonano na podstawie wyników zebranych podczas rejestracji chodu, w podziale na dziewięć obszarów odpowiadających anatomicznym elementom, ocenianym po stronie podeszwowej stopy. Procedurę opisano, na podstawie dostępnych doniesień^{17,18}.

Procedura badania obejmowała także wywiad, którego celem było uzyskanie informacji na temat wieku, stażu pracy, znajomości i stosowania ergonomii w pracy, czasu pracy w tygodniu, czasu pracy spędzanego w pozycji stojącej w ciągu dnia, rodzaju obuwia używanego podczas pracy oraz sposobów radzenia sobie z bólem.

Badanych podzielono ze względu na wiek, tj. osoby młodsze ≤ 40 lat ($n = 43\%$) i osoby starsze ≥ 41 lat (57%). Informacje na temat lokalizacji objawów bólowych (zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego), pozyskano wykorzystując standaryzowany kwestionariusz *Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)*¹⁹. Do analizy wykorzystano dane, dotyczące odczuwania bólu, w ciągu ostatnich 12 miesięcy, w określonych obszarach ciała (dokładnie lokalizując miejsca występowania dolegliwości) - odcinek szyjny kręgosłupa (szyja), górna część pleców, stawy łokciowe, nadgarstki/stawy ramienne, odcinek lędźwiowy - dolna część pleców, stawy biodrowe, uda, stawy kolanowe, stawy skokowe/stopy, wg wskazań dostępnych w doniesieniach tematycznych²⁰.

Asymetria obciążenia kończyn, w okolicy głowy IV-V kości śródstopia, występowała u wszystkich badanych, niezależnie od grupy wiekowej. Obszar głów IV-V kości śródstopia w stopie lewej, był bardziej obciążony, niż ten sam obszar stopy prawej. Asymetria została również zaobserwowana w okolicy pięty. Podobnie jak poprzednio, obszar w lewej stopie, był obciążony w większym stopniu niż w stopie prawej. Ponadto, asymetria obciążenia kończyn miała związek z występującym bólem w okolicy odcinka szyjnego i lędźwiowego kręgosłupa. Ból zlokalizowany w okolicy stawu kolanowego, wpływał na wzrost obciążenia bocznej krawędzi obu stóp. Występowanie bólu w okolicy stawu skokowego, miało związek z obciążeniem okolicy głowy IV-V kości śródstopia oraz obciążeniem przyśrodkowej krawędzi stopy. Zaobserwowano również, zależność między wartością współczynnika BMI, a obciążeniem stóp.

¹⁷ Razak AHA, Zayegh A, Begg RK, Wahab Y. Foot plantar pressure measurement system: a review. *Sensors*. 2012;12(7):9884-9912

¹⁸ Wafai L, Zayegh A, Woulfe J, Aziz SM, Begg R. Identification of foot pathologies based on plantar pressure asymmetry. *Sensors*. 2015;15(8):20392-20408

¹⁹ Crawford JO. The Nordic musculoskeletal questionnaire. *Occup Med*. 2007;57(4):300-301.

²⁰ de Barros ENC, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev*. 2003, 50 (2):101-108

Asymetryczny rozkład obciążenia stóp podczas chodu, uwidaczniający się zmianą organizacji podparcia stopy, może wpływać na wydolność funkcjonalną stóp i być przyczyną zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, ponieważ asymetria obciążenia stóp, ma związek z występowaniem dolegliwości bólowych w okolicy odcinka lędźwiowego i masą ciała. Wyższe wartości masy ciała, ograniczają sprawność funkcjonalną.

Zastosowane metody mają zastosowanie podczas identyfikacji zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, mogą być podstawą do wdrożenia odpowiednich, indywidually dostosowanych działań prewencyjnych.

W pracy pt.: *Analysis of selected body composition parameters and ergonomic safety among professionally active nurses in Poland: a preliminary prospective monocentric and observational study*, podjęto problematykę oceny wybranych parametrów składu masy ciała pielęgniarek aktywnych zawodowo. Grupa zawodowa pielęgniarek/pielęgniarzy, jest szczególnie narażona na oddziaływanie szkodliwych dla zdrowia czynników ryzyka związanych z pracą. Praca dyżurowa, wydłużony czas pracy, długotrwałe narażenie na działanie stresu oraz zmęczenie, oprócz zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, może prowadzić do wypracowania nieprawidłowych nawyków żywieniowych oraz ograniczenia aktywności fizycznej. Systematyczne monitorowanie wartości składowych masy ciała, może skutecznie przeciwdziałać zaburzeniom zdrowotnym. Pielęgniarki, jako jedna z największych grup zawodowych funkcjonująca w sektorze ochrony zdrowia, jest szczególnie narażona na czynniki ryzyka mogące prowadzić do nadwagi i otyłości, ale jak dotąd, badania na ten temat są bardzo ograniczone^{21, 22, 23}.

Do oceny składu masy ciała badanych wykorzystano metodę bioimpedancji elektrycznej (*Bioelectrical Impedance Analysis - BIA*), jedną z najczęściej stosowanych metod analizy składu masy ciała. Jest to nieinwazyjna metoda diagnostyczna, wykorzystująca opór tkanek na zastosowanie przepływającego przez nie prądu elektrycznego (impedancji). Metoda jest bezpieczna dla osób w każdym wieku²⁴. *BIA* jest szeroko stosowana w gabinetach lekarskich

²¹ Chin D. L., Nam S., and Lee S.-J., *Occupational factors associated with obesity and leisure-time physical activity among nurses: A cross sectional study*, International Journal of Nursing Studies, vol. 57, pp. 60–69, 2016

²² von Elm E., Altman D. G., Egger M. et al., *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies*, BMJ, vol. 335, no. 7624, pp. 806–808, 2007

²³ Sarafis P., Rousaki E., Tsounis A. et al., *The impact of occupational stress on nurses' caring behaviors and their health related quality of life*, BMC Nursing, vol. 15, no. 1, 2016

²⁴ Bera K., *Bioelectrical Impedance Methods for Noninvasive Health Monitoring: A Review*, Journal of Medical Engineering, vol. 2014, Article ID 381251, 28 pages, 2014

i dietetycznych, w celach diagnostycznych, kontrolnych i badawczych. Charakteryzuje się wysoką powtarzalnością pomiaru - współczynnik wiarygodności test-retest dla układu czterech elektrod wynosi 99.

Narzędziem pomiarowym był analizator TANITA - MA MC-780 S (TANITA Corporation, Tokyo, Japonia), wykorzystujący zjawisko analizy impedancji bioelektrycznej tkanek. Analizator TANITA wskazuje zakresy norm, uwzględniając osobnicze cechy, wiek, płeć, masę i wysokość ciała badanej osoby.

Dokładny opis procedury został przedstawiony badanym przed rozpoczęciem pomiaru. Podczas realizacji procedury zachowano wszelkie zalecenia producenta, badanie prowadziła zawsze ta sama osoba, wyznaczona do realizacji procedury badania.

Urządzenie było podłączone do komputera wyposażonego w oprogramowanie TANITA GMON MDD Professional (Medizin & Service GmbH, Chemnitz, Niemcy). *BIA* umożliwia ocenę (% i kg), wskaźników/elementów masy ciała jak: wskaźnik masy ciała (*BMI: body mass index*), tkanka tłuszczowa (*BF: body fat*), masa beztłuszczowa (FFM), masa mięśni szkieletowych (*MM: muscle mass, SMM*), podstawowa przemiana materii (*BMR: Basal metabolic rate*), wiek metaboliczny (*MA: metabolic age*), tłuszcz trzewny (*VF: visceral fat*), całkowita woda w organizmie (*TBW: total body water*), woda zewnątrzkomórkowa (*ECW: extracellular water*), woda wewnątrzkomórkowa (*ICW: interacellular water*), całkowity minerał kostny (TBM) oraz segmentarny BF²⁵.

Badanie uzupełniono informacjami, które pozyskano za pomocą kwestionariusza opracowanego przez autorów, zawierającego pytania dotyczące znajomości i przestrzegania zasad ergonomii, występowania dolegliwości i urazów w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego oraz nawyków żywieniowych, mając na uwadze obserwacje własne, wskazujące na istnienie zależności, między wartością wskaźnika masy ciała, symetrią obciążenia kończyn i występującym bólem.

W analizie uwzględniono wskaźnik masy ciała (*BMI*), zawartość tkanki tłuszczowej (*BF*), masę mięśniową (*SMM*), tkankę tłuszczową trzewną (*VF*) oraz całkowitą zawartość wody w organizmie (*TBW*).

Osoby badane podzielone zostały na grupy, ze względu na staż pracy. Badani różnili się pod względem liczby godzin spędzanych w pracy tygodniowo. Najwięcej pielęgniarek pracowało w wymiarze 30-40 godzin tygodniowo oraz 40-50 godzin tygodniowo (40,5%).

²⁵ Stepaniak U., Micek A., Waśkiewicz A. et al., *Prevalence of general and abdominal obesity and overweight among adults in Poland. Results of the WOBASZ II study (2013-2014) and comparison with the WOBASZ study (2003-2005)*, Polish Archives of Internal Medicine, vol. 126, no. 9, pp. 662–671, 2016

Również 40,5% badanych spędzało ponad 8 godzin oraz od 5 do 8 godzin dziennie w pozycji stojącej.

Większość badanych charakteryzowały prawidłowe wartości *BMI* (70,3%), wartości wskazujące na nadwagę lub otyłość, obserwowano u 27% badanych, a wartości *BMI* wskazujące na niedowagę u 2,7%. Warto zaznaczyć, że wartości wskaźnika *BMI* w badanej grupie różniły się w zależności od wieku badanych. Średni wiek osób z wartością *BMI* mieszczącą się w zakresie normatywnym wynosił 37 lat. W przypadku osób z wartością *BMI* wskazującą na nadwagę lub otyłość, był o 5 lat wyższy.

Średnia wartość *body fat (BF)* w badanej grupie wynosiła 29,2%, co również jest zgodne z normami określonymi dla *TANITA* oraz normami *American Council on Exercise*. *BF* w granicach normy odpowiadającej wiekowi badanych, stwierdzono u 78,5%, natomiast wynik wskazujący na nadwagę lub otyłość u niemal ¼ badanych. Średnio procentowa zawartość *SMM* badanych, wynosiła 67,2%, co oznacza, że 87% badanych uzyskało wyniki wartości *SMM* w granicy normy, a 13%, przekroczyło zakładane wartości normatywne. U żadnej z badanych osób nie stwierdzono zbyt niskiego poziomu masy mięśniowej. Odpowiednie wartości nawodnienia organizmu, uzyskała większość badanej grupy (niemal 92%).

Żadna z badanych osób nie osiągnęła wskaźnika tkanki tłuszczowej trzewnej (*VF*) przekraczającego określone wartości. ¼ badanych przyznała, że nigdy nie stosuje zasad ergonomii w miejscu pracy, zauważono jednak, że znajomość zasad ergonomii stanowiska pracy ma związek z wartościami wskaźnika masy ciała, na korzyść osób znających zasady.

Niemal wszyscy badani doświadczyli w ciągu ostatnich dwunastu miesięcy przed badaniem, odczuwalnych zaburzeń funkcjonowania układu mięśniowo – szkieletowego, wskazując na występowanie bólu. Najczęściej wskazywano na występowanie bólu w okolicy pleców: odcinek lędźwiowo-krzyżowy - 70,3%, szyjny - 62,2% i piersiowy - 56,8%.

Wdrożenie zasad i odpowiednich zachowań podczas pracy, może stać się pomocnym elementem polityki prewencyjnej, prowadzącej do eliminowania występowania zaburzeń składowych masy ciała (nadwaga i otyłość), co potwierdziły wyniki przeprowadzonych badań. Znajomość zasad ergonomii stanowiska pracy sprzyja utrzymaniu odpowiednich wartości masy ciała, mimo, że wraz z wiekiem, masa ciała aktywnych zawodowo pielęgniarek osiąga wyższe wartości.

Zastosowana metoda ma zastosowanie w procesie identyfikacji zaburzeń składowych masy ciała, może być podstawą do wdrożenia odpowiednich, indywidualnie dobranych działań prewencyjnych.

System ochrony zdrowia, stoi przed poważnym wyzwaniem, jakim jest sprostanie rosnącym potrzebom opieki zdrowotnej w całej Europie²⁶. W Polsce odnosi się to również do potrzeby wykorzystania potencjału zawodowego starszych pracowników²⁷.

W pracy pt.: *Evaluation of the occurrence of work-related musculoskeletal pain among anesthesiology, intensive care, and surgical nurses: an observational and descriptive study*, podjęto tematykę identyfikacji występowania epizodów bólowych, mogących powodować ograniczania funkcji układu mięśniowo- szkieletowego, wynikających z regularnego narażenia na czynniki ryzyka występujące w miejscu pracy, ponieważ miejsce pracy, wymusza dostosowanie do jej wymogów. Pielęgniarki/pielęgniarze, w zależności od specyfiki miejsca pracy, podlegają stale obciążeniu dynamicznemu i statycznemu, wykonując czynności wymagające pchania, ciągnięcia, przesuwania, podnoszenia, przenoszenia, ale również wielogodzinnego stania i chodzenia. Wszystkie te czynności zawodowe przyczyniają się do wystąpienia zmęczenia, ograniczają wydolność fizyczną, manifestując się bólem mięśni i stawów, szczególnie kończyn i kręgosłupa^{28,29}. Mogą w konsekwencji prowadzić do konieczności zmiany miejsca pracy, absencji chorobowej albo rezygnacji z pracy.

Systematycznie prowadzona ocena występowania i umiejscowienia bólu związanego z pracą, wydaje się być zatem wskazana, ponieważ identyfikuje problem występowania zaburzeń funkcjonalnych, które konsekwentnie prowadzą do zmęczenia fizycznego i psychicznego³⁰.

Badanie o charakterze obserwacyjno-opisowym, zostało przeprowadzone w grupie pielęgniarek, pracujących na oddziałach anestezjologii, intensywnej terapii i chirurgii. Średnia wieku badanych wynosiła niespełna 43 lata. Badane podzielono na grupy ze względu na staż pracy (do 10 lat, między 10 a 20 lat oraz osoby pracujące zawodowo ponad 20 lat).

Występowanie i umiejscowienie dolegliwości bólowych układu mięśniowo-szkieletowego, oceniano za pomocą rozszerzonej wersji *Nordic Musculoskeletal Questionnaire*

²⁶ Lomazzi, M., Jenkins, C., & Borisch, B. (2016). Global public health today: Connecting the dots. *Global Health Action*, 9, 28772

²⁷ Haczyński, J., Skrzypczak, Z., & Winter, M. (2017). Nurses in Poland— Immediate action needed. *Engineering Management in Production and Services*, 9(2), 97–14

²⁸ Gordon, R., & Bloxham, S. (2016). A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain. *Healthcare*, 4(2), 22

²⁹ Suh, J. H., Kim, H., Jung, G. P., Ko, J. Y., & Ryu, J. S. (2019). The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain. *Medicine*, 98(26), e16173

³⁰ Habibi, E., Taheri, M. R., & Hasanzadeh, A. (2015). Relationship between mental workload and musculoskeletal disorders among Alzahra Hospital nurses. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20 (1), 1–6.

- *NMQ-E*, opracowanej przez Dawsona, Steele'a, Hodgesa i Stewarta (2009). Zebrane dane dotyczą początku wystąpienia objawów, rozpowszechnienia i konsekwencji bólu mięśniowo-szkieletowego, w odniesieniu do określonych części ciała. Opis określa okolice ciała, jak: szyja, bark, górna część pleców, łokieć, nadgarstek/ręka, dolna część pleców, biodro/udo, kolano oraz kostka/stopa. Wypełnienie kwestionariusza zajęło około 10-15 minut³¹.

NMQ-E jest narzędziem odpowiednim pod względem konstrukcji, rzetelnym i spójnym wewnątrznie (współczynnik alfa Cronbacha na poziomie 0,896), jest narzędziem ogólnie dostępnym, wykorzystywanym dla celów oceny lokalizacji występowania bólu w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego. Jego zastosowanie nie wymaga żadnych dodatkowych zezwoleń.

Wyniki badań wykazały, że 8% badanych, nie potwierdziło występowania żadnego incydentu bólowego, nie wskazało też na występowanie ograniczeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego, w żadnym z dziewięciu obszarów ciała. Natomiast, pozostałe wyniki badań jednoznacznie wskazują na rozpowszechnienie problemu występowania incydentów ograniczających funkcjonowanie układu mięśniowo szkieletowego. Najczęściej ból dotyczył okolicy odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa – dolna część pleców, okolica odcinka szyjnego, górna część pleców, ramiona, stawy skokowe i stopy, stawy kolanowe, nadgarstki, ręce oraz stawy biodrowe i uda. Oceniono również wartości masy ciała i stwierdzono, że niemal połowa badanych pielęgniarek, charakteryzowała się prawidłową masą ciała, 33,9%, to osoby z nadwagą, a 18,5% było otyłych.

Dolegliwości bólowe „dolnej części pleców” były najczęstszą przyczyną zmiany obowiązków lub zadań w pracy. Ból okolicy szyi (odcinka szyjnego kręgosłupa) lub dolnej części pleców (odcinka lędźwiowo-krzyżowego), uniemożliwiał wykonywanie zwykłych obowiązków. Dolegliwości były na tyle dotkliwe, że wymagały konsultacji lekarza, lub fizjoterapeuty, przyjmowania leków oraz korzystania ze zwolnienia lekarskiego. Najbardziej ból zlokalizowany był w okolicy stawu łokciowego.

Po raz pierwszy, incydent bólowy zwykle pojawiał się między 30 a 34 rokiem życia, w zależności od lokalizacji bólu. Nasilenie objawów bólowych okolic nadgarstka/ręki, odcinka lędźwiowego kręgosłupa oraz stawu skokowego/stopy, obserwowano w grupach pracujących

³¹ Baldwin, J. N., McKay, M. J., Moloney, N., Hiller, C. E., Nightingale, E. J., Burns, J., & 1000 Norms Project Consortium. (2017). Reference values and factors associated with musculoskeletal symptoms in healthy adolescents and adults. *Musculoskeletal Science & Practice*, 29, 99–107

krócej niż 10 lat i dłużej niż 20 lat, w porównaniu z grupą pielęgniarek pracujących zawodowo 11-19 lat.

Pielęgniarki realizujące czynności na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii istotnie częściej odczuwały dolegliwości bólowe, zlokalizowane w okolicy odcinka lędźwiowego kręgosłupa, niż pielęgniarki pracujące na oddziale chirurgii. Doświadczanie wielu epizodów bólowych i dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego, związanych z pracą, może być przyczyną absencji chorobowej a nawet rezygnacji z pracy w zawodzie.

Wyniki tego badania dostarczyłyby dowodów empirycznych i wiedzy do opracowania działań prewencyjnych i edukacyjnych dla pielęgniarek klinicznych w zakresie ergonomii miejsca pracy i zapobiegania zaburzeniom funkcjonowania układu mięśniowo-szkieletowego związanych z pracą. Wysoki odsetek (85%) badanych, wskazywało na występowanie bólu w więcej niż jednym miejscu. Po raz kolejny najczęściej wskazywanymi lokalizacjami była „dolna część pleców” – odcinek lędźwiowo-krzyżowy, górna część pleców i szyja (66%).

Kluczowe znaczenie ma określenie rzeczywistych przyczyn występowania bólu, w obrębie struktur układu mięśniowo-szkieletowego oraz podjęcie i wdrażanie odpowiednich działań prewencyjnych, skupionych na ergonomii miejsca pracy i ergonomii ruchu.

Wykorzystana w badaniu metoda, ma zastosowanie w procesie identyfikacji lokalizacji zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego i może być podstawą do wdrożenia odpowiednich działań prewencyjnych w miejscu pracy.

4.4. Podsumowanie zaprezentowanego cyklu prac

Metodami mającymi zastosowanie podczas oceny zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego są:

1. ocena uciskowego progu bólu (ang. pressure pain threshold – PPT), przy zastosowaniu urządzenia: Computerized Pressure Algometer (CPA) AlgoMed FPIX 50 (Medoc, Yishai, Izrael),
2. obiektywna baropodometryczna analiza chodu (BGA), rejestrująca rozkład nacisku stóp na podłoże, z zastosowaniem platformy FreeMed Professional (Sensor Medica, Rzym, Włochy),
3. Oswestry disability index (ODI)
4. Neck disability index (NDI)
5. Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E)

Metodą mającą zastosowanie podczas oceny składowych masy ciała jest:

1. metoda bioimpedancji elektrycznej (BIA - *Bioelectrical Impedance Analysis*), z wykorzystaniem narzędzia pomiarowego - analizatora TANITA - Analizator MA MC-780 S (TANITA Corporation, Tokyo, Japonia), wykorzystujący zjawisko analizy impedancji bioelektrycznej tkanek.

4.5. Możliwości praktycznego zastosowania wyników cyklu

Wszystkie wskazane metody, mogą stać się elementem praktycznych rozwiązań prewencyjnych, mających na celu identyfikację ryzyka, monitorowanie wybranych wskaźników i eliminowanie ewentualnych zaburzeń wynikających z realizacji czynności zawodowych. Społeczna i kliniczna wartość przeprowadzonych badań wynika głównie z dostępności i powtarzalności wykorzystanych nieinwazyjnych metod. Wyniki uzyskane z wykorzystaniem obiektywnych i subiektywnych narzędzi, potwierdzają się wzajemnie, dlatego zaproponowane metody mogą być podstawą do wdrożenia indywidualnych rozwiązań prewencyjnych, w celu skutecznego monitorowania i eliminowania zaburzeń funkcjonowania układu mięśniowo-szkieletowego i składowych masy ciała.

4.6. Omówienie pozostałych zainteresowań badawczych

Moja działalność badawcza prowadzona od 2000 roku, głównie dotyczyła obszarów oceny wpływu czynników społeczno-ekonomicznych i wybranych elementów stylu życia, na rozwój fizyczny człowieka. W trakcie realizowanych obowiązków zawodowych jako fizjoterapeuta, dostrzegałam konieczność skupienia uwagi na doborze właściwych metod oceny zastosowanych bodźców w terapii, początkowo u dzieci, a następnie osób dorosłych.

Obszar moich zainteresowań to szeroko rozumiane neurofizjologiczne podstawy kontroli motorycznej, fizjoprofilaktyka, prewencja zaburzeń funkcjonowania układu mięśniowo-szkieletowego, ocena składu masy ciała, ergonomia pracy i ruchu.

Doniesienia naukowe potwierdzają potrzebę wykorzystywania metod wielowymiarowej oceny i kontroli ruchu, dlatego kontynuacją cyklu publikacji stanowiących podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, są prace, opisujące podjęte we współpracy z zespołem z Politechniki Wrocławskiej, Faculty of Electrical and Computer Engineering, University of Arizona, U.S.A i Polish-Japanese Academy of Information Technology, R&D Center Warszawa, działania praktyczne, zmierzające do opracowania specyficznego systemu monitorowania ruchu podczas wykonywania czynności zawodowych.

- Konrad Kluwak, Marek Kulbacki, **Anna Kołcz.**:

Applications of tags in multimodal analysis of motion ergonomics for healthcare environments

Acta Polytech.Hung. 2021 Vol.18 no.10 s.7-20

IF₂₀₂₀: 1.806, MNiSW/KBN: 70.00

W pracy zaprezentowane zostały wyniki badania przeprowadzonego w laboratorium oceny ruchu. Podczas szczegółowej analizy, wykorzystano mechanizmy pozyskania danych, indeksowanie, tagowanie, oparte na efektywnej selekcji danych (przetwarzania i rozróżniania poprawnych i niepoprawnych próbek ruchu), by w nieskomplikowany sposób, przeprowadzić usystematyzowaną, planową ocenę ruchu. Wyniki dotyczą całościowej analizy ruchu osoby wspomagającej pacjenta, podczas zmiany pozycji ciała pacjenta, z pozycji leżącej, do siedzącej na łóżku. Przedstawiono opis współdziałania dwóch osób, podczas realizacji czynności zawodowej. Multimodalne dane zarejestrowano za pomocą 4 kamer, elektromiografii powierzchniowej (sEMG) i oceny reakcji sił podłoża (GRF), co pozwoliło na odwzorowanie ruchu całego ciała (MC).

Wykaz innych publikacji związanych tematycznie z cyklem prac, opublikowanych w monografiach naukowych, w tym recenzowanych monografiach z konferencji

- **Anna Kołcz:**
Fizjoprofilaktyka a ergonomia
W: Kompendium fizjoprofilaktyki; red. Monika Grygorowicz, Marta Podhorecka; Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, 2020; s.123-133;
ISBN 978-83-7597-403-4, MNiSW/KBN: 20.00
- **Anna Kołcz.:**
Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego osób pracujących w sektorze ochrony zdrowia - wybrane zagadnienia z zakresu ergonomii i fizjoprofilaktyki
W: Bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego: uwarunkowania ergonomiczne; red. Izabela Witczak, Łukasz Rypicz; Wrocław : Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, 2020, s.73-87,
ISBN 978-83-7055-621-1, MNiSW/KBN: 20.00
- **Anna Kołcz-Trzęsicka, Izabela Witczak, Piotr Karniej, Anna Pecuch, Łukasz Rypicz.:**
Evaluation of the symmetry of lower limbs symmetry loading and body composition as elements of monitoring of health-related behaviours among professionally active nurses
W: Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018). [Florence, Italy, August 26-30 2018]. Vol.1: Healthcare ergonomics ; eds Sebastiano Bagnara [et al.]; Cham : Springer, 2019; s.498-510; (Advances in Intelligent Systems and Computing; Vol.818);
ISBN 978-3-319-96097-5, MNiSW/KBN: 20.00
- Ryszard Klempous, Jan Nikodem, Konrad Kluwak, Maciej Nikodem, **Anna Kołcz**, Paweł Gawłowski, Jerzy Rozenblit, Christopher Chiu, Marek Olesiak.:
Motion capture analysis supporting lifting technique optimization for occupational safety diagnosis

W:Computer Aided Systems Theory - EUROCAST 2019 : 17th International Conference. Las Palmas de Gran Canaria, Spain, February 17-22, 2019. Revised selected papers. Part I ; eds. Roberto Moreno, Díaz Franz Pichler, Alexis Quesada-Arencibia; Cham : Springer Nature Switzerland AG, 2020; s.313-320 (Lecture Notes in Computer Science; 12013); ISBN 978-3-030-45092-2, MNiSW/KBN: 20.00

- **Anna Kołcz-Trzęsicka, Paweł Gawłowski**
Ewakuacja pacjentów przez zespoły ratownictwa medycznego - zagrożenia występujące podczas wykonywania czynności zawodowych, zasady ergonomii pracy
W:Systemy ratownicze w Polsce a bezpieczeństwo cywilne i wojskowe. T.4 ; red. nauk. Jacek Smereka, Beata Zysiak-Christ; Wrocław: Ad Verbum, 2018; s.49-60; ISBN 978-83-947812-1-7, MNiSW/KBN: 5.00
- Magdalena Lis, Bożena Łuczak, Karolina Micigolska, **Anna Kołcz-Trzęsicka.**:
Praca fizjoterapeuty a jego zdrowie
W:Wybrane aspekty rehabilitacji [CD-ROM] ; pod red. Andrzeja Pozowskiego, Sławomira Jarząba; Wrocław : Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich, 2011; s.271-283
ISBN 978-83-7055-412-5, MNiSW/KBN: 3.000

Tematyka referatów wygłoszonych podczas konferencji naukowych:

- *Implementation of training to support ergonomic performance of health care personnel*
XIII Liberecká konference nelékařských oborů a XIV. Studentská vědecká konference "Multioborová spolupráce v nelékařských zdravotnických oborech".
Liberec, 9 grudnia 2021, Czechy
- *Education in the field of safe performance of professional activities, as an element of supporting health, for people employed in the health care sector*
Londyn, 23 marca 2021, Wielka Brytania, wykład on-line na zaproszenie
- *Occupational safety diagnosis for lifting technique optimization using motion capture analysis in healthcare sector*
Seventeenth International Conference on Computer Aided Systems Theory - EUROCAST 2019.
Las Palmas de Gran Canaria, 17-22 lutego 2019, Hiszpania
- *Evaluation of the symmetry of lower limbs symmetry loading and body composition as elements of monitoring of health-related behaviours among professionally active nurses*
20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018).
Florencja, 26-30 sierpnia 2018, Włochy
- *Analiza składu masy ciała u różnych grup zawodowych z wykorzystaniem metody BIA doniesienie wstępne = Analysis of body mass composition in various professional groups using the BIA method - preliminary report*
Międzynarodowy Dzień Inwalidy - XXIV-edycja "Życie bez bólu. Zdrowe dzieci - zdrowa Europa",
Zgorzelec, 15-17 marca 2018 roku, Polska
- *Ocena symetrii obciążenia kończyn dolnych pielęgniarek czynnych zawodowo = Evaluation of symmetry of the lower limbs nurses working professionally*

Międzynarodowy Dzień Inwalidy - XXIV-edycja "Życie bez bólu. Zdrowe dzieci - zdrowa Europa"
Zgorzelec, 15-17 marca 2018, Polska

- *Ocena elementów składu ciała oraz symetrii nacisku stóp na podłoże w grupie pielęgniarek w odniesieniu do stażu pracy*
V Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Badania naukowe w pielęgniarstwie i położnictwie",
Wrocław, 13 kwietnia 2018, Polska
- *Ocena uciskowego progu bólu w okolicy odcinka lędźwiowego kręgosłupa, jako możliwość stałego monitorowania dolegliwości bólowych czynnych zawodowo pielęgniarek - doniesienie wstępne,*
V Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Badania naukowe w pielęgniarstwie i położnictwie",
Wrocław, 13 kwietnia 2018, Polska
- *Analiza elementów składu masy ciała pielęgniarek = Analysis of the components of the body composition of nurses*
XI Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii",
Wrocław, 26 maja 2018, Polska
- *Ocena symetrii obciążenia stóp w grupie pielęgniarek w wieku 38-55 lat*
IV Siechnicka Jesień Naukowa - konferencja naukowo-szkoleniowa "Interdyscyplinarność współczesnej medycyny",
Siechnice, 8 grudnia 2017, Polska

Poza tematyką zaprezentowaną w cyklu publikacji, moimi dwoma głównymi obszarami zainteresowań naukowych są:

- 1. metody obiektywnej oceny wybranych parametrów funkcjonalnych i elementów składu masy ciała, pacjentów po przebytych udarze mózgu i po amputacjach oraz wykorzystanie nowoczesnych technologii w terapii i edukacji**
(wykaz wybranych publikacji tematycznych)
- Mateusz Kowal, **Anna Kołcz**, Robert Dymarek, Małgorzata Paprocka-Borowicz, Jan Gnus.: *Muscle torque production and kinematic properties in post-stroke patients: a pilot cross-sectional study*
Acta Bioeng.Biomech. 2020 Vol.22 no.1; s.11-20
IF: 1.073, MNiSW/KBN: 100.000
 - **Anna Kołcz**, Justyna Urbacka-Josek, Mateusz Kowal, Robert Dymarek, Małgorzata Paprocka-Borowicz.: *Evaluation of postural stability and transverse abdominal muscle activity in overweight post-stroke patients: a prospective, observational study*
Diabetes Metab.Syndr.Obes.-Targets Ther. 2020 Vol.13; s.451-462
IF: 3.168, MNiSW/KBN: 100.00
 - Mateusz Kowal, Sławomir Winiarski, Ewa Gieysztor, **Anna Kołcz**, Karolina Walewicz, Wojciech Borowicz, Alicja Rutkowska-Kucharska, Małgorzata Paprocka-Borowicz.:

Symmetry function in gait pattern analysis in patients after unilateral transfemoral amputation using a mechanical or microprocessor prosthetic knee

J.Neuroeng.Rehabil. 2021 Vol.18 no.1 art.9 [12 s.]

IF₂₀₂₀: 4.262, MNiSW/KBN: 140.00

- Małgorzata Marzec, Michał Olech, Ryszard Klempous, Jan Nikodem, Konrad Kluwak, Christopher Chiu, **Anna Kołcz.**:
Virtual reality poststroke rehabilitation with localization algorithm enhancement
W: The 5th International Conference of the Virtual and Augmented Reality in Education - VARE 2019. Lisbon, Portugal, September 18-20, 2019; ed. by Agostino G. Bruzzone [et al.]; Rende, Italy : DIME University of Genoa, 2019; s.28-35;
ISBN 978-88-85741-41-6
- **Anna Kołcz**-Trzęsicka, Anna Żurowska, Gabriela Bidzińska, Katarzyna Piesiewicz-Białas, Marzena Kobylańska, Małgorzata Paprocka-Borowicz.:
Wykorzystanie biofeedbacku w rehabilitacji osób po udarze mózgu = Use of biofeedback in rehabilitation process of patients after stroke
Medycyna Sportowa (Warszawa) 2017 T.33 nr 1; s.53-60
MNiSW/KBN: 12.00

Tematyka referatów wygłoszonych podczas konferencji naukowych:

- *Virtual reality poststroke rehabilitation with localization algorithm enhancement*
The 5th International Conference of the Virtual and Augmented Reality in Education - VARE 2019.
Lisbona, 18-20 września 2019, Portugalia
- *Analiza chodu osób po udarze za pomocą urządzenia OptoGate - doniesienia wstępne = Walking analysis of stroke patients with the OptoGate device - preliminary reports*
Międzynarodowy Dzień Inwalidy - XXV-edycja "Życie bez bólu. Zdrowe dzieci - zdrowa Europa: wielka nauka dla małych pacjentów",
Zgorzelec, 28-30 marca 2019, Polska
- *Analiza składu masy ciała osób po przebytych udarze = Analysis of the components of the body composition of people after stroke*
Międzynarodowy Dzień Inwalidy - XXV-edycja "Życie bez bólu. Zdrowe dzieci - zdrowa Europa: wielka nauka dla małych pacjentów",
Zgorzelec, 28-30 marca 2019, Polska
- *Zastosowanie funkcji asymetrii w ocenie chodu osób po jednostronnej amputacji powyżej stawu kolanowego = Application of the asymmetry function in assessing gait of people after transfemoral amputation,*
Międzynarodowy Dzień Inwalidy - XXV-edycja "Życie bez bólu. Zdrowe dzieci - zdrowa Europa : wielka nauka dla małych pacjentów",
Zgorzelec, 28-30 marca 2019, Polska
- *Zastosowanie systemów nowej generacji do analizy parametrów czasoprzestrzennych chodu u pacjentów z hemiplegią = Application of new generation systems for analysis of time-space parameters of walking in patients with hemiplegia*
Międzynarodowy Dzień Inwalidy - XXIV-edycja "Życie bez bólu. Zdrowe dzieci - zdrowa Europa"

Zgorzelec, 15-17 marca 2018, Polska

- *Ocena rozkładu sił nacisku stóp na podłoże u pacjentów po udarze mózgu - doniesienie wstępne = The assessment of ground reaction forces in patients after stroke - preliminary report*
Międzynarodowy Dzień Inwalidy - XXIII-edycja "Życie bez bólu. Zdrowe dzieci - zdrowa Europa".
Zgorzelec, 23-25 marca 2017 roku, Polska
 - *Wykorzystanie biofeedbacku w rehabilitacji osób po udarze mózgu*
II Międzynarodowy Kongres Naukowy "Rehabilitacja Polska",
Warszawa, 14-16 kwietnia 2016, Polska
2. **wykorzystanie zróżnicowanych metod oceny postawy ciała, aktywności mięśniowej i elementów stylu życia osób w różnym wieku, na potrzeby systematycznego monitoringu zdrowotnego**
(wykaz wybranych publikacji tematycznych)
- Ewelina Lepsy, Ewa Radwańska, Grzegorz Żurek, Alina Żurek, Antonina Kaczorowska, Alina Radajewska, **Anna Kołcz.**:
Association of physical fitness with quality of life in community-dwelling older adults aged 80 and over in Poland: a cross-sectional study
BMC Geriatrics 2021 Vol.21, art.491 [15 s.]
IF₂₀₂₀: 3.921, Pkt. MNiSW/KBN: 100.000
 - Kuba Ptaszkowski, Lucyna Słupska, Małgorzata Paprocka-Borowicz, **Anna Kołcz-Trzęsicka**, Kamil Zwierzchowski, Urszula Halska, Monika Przestrzelska, Dariusz Mucha, Joanna Rosińczuk
Comparison of the short-term outcomes after postisometric muscle relaxation or Kinesio Taping application for normalization of the upper trapezius muscle tone and the pain relief: a preliminary study
Evid.-Based Complement.Altern.Med. 2015 Vol.2015; art.ID 721938 [7 s.]
IF: 1.931, MNiSW/KBN: 30.000
 - Anna Żurowska, Roksana Malak, **Anna Kołcz-Trzęsicka**, Włodzimierz Samborski, Małgorzata Paprocka-Borowicz
Compression of the fourth ventricle using a craniosacral osteopathic technique: a systematic review of the clinical evidence
Evid.-Based Complement.Altern.Med. 2017 Vol.2017; art.ID 2974962 [8 s.]
IF: 2.064, MNiSW/KBN: 30.00
 - Gabriela Bidzińska, Kuba Ptaszkowski, Lucyna Słupska, Robert Dymarek, Kamil Zwierzchowski, **Anna Kołcz-Trzęsicka**, Tomasz Halski
Ocena oddziaływania dwóch technik energizacji mięśni: hamowania recyprokalnego oraz poizometrycznej relaksacji na aktywność bioelektryczną mięśnia prostego uda - randomizowane doniesienie wstępne
Pielęg. Zdr. Publ. 2015 Vol.5 nr 2; s.131-139,
MNiSW/KBN: 5.000
 - Agnieszka Jankowska, Kamila Wilczyńska, Ewa Kowal-Nowicka, **Anna Kołcz-Trzęsicka**

Częstość występowania płaskostopia podłużnego u studentów fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu badana przy pomocy kąta Clarke'a

W: Rehabilitacja ; pod red. Andrzeja Pozowskiego, Małgorzaty Paprockiej-Borowicz, Sławomira Jarząba; Wrocław : Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, 2013; s.150-160

ISBN 978-83-7055-422-4, MNiSW/KBN: 4.000

- Zwierzchowski K. G. Bidzińska, **Anna Kołcz**-Trzęsicka, L[ucyna] Słupska, Kuba Ptaszkowski, Robert Dymarek
Zastosowanie poizometrycznej relaksacji mięśni i metody Kinesiology Taping w przypadku wzmożonego napięcia części zstępującej mięśnia czworobocznego grzbietu: doniesienie wstępne
W: Rehabilitacja współczesna ; pod red. Małgorzaty Paprockiej-Borowicz, Sławomira Jarząba, Jadwigi Kuciel-Lewandowskiej; Wrocław : Katedra Fizjoterapii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, 2014; s.158-166
ISBN 978-83-62276-15-8, MNiSW/KBN: 4.00
- Magdalena Hajduk, Agata Wawrzyniak, Anna Wolniczak, Eunika Zając, Bożena Łuczak, **Anna Kołcz**-Trzęsicka
Ocena ustawienia miednicy u dzieci w wieku 8-12 lat
W: Rehabilitacja ; pod red. Andrzeja Pozowskiego, Małgorzaty Paprockiej-Borowicz, Sławomira Jarząba; Wrocław : Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, 2013; s.99-110
ISBN 978-83-7055-422-4, MNiSW/KBN: 4.00
- Gabriela Bidzińska, Kamil Zwierzchowski, **Anna Kołcz**-Trzęsicka, Ewelina Lepsy, Lucyna Słupska, Kuba Ptaszkowski, Robert Dymarek
Próba oceny dwóch technik energizacji mięśni: hamowania recyprokalnego i poizometrycznej relaksacji na mięsień prosty uda. Doniesienie wstępne
W: Współczesne kierunki rehabilitacji ; pod red. Małgorzaty Paprockiej-Borowicz, Sławomira Jarząba, Jadwigi Kuciel-Lewandowskiej; Wrocław : Katedra Fizjoterapii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, 2014; s.13-21
ISBN 978-83-7055-431-6, MNiSW/KBN: 4.00
- Bożena Łuczak, Jadwiga Kuciel-Lewandowska, **Anna Kołcz**-Trzęsicka
Ocena kąta nachylenia kości krzyżowej dzieci w wieku 8-12 lat
W: Holistyczne ujęcie rehabilitacji ; pod red. Andrzeja Pozowskiego, Małgorzaty Paprockiej-Borowicz, Sławomira Jarząba; Wrocław : Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, 2012; s.276-289
ISBN 978-83-7055-445-3, MNiSW/KBN: 4.00
- Grzegorz Żurek, Alina Żurek, Iwona Pirogowicz, Beata Partyczyńska, **Anna Kołcz**-Trzęsicka
Wybrane aspekty jakości życia i ogólnego stanu zdrowia w badaniach słuchaczek Uniwersytetu Trzeciego Wieku w Opolu
Fam.Med.Prim.Care Rev. 2011 Vol.13 no.3; s.556-562,
MNiSW/KBN: 6.00
- Małgorzata Fortuna, Anna Konieczna, **Anna Kołcz**-Trzęsicka
Adaptacja układu krążenia w treningu tlenowym u kobiet w wieku 65-75 lat
Pol.Przeł.Nauk Zdr. 2009 nr 4(21); s.387-390

MNiSW/KBN: 2.000

- Katarzyna Barczyk, Dominika Zawadzka, **Anna Kołcz**, Czesław Giemza, Monika Ryng
Wpływ gimnastyki korekcyjnej na zmianę postawy ciała dzieci ze skoliozą I o = Effect of corrective exercising on the change of posture in children with grade 1 scoliosis
Fizjoterapia 2007 T.15 nr 1; s.44-54,
MNiSW/KBN: 3.000

Tematyka referatów wygłoszonych podczas konferencji naukowych:

- *Ocena tolerancji bólu osób młodych - badanie wstępne,*
IV Siechnicka Jesień Naukowa - konferencja naukowo-szkoleniowa "Interdyscyplinarność współczesnej medycyny"
Siechnice, 8 grudnia 2017, Polska
- *Wpływ wybranych zaburzeń zdrowotnych na sprawność fizyczną dzieci w wieku przedszkolnym = The influence of selected health disorders on the physical fitness in preschool children,*
X Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii".
Wrocław, 26-27 maja 2017, Polska
- *Ocena zmian aktywności bioelektrycznej mięśni prostego brzucha oraz prostownika grzbietu w wyniku aktywacji mięśni głębokich - doniesienie wstępne = Assessment of changes bioelectric activity of the rectus abdominis and erector spinae muscles as a result of the core training - a preliminary report,*
VIII Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii"
Wrocław, 22-23 maja 2015, Polska
- *Ocena wybranych parametrów stabilności posturalnej osób w młodym wieku = Evaluation of selected parameters of postural stability in young people*
VII Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii",
Wrocław, 23-24 maja 2014, Polska
- *Próba oceny technik energizacji mięśni: hamowania recyprokalnego i poizometrycznej relaksacji na mięsień prosty uda. Doniesienie wstępne = The attempt of assessment of two muscle energy techniques: reciprocal inhibition and post isometric muscle relaxation on rectus femoris muscle. A preliminary report,*
VII Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii",
Wrocław, 23-24 maja 2014, Polska
- *Zastosowanie poizometrycznej relaksacji mięśni i metody Kinesiology Taping w przypadku wzmożonego napięcia części zstępującej mięśnia czworobocznego grzbietu: doniesienie wstępne = The application of postisometric muscle relaxation and Kinesiology Taping in increased tension of descending part of trapezius muscle: a preliminary report,*
VII Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii",
Wrocław, 23-24 maja 2014, Polska

- *Częstość występowania płaskostopia podłużnego wśród młodzieży uniwersyteckiej badane za pomocą wskaźnika kąta Clarke'a = Frequency of occurrence of flat feet among the Medical University youth examined using Clarke's angle,*
Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii",
Wrocław, 24-25 maja 2013, Polska
- *Ocena ustawienia miednicy u dzieci w wieku 8-12 lat = The evaluation of pelvic position among children of age from 8-12,*
VI Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii"
Wrocław, 24-25 maja 2013, Polska
- *Assessment of respiratory parameters in children with total and partial hearing loss*
International Conference "Advances in pneumology",
Wrocław, 5-6 października 2012, Polska
- *Assessment of chosen respiratory parameters in children who are deaf or hard of hearing*
International Conference "Advances in pneumology",
Bonn, 17-18 czerwca 2011, Niemcy
Heart rate variability - style of life and bodies parameters defining structure
16th European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine,
Brugge, 3 - 6 czerwca 2008, Belgia

5. INFORMACJA O WYKAZYWANIU SIĘ ISTOTNĄ AKTYWNOŚCIĄ NAUKOWĄ ALBO ARTYSTYCZNĄ REALIZOWANĄ W WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ UCZELNI, INSTYTUCJI NAUKOWEJ LUB INSTYTUCJI KULTURY, W SZCZEGÓLNOŚCI ZAGRANICZNEJ

Aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji, w szczególności zagranicznej:

Współpraca międzyośrodkowa:

- PROJEKT PN.:

Adaptacja kulturowa i walidacja polskiej wersji skali Anterior Cruciate Ligament - Return to Sport after Injury - ang. Cross-cultural adaptation and validation of the Polish version of Anterior Cruciate Ligament—Return to Sport after Injury Scale,

REALIZACJA: współpraca międzyośrodkowa z Centrum Medycznym eMKa Med, Wrocław oraz La Trobe University, Melbourne, Australia - prof. Kate Webster (twórca skali) z School of Allied Health, Human Services and Sport, College of Science, Health and Engineering
ROK 2021

PEŁNIONA FUNKCJA: uczestnik i współwykonawcą projektu

PROJEKT W TRAKCIE REALIZACJI W RAMACH SUBWENCJI NA UTRZYMANIE POTENCJAŁU
BADAWCZEGO KATEDRY FIZJOTERAPII

- PROJEKT PN.:

Effectiveness of various therapeutic forms and their influence on the nervous muscular and vascular plasticity in patients after ischemic stroke

REALIZACJA: współpraca międzyośrodkowa z Akademią Wychowania Fizycznego we Wrocławiu oraz portugalskim ośrodkiem naukowym – Research Center in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport, University of Porto,
grant nr PN/BK/2020/05, kierownik: dr hab. Eugenia Murawska-Ciałowicz, prof. AWF we Wrocławiu.

ROK 2020

PEŁNIONA FUNKCJA: uczestnik i współwykonawca

PROJEKT W TRAKCIE REALIZACJI

- PROJEKT PN.:

Opracowanie systemu do diagnostyki i monitorowania zachowań zdrowotnych/ruchowych pracowników sektora ochrony zdrowia, podczas wykonywania typowych czynności

zawodowych, metody oceny funkcjonowania układu mięśniowo-szkieletowego i postawy ciała z wykorzystaniem zjawiska biofeedbacku

REALIZACJA: współpraca międzyośrodkowa, na podstawie porozumienia z dnia 29 maja 2019 roku, między Uniwersytetem Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu a Politechniką Wrocławską, realizowany z College of Engineering Department of Electrical and Computer Engineering University of Arizona, Tucson

ROK 2019

PEŁNIONA FUNKCJA: członek zespołu badawczego, konsultant merytoryczny

PROJEKT W TRAKCIE REALIZACJI

EFEKTY WSPÓŁPRACY: trzy pełnotekstowe manuskrypty podejmujące tematykę oceny prawidłowości wykonywania typowych czynności zawodowych. We wszystkich pracach wskazano na współpracę międzyośrodkową, gdzie byłam konsultantem merytorycznym, w jednej pracy jestem współautorem, jedna praca opublikowana została w recenzowanych materiałach pokonferencyjnych.

PROJEKT W TRAKCIE REALIZACJI

1. Konrad Kluwak, Marek Kulbacki, **Anna Kołcz.**:

Applications of tags in multimodal analysis of motion ergonomics for healthcare environments

Acta Polytech.Hung. 2021 Vol.18 no.10 s.7-20

IF₂₀₂₀: 1.806, Pkt. MNiSW/KBN: 70.000

2. Ryszard Klempous, Jan Nikodem, Konrad Kluwak, Maciej Nikodem, **Anna Kołcz**, Paweł Gawłowski, Jerzy Rozenblit, Christopher Chiu, Marek Olesiak.:

Motion capture analysis supporting lifting technique optimization for occupational safety diagnosis

W:Computer Aided Systems Theory - EUROCAST 2019 : 17th International Conference. Las Palmas de Gran Canaria, Spain, February 17-22, 2019. Revised selected papers. Part I; eds. Roberto Moreno, Díaz Franz Pichler, Alexis Quesada-Arencibia; Cham : Springer Nature Switzerland AG, 2020; s.313-320 (Lecture Notes in Computer Science; 12013)

ISBN 978-3-030-45092-2, MNiSW/KBN: 20.000

3. Ryszard Klempous, Jan Nikodem, Konrad Kluwak, Maciej Nikodem, **Anna Kołcz**, Paweł Gawłowski, Jerzy Rozenblit, Christopher Chiu, Marek Olesiak

Occupational safety diagnosis for lifting technique optimization using motion capture analysis in healthcare sector

W:Seventeenth International Conference on Computer Aided Systems Theory - EUROCAST 2019. Las Palmas de Gran Canaria, Spain, 17-22 February 2019. Extended abstracts; ed. by Alexis Quesada-Arencibia [et al.]; Las Palmas de Gran Canaria: IUCTC Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2019; s.228-229,

ISBN 978-84-09-09208-6

▪ PROJEKT PN.:

Międzynarodowa współpraca na rzecz bezpieczeństwa i ergonomii pracy osób zatrudnionych w sektorze ochrony zdrowia

REALIZACJA: współpraca międzyośrodkowa z przedstawicielami Sekcji Prewencji i Ryzyka Zawodowego w Ochronie Zdrowia, Międzynarodowego Stowarzyszenia Bezpieczeństwa Socjalnego (ISSA) i BGW z siedzibą w Hamburgu.

ROK 2016-2021

PEŁNIONA FUNKCJA: współwykonawca projektu, autor programu edukacyjnego, autor scenariusza do materiału filmowego w zakresie bezpiecznej pracy z pacjentem

EFEKTY WSPÓLPRACY:

1. akceptacja przez ISSA programu dydaktycznego, na podstawie którego wdrożono pilotażowo do programu kształcenia pielęgniarek w Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, praktyczne zajęcia dydaktyczne z zakresu ergonomii w latach 2016 – 2021
2. przygotowanie i udostępnienie edukacyjnego materiału filmowego, na potrzeby upowszechniania wiedzy w zakresie ergonomicznych sposobów pracy z pacjentem, w celu wdrażania założeń prewencji zaburzeń funkcjonowania układu mięśniowo-szkieletowego.

Materiał w języku polskim, niemieckim i angielskim, opublikowany został, na stronach Sekcji Prewencji i Ryzyka Zawodowego w Ochronie Zdrowia, Międzynarodowego Stowarzyszenia Bezpieczeństwa Socjalnego (ISSA) z siedzibą w Hamburgu, 02.07.2021 roku:

www.issa.int/prevention-health/videos

3. merytoryczne i programowe założenia współpracy, zaprezentowane zostały na konferencjach i kongresach krajowych i międzynarodowych:

1. *The importance of ergonomics among the medical professionals in Poland - cooperation of the Wrocław Medical University and the ISSA*

OHHW 2019: 11th International Joint Conference on Occupational Health for Health Workers "Global shortage of health workers"
Hamburg, 22-24 października 2019, Niemcy

2. *Bezpieczne warunki pracy w sektorze opieki zdrowotnej w Polsce i w Europie*
III Seminarium Naukowe
Wrocław, 23-25 listopada 2016, Polska

3. *Bezpieczne warunki pracy w sektorze opieki zdrowotnej w Polsce i na świecie*

II Międzynarodowa Konferencja Naukowa
Implementacja doświadczeń niemieckich w Polsce
Wrocław, 28 stycznia 2016, Polska

4. *Bezpieczne warunki pracy w sektorze opieki zdrowotnej w Polsce i na świecie*
Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa
Implementacja doświadczeń niemieckich w Polsce
Wrocław, 25 kwietnia 2015, Polska

▪ PROJEKT PN.:

Podniesienie kompetencji studentów WNoZ Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu i zwiększenie konkurencyjności absolwentów na rynku pracy

REALIZACJA: Europejski Fundusz Społeczny w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój.

Oś priorytetowa: III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju,

Działanie 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym

Instytucja pośrednicząca: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

ROK 2016 –2018

PEŁNIONA FUNKCJA: realizator projektu

EFEKT: cykl wyjazdów studyjnych do ośrodków realizujących zadania w zakresie opieki nad osobami starszymi, kraj realizacji: Niemcy.

PROJEKT ZREALIZOWANY

▪ PROJEKT PN.:

Edukacja zdrowotna i aktywność fizyczna w profilaktyce wad postawy u dzieci w wieku 4-15 lat „Trzymaj się prosto”

REALIZACJA: współpraca z Wydziałem Zdrowia i Spraw Społecznych Urzędu Miejskiego Wrocławia oraz SPZOZ Wrocławskie Centrum Zdrowia

ROK 2016-2017,

PEŁNIONA FUNKCJA: autor projektu, autor produktu, w postaci instruktażu ćwiczeń do wykonywania w domu dla dzieci

EFEKT REALIZACJI PROJEKTU:

1. wdrożenie, posiadające potwierdzenie w karcie aplikacji produktu (załącznik nr 6 do wniosku)
2. przygotowanie bezpłatnie udostępnionego edukacyjnego materiału filmowego we współpracy Gminy Wrocław

<https://www.youtube.com/watch?v=4COMxaiszd0>

PROJEKT ZREALIZOWANY

▪ PROJEKT PN.:

Współpraca transgraniczna w zakresie profilaktyki wad postawy u dzieci w powiecie jaworowskim – etap II

REALIZACJA: Współpraca ze Starostwem Powiatowym w Lubaczowie, współfinansowanie w ramach programu pomocy zagranicznej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP 2007 ROK 2007,

PEŁNIONA FUNKCJA: realizator projektu

EFEKT REALIZACJI PROJEKTU: przeprowadzenie cyklu szkoleń z zakresu rozwoju psychoruchowego człowieka, specyfiki realizacji zajęć ogólnousprawniających z elementami ćwiczeń korekcyjnych dla dzieci w wieku szkolnym, anatomii funkcjonalnej i fizjologii, metodyki ćwiczeń korekcyjnych, zasad doboru pozycji wyjściowych do wykonywania ćwiczeń.

PROJEKT ZREALIZOWANY

6. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH DYDAKTYCZNYCH, ORGANIZACYJNYCH ORAZ POPULARYZUJĄCYCH NAUKĘ LUB SZTUKĘ

Moja działalność dydaktyczna, organizacyjna i naukowa, jest realizowana nieprzerwanie od 2000 roku. Po zakończeniu studiów magisterskich (2000), rozpoczęłam studia doktoranckie w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, w Katedrze i Zakładzie Anatomii Człowieka (2000 -2004).

Dnia 03 marca 2004 roku, odbyła się publiczna obrona mojej rozprawy doktorskiej pt.: *Czynniki społeczno-ekonomiczne i wybrane elementy stylu życia rodzin wiejskich a sprawność fizyczna ich potomstwa.*

Fizjoprofilaktyka, ergonomia, biofeedback i monitoring biomedyczny oraz wdrażanie zasad profilaktyki/prewencji zaburzeń funkcjonalnych osób w różnym wieku, to zakres mojej działalności dydaktycznej i naukowej.

Konsekwentnie zajmuję się tematyką związaną z kontrolą postawy ciała, zaburzeniami funkcji układu mięśniowo - szkieletowego oraz składu masy ciała. Podejmuję inicjatywy, które na podstawie dowodów opartych na faktach, staram się przekładać na działania praktyczne.

Opieka naukowa nad doktorantami i osobami ubiegającymi się o nadanie stopnia doktora, tytułu magistra i licencjata, aktywność akademicka, osiągnięcia dydaktyczne popularyzujące naukę oraz organizacyjne

- **Promotorstwo pomocnicze w przewodach doktorskich**
Byłam promotorem pomocniczym w trzech przewodach zakończonych nadaniem stopnia oraz jednego wszczętego.

Promotor pomocniczy – przewody doktorskie zakończone nadaniem stopnia:

1. dr nauk o zdrowiu Alicja Stachura-Pużyńska:
Analiza występowania różnic w ukształtowaniu postawy i stabilności ciała muzyków
(data uzyskania tytułu 16 kwietnia 2019 r.)
Promotor: dr hab. Jan Gnus (UMW)
Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
2. dr nauk o zdrowiu Ewelina Lepsy
Wybrane uwarunkowania jakości życia seniorów w wieku późnej starości
(data uzyskania tytułu 16 kwietnia 2019 r.)
Promotor: dr hab. Grzegorz Żurek (AWF Wrocław)
Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
3. dr nauk o zdrowiu Michał Stanisław Kaczyński
Wpływ masażu biurowego Reborn na stres u pracowników biurowych
(data uzyskania tytułu 28.01.2020 r.)
Promotor: prof. dr hab. Małgorzata Paprocka-Borowicz (UMW)

Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Promotor pomocniczy – przewód w trakcie realizacji:

1. mgr Kacper Kowalski - od 16.04.2019 r.

Ocena efektywności działania wybranych metod fizjoterapeutycznych wykorzystywanych w leczeniu objawów zespołu cieśni kanału nadgarstka.

Promotor: dr hab. Jan Gnus (UMW)

Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

▪ **Promotorstwo prac magisterskich i licencjackich realizowanych w UMW**

W latach 2011 – 2021, w Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich, byłam promotorem 128 prac magisterskich i 7 prac licencjackich.

▪ **Koordinowanie realizacji przedmiotów**

Jestem (byłam) koordynatorem przedmiotów:

1) Ergonomia

2) Fizjoprofilaktyka

3) Dydaktyka fizjoterapii

4) Zarządzanie środowiskiem i bezpieczeństwem pracy pielęgniarek/pielęgniarzy – ergonomia pracy

5) Elementy terapii zajęciowej w rehabilitacji

6) Fizykoterapia.

W ramach współpracy z Uniwersytetem Trzeciego Wieku UMW, prowadzę wykłady, o tematyce prozdrowotnej:

▪ w roku 2017 o tematyce: *Ruch i aktywność fizyczna w życiu seniora – jak utrzymać sprawność fizyczną*

▪ w roku 2021 o tematyce: *Bezpieczny ruch w codziennym życiu seniora – utrzymanie sprawności i ergonomia ruchu.*

W 2016 roku realizowałam cykl wykładów dla lekarzy, w ramach kursów specjalizacyjnych z medycyny ratunkowej, o tematyce ergonomii pracy.

Jestem współautorem książek podejmujących tematykę prozdrowotną:

▪ Piotr Józefowski, **Anna Kołcz**-Trzęsicka, Anna Żurowska:

Zdrowy kręgosłup: stres, wady postawy, ćwiczenia

Warszawa : Wydawnictwo SBM, 2015; 191 s.

ISBN 978-83-7845-875-3, Pkt. MNiSW/KBN: 20.000

▪ **Anna Kołcz**-Trzęsicka, Anna Żurowska, Piotr Józefowski, Małgorzata Paprocka-Borowicz:

5 minut dla kręgosłupa

Warszawa : Wydawnictwo SBM, 2016; 142 s.

ISBN 978-83-8059-075-5, Pkt. MNiSW/KBN: 25.000

▪ Małgorzata Paprocka-Borowicz, Anna Żurowska, Piotr Józefowski, **Anna Kołcz**-Trzęsicka:

5 minut dla serca

Warszawa: Wydawnictwo SBM, 2016; 143 s.

ISBN 978-83-8059-077-9, Pkt. MNiSW/KBN: 25.000

- Anna Żurowska, Anna Włodarczak, Piotr Józefowski, **Anna Kołcz-Trzęsicka**:
5 minut dla stawów
Warszawa: Wydawnictwo SBM, 2016; 141, [1] s.
ISBN 978-83-8059-076-2, Pkt. MNiSW/KBN: 25.000
- W latach 2002 – 2007, we współpracy z Wydziałem Zdrowia Urzędu Miejskiego Wrocławia, współtworzyłam zasady programowe promocji zdrowia, realizując zadania programu profilaktycznego wad postawy. Pełniąc wówczas funkcję koordynatora programu „Wady postawy dzieci i młodzieży”, udzielałam świadczeń z zakresu rehabilitacji i programowych ćwiczeń korekcyjnych. W kolejnych latach, realizowałam zadania w programie prozdrowotnym „Trzymaj się prosto”, mającym na celu zapobieganie rozwojowi nieprawidłowości postawy ciała u dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym.
- W 2007 roku, uczestniczyłam w projekcie pt. „Współpraca transgraniczna w zakresie wad postawy u dzieci w powiecie jaworowskim – etap II”, realizowanym we współpracy ze Starostwem Powiatowym w Lubaczowie, w ramach programu pomocy zagranicznej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP. Cykl zrealizowanych szkoleń dotyczył zagadnień z zakresu rozwoju psychoruchowego człowieka, specyfiki realizacji zajęć ogólnousprawniających z elementami ćwiczeń korekcyjnych dla dzieci w wieku szkolnym, anatomii funkcjonalnej i fizjologii człowieka, metodyki ćwiczeń korekcyjnych, zasad doboru pozycji wyjściowych do wykonywania ćwiczeń.
- W roku 2011 i 2013, we współpracy z Wydziałem Zdrowia i Spraw Społecznych Urzędu Miejskiego Wrocławia, realizowałam cykl szkoleń dla nauczycieli wychowania przedszkolnego we Wrocławiu pt.: „Profilaktyka wad postawy, wspomagająca rozwój fizyczny dzieci w wieku przedszkolnym”.
- Na podstawie realizacji zadania badawczego pt. Edukacja zdrowotna i aktywność w profilaktyce wad postawy u dzieci w wieku 4-15 lat „Trzymaj się prosto”, przewidzianego do realizacji w latach 2016-2017, we współpracy z Wydziałem Zdrowia i Spraw Społecznych Urzędu Miejskiego Wrocławia oraz SPZOZ Wrocławskie Centrum Zdrowia, wdrożono mój autorski produkt, w postaci instruktażu ćwiczeń dla dzieci i rodziców, wspomagający praktyczne i efektywne wykonywanie ćwiczeń w domu, który jest wykorzystywany jako pomocniczy materiał edukacyjny (załącznik nr 6 do wniosku – karta aplikacji produktu).
Praktyczne wykorzystanie: na podstawie opracowanego materiału, przygotowane zostały materiały filmowe, dostępne na stronach internetowych:
<https://www.youtube.com/watch?v=4COmxaiszd0>
- Od 2015 roku, uczestniczyłam w projekcie WNoZ UMW oraz Sekcji Prewencji i Ryzyka Zawodowego w Ochronie Zdrowia, Międzynarodowego Stowarzyszenia Bezpieczeństwa Socjalnego (ISSA) z siedzibą w Hamburgu, w zakresie przeciwdziałania rozwojowi zaburzeń funkcji układu mięśniowo-szkieletowego związanych z pracą, wśród pracowników sektora ochrony zdrowia (w szczególności pielęgniarek, ratowników medycznych,

fizjoterapeutów, lekarzy ale również opiekunów medycznych), w 2016 roku, zostałam osobą odpowiedzialną za realizację zadań programowych na rzecz bezpieczeństwa i ergonomii pracy osób pracujących w sektorze ochrony zdrowia w UMW. W pierwszym etapie współpracy z przedstawicielami Sekcji Prewencji i Ryzyka Zawodowego w Ochronie Zdrowia, Międzynarodowego Stowarzyszenia Bezpieczeństwa Socjalnego (ISSA) i BGW z siedzibą w Hamburgu, przygotowałam program szkoleniowy na podstawie którego, zorganizowano cykl szkoleń multiplikatorów. Następnie wdrożono w latach 2016-2021, autorski program kształcenia dla studentów pielęgniarstwa, certyfikowany przez ISSA. W opracowanym programie, koncentrowałam się na konkretnych zasadach związanych z kontrolą ustawienia ciała podczas wykonywania typowych, powtarzalnych czynności zawodowych. W drugim etapie, opracowałam scenariusz, na potrzeby edukacyjnego materiału filmowego, pt.: „Ergonomia jako podstawa bezpiecznej pracy z pacjentem”, prezentującego praktyczne wskazówki ergonomicznych sposobów pracy z pacjentem. W nagraniu materiału, wzięli udział nauczyciele akademicy UMW, reprezentujący różne zawody medyczne: pielęgniarstwo, położnictwo, ratownictwo medyczne i fizjoterapię.

Praktyczne wykorzystanie: materiał został opublikowany na stronach Sekcji Prewencji i Ryzyka Zawodowego w Ochronie Zdrowia, Międzynarodowego Stowarzyszenia Bezpieczeństwa Socjalnego (ISSA). Stanowi powszechnie dostępny materiał instruktarsowy, prezentowany w języku polskim, niemieckim i angielskim.

www.issa.int/prevention-health/videos

- Jestem inicjatorem i współorganizatorem Międzynarodowego Projektu Studenckiej Wymiany Poglądów i Doświadczeń opartego na Global Network Learning (GNL), realizowanym we współpracy z Department of Public Health Sciences University of North Carolina at Charlotte (UNCC), realizowanym na WNoZ. Projekt został przygotowany w ramach fakultetu dla studentów II roku kierunku zdrowie publiczne i jest realizowany w języku angielskim. Tematyka zagadnień poruszanych przez studentów dotyczy znaczenia zdrowia publicznego w zwalczaniu pandemii wywołanej zakażeniem wirusem SARS-CoV-2. Inicjatywa miała na celu podniesienie kompetencji językowych, wymiany poglądów z zakresu międzynarodowych zagadnień dotyczących zdrowia publicznego i nawiązanie relacji ze studentami z USA.

Działalność na rzecz przeciwdziałania rozwojowi pandemii COVID-19

- Aktywnie włączam się w inicjatywy upowszechniające wiedzę na temat właściwych zachowań przeciwdziałającym rozwojowi pandemii COVID-19. Wzięłam udział w audycji, realizowanej przez Telewizję Polską, z inicjatywy Wojewody Dolnośląskiego, we współpracy z Uniwersyteckim Szpitalem Klinicznym we Wrocławiu oraz Uniwersytetem Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Materiał podejmujący tematykę pandemii COVID-19, przedstawiony został w formie instruktażu. Celem programu było upowszechnienie wiedzy na temat realizacji szczepień, skoncentrowano się również na istotnych informacjach dla pacjentów z COVID -19, dotyczących ćwiczeń jakie warto i należy wykonywać w domu, aby poprawić saturację oraz niwelować skutki przebytej choroby.

<https://wroclaw.tvp.pl/53175453/covid19-co-robic-czyli-instruktaż-w-pigułce-na-antenie-tvp3-wroclaw>

Cykl edukacyjny WNoZ Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

pn. Kierunek Zdrowie

- Jestem pomysłodawcą i współrealizatorem cyklu spotkań edukacyjnych realizowanych przez Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, zrealizowanych

w formie webinarów, pod nazwą KIERUNEK ZDROWIE. Inicjatywa miała na celu podjęcie rozmów na tematy zdrowotne w dobie pandemii, by ograniczyć lęk społeczny i wspierać zdrowy styl życia. Założono, że odbiorcami projektu będą, osoby reprezentujące różne grupy zawodowe i społeczne. Projekt realizowany jest nieprzerwanie od ponad roku, w formie bezpłatnych, cyklicznych spotkań on-line, do których jako ekspertów, zapraszamy głównie pracowników Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Na potrzeby realizacji projektu wykorzystano platformy internetowe i media społecznościowe, by dostęp do omawianych treści, umożliwić wszystkim zainteresowanym.

https://www.umw.edu.pl/gazeta_uczelniana/2021/index.html?file=271.pdf

Działalność organizacyjna w ramach zatrudnienia w Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

- od 13. 12. 2021 Dziekan Wydziału Nauk o Zdrowiu,
Członek Komisji Statutowej UMW na okres kadencji władz Uczelni 2020-2024,
Członek Komisji ds. Dydaktyki UMW na okres kadencji władz Uczelni 2020-2024
- 02.09.2020 - 13. 12. 2021 p.o. Dziekana Wydziału Nauk o Zdrowiu
- 29.09. 2020 – 31.12.2020 Członek Rady Uczelni Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu
- 1.10.2019 - 02.09.2020 Prodziekan ds. Rozwoju i Organizacji WNoZ Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
- 30.09.2015 – 1.10.2019 Przewodnicząca Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
- 30.09.2015 – 1.10.2019 Członek Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, Członek Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu na kadencję 2016-2020 z grupy pomocniczych nauczycieli akademickich, Członek Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu na kadencję 2012-2016 z grupy pomocniczych nauczycieli akademickich
- 29.03.2010-30.09.2015 Opiekun praktyk zawodowych na kierunku fizjoterapia

Nagrody za zasługi

- rok 2021 Medal Komisji Edukacji Narodowej „ZA SZCZEGÓLNE ZASŁUGI DLA OŚWIATY I WYCHOWANIA” nr legitymacji: 170290
- rok 2018 Nagroda Ministra Zdrowia „ZA ZASŁUGI DLA OCHRONY ZDROWIA” nr legitymacji: 426/2018

Nagrody JMR UMW, za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną

- rok 2020 Nagroda Indywidualna Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za pracę na rzecz uczelni przekraczającą zakres obowiązków służbowych
- rok 2019 Nagroda Specjalna Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za wybitne osiągnięcia w 2018 roku
- rok 2018 Nagroda Zespołowa II stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy naukowej za publikację w czasopiśmie umieszczonym w Journal Citation Reports pt.: *Compression of the Fourth Ventricle Usinig a Craniosacral Osteopatic Technicue: A Systematic Review if the Clinical Evidence*
- rok 2017 Nagroda Indywidualna I stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy dydaktyczno-organizacyjnej, za opublikowanie książki pt.: *5 minut dla kręgosłupa*

- rok 2016 Nagroda Indywidualna I stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy dydaktycznej, za współautorstwo książki pt.: „Zdrowy kręgosłup – stres, wady postawy, ćwiczenia”
- rok 2016 Nagroda Zespołowa Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy organizacyjnej, za prace organizacyjne podczas przygotowania raportu dla Państwowej Komisji Akredytacyjnej
- rok 2015 Nagroda Indywidualna I stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy dydaktycznej
- rok 2014 Nagroda Indywidualna I stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy organizacyjnej, za aktywność na rzecz Uczelni

Działalność organizacyjna w ramach zatrudnienia w Wyższej Szkole Humanistycznej we Wrocławiu

- 06.01.2006 - 12.09.2007 Dziekan Wydziału Nauk o Kulturze Fizycznej (kierunek Fizjoterapia i Wychowanie Fizyczne)
- 15.03.2007 - 19.02.2011 Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych
- 15.03.2007 - 19.02.2011 Opiekun Koła Naukowego (zajmującego się zagadnieniami wykorzystania czynników fizykalnych oraz aktywności fizycznej, w przeciwdziałaniu następstw niepełnosprawności)
- 22.01.2009 - 19.02.2011 Koordynator Praktyk Zawodowych na kierunku fizjoterapia

7. INNE WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE KARIERY ZAWODOWEJ

Informacja o udziale w zespołach eksperckich lub konkursowych

Od 25.09.2015 roku jestem członkiem Grupy Ekspertów d.s. Kształcenia Przeddyplomowego oraz Państwowego Egzaminu Fizjoterapeutycznego przy Krajowej Izbie Fizjoterapeutów, pełniąc funkcję Sekretarza Zespołu.

▪ Obszary działalności zespołu:

1) Przygotowanie wytycznych kształcenia fizjoterapeutów, po wejściu w życie ustawy o zawodzie fizjoterapeuty

EFEKT PRAC ZESPOŁU: przyjęte i opublikowane przez Ministerstwo Zdrowia rekomendacje dla ośrodków kształcących fizjoterapeutów

2) Przygotowanie standardów kształcenia dla kierunku fizjoterapia,

EFEKT PRAC ZESPOŁU: przyjęcie Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego, standardów kształcenia dla kierunku fizjoterapia:

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190001573>

3) Przygotowanie wytycznych do przeprowadzenia Państwowego Egzaminu Fizjoterapeutycznego:

EFEKT PRAC ZESPOŁU: Wytyczne Krajowej Izby Fizjoterapeutów do przygotowania Państwowego Egzaminu Fizjoterapeutycznego, stanowiące załącznik do uchwały nr 503/I KRF Krajowej Rady Fizjoterapeutów z dnia 17.07.2020 roku – Zagadnienia do Państwowego Egzaminu Fizjoterapeutycznego:

https://www.cem.edu.pl/pliki/zagadnienia_do_PEF.pdf

Wykształcenie uzupełniające zawodowe:

wybrane informacje

- rok 2019 Certyfikowany kurs metody wg McGilla level 1
Foundation for the pain-free back Certificate of Completion
- rok 2018 szkolenie z zakresu zasad bezpieczeństwa pracy osób zatrudnionych w sektorze ochrony zdrowia Drezno Niemcy, tytuł: „CareGoCoach”, Międzynarodowa Organizacja Bezpieczeństwa Socjalnego ISSA Hamburg
- rok 2017 kurs instruktorski z zakresu Pilates praca na matach I i II stopień,
Specjalizacja Core, trening w grupach zwiększonego ryzyka
- rok 2016 kurs podstawowy QEEG a NEUROFEEDBACK, Centrum Rehabilitacji Poznawczej i Neuroterapii, Biomed, Wrocław
- rok 2016 szkolenie z zakresu systemów do rehabilitacji poudarowej z wykorzystaniem interfejsów mózg-komputer w ramach cyklu: kontrola ruchów człowieka – możliwości i perspektywy badań, Komisja Kinezylogii Oddziału PAN we Wrocławiu
- rok 2015 szkolenie z zakresu zasad pracy pracowników sektora ochrony zdrowia (Multiplikator) Drezno Niemcy, tytuł: „CareGoCoach” Międzynarodowa Organizacja Bezpieczeństwa Socjalnego ISSA Hamburg

- rok 2014 kurs: Neurorehabilitacja, ćwiczenia czucia głębokiego (kurs akredytowany przez Dolnośląskiego Kuratora Oświaty), Centrum Rehabilitacji Fundacja Promyk Słońca we Wrocławiu kurs II stopnia „EEG-Biofeedback” Centrum Rehabilitacji Fundacja Promyk Słońca we Wrocławiu
- rok 2013 kurs I stopnia „EEG-Biofeedback” (kurs akredytowany przez Dolnośląskiego Kuratora Oświaty), Centrum Rehabilitacji Fundacja Promyk Słońca we Wrocławiu
- rok 2012 kurs „Elementy punktów spustowych – trening” Centrum Rehabilitacji BMK/CR, Wrocław kurs w zakresie „Wad postawy” Centrum Rehabilitacji BMK/CR, Wrocław
- rok 2011 instruktor sportu - dyscyplina: tenis ziemny, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu
- rok 2000 warsztaty terapii manualnej Centrum szkoleniowe EUREKA, Lublin

Wykształcenie w zakresie organizacji pracy i realizacji dydaktyki szkoły wyższej:
wybrane informacje

- rok 2020 Zarządzanie uczelnią po wprowadzeniu ustawy 2.0 – Agencja Szkolenia i Promocji Kadr, Centrum Szkolenia, Zespół ds. Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa
- rok 2015 Uznawanie efektów uczenia się – szkolenie Instytut Rozwoju Szkolnictwa Wyższego, Warszawa
- rok 2012 Doskonalenia w zakresie dydaktyki szkoły wyższej - kurs Akademia Medyczna we Wrocławiu
- rok 2012 Wybrane zagadnienia z metodyki nauczania w szkole wyższej Międzywydziałowe Centrum Kształcenia i Doskonalenia Pedagogicznego Uniwersytet Opolski w Opolu
- rok 2005 Pedagogiczny kurs kwalifikacyjny Wyższa Szkoła Humanistyczna we Wrocławiu

W roku 2018, z mojej inicjatywy w Strukturach Katedry Fizjoterapii w Zakładzie Rehabilitacji w Dysfunkcjach Narządu Ruchu, została powołana Pracownia Ergonomii i Monitoringu Biomedycznego.

Od 01 października 2021 roku, decyzją Senatu UMW, pracownia została ustanowiona jako Samodzielna Pracownia Ergonomii i Monitoringu Biomedycznego.



PODPIS ZAUFANY

ANNA
KOŁCZ

15.12.2021 14:27:31 [GMT+1]

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym