

Załącznik nr 3

Izabela Zając-Gawlak

Akademia Wychowania Fizycznego  
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

## AUTOREFERAT

Opis dorobku i osiągnięć naukowych oraz przebieg pracy  
dydaktycznej i organizacyjnej

Katowice, 2021

## Spis treści

1. Imię i nazwisko .....	4
2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.....	4
3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych .....	4
4. Omówienie osiągnięć naukowych albo artystycznych, 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 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) .....	5
4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego.....	5
4.2. Informacje dotyczące publikacji osiągnięcia naukowego .....	5
4.3. Uzasadnienie podjętej tematyki mocne strony oraz ograniczenia badań .....	5
4.4. Cel naukowy, organizacja i metodyka badań .....	8
4.5. Wyniki badań .....	11
4.5.1. Roczny monitoring aktywności fizycznej krokomierzem oraz skład i budowa ciała badanych kobiet na przełomie lat 2008/2009.....	11
4.5.2. Aktywność fizyczna oraz skład i budowa ciała po 7 latach od zakońzonego monitoringu rocznego .....	13
4.6. Podsumowanie .....	14
4.7. Wnioski końcowe, implikacje praktyczne.....	17
4.8. Piśmiennictwo .....	18
5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej .....	24
5.1. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk o kulturze fizycznej .....	24
5.2. Publikacje naukowe w czasopismach - znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRC).....	26
5.3. Publikacje naukowe (w czasopismach międzynarodowych lub krajowych nieposiadających Impact Factor) rozdziały w monografiach, materiały konferencyjne ..	26
5.4. Krótkie omówienie wybranych prac oryginalnych stanowiących pozostałe osiągnięcia naukowe niewchodzących w skład osiągnięcia, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020r. poz. 85 z późn. zm.).....	26
5.5. Sumaryczny Impact Factor według listy Journal Citation Reports (JCR) i liczba punktów MNiSW zgodnie z rokiem opublikowania .....	37
5.5.1. Liczba cytowań publikacji oraz Indeks Hirscha .....	37

---

<b>5.6. Działalność naukowa – informacja o udziale w projektach badawczych</b> .....	38
5.6.1. Kierowanie projektem badawczym .....	38
5.6.2. Realizacja projektów w ramach współpracy międzynarodowej .....	38
5.6.3. Realizacja projektów z innymi jednostkami uczelni .....	38
5.6.4. Członek Instytutu Nauk o Sporcie.....	39
<b>5.7. Opieka naukowa nad studentami</b> .....	39
<b>5.8. Opieka nad międzynarodowymi stażami</b> .....	39
<b>5.9. Współpraca z ważnymi ośrodkami naukowymi w Polsce:</b> .....	40
<b>5.10. Udział w konferencjach na zaproszenie organizatorów</b> .....	40
<b>6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę</b> .....	41
<b>6.1. Opracowanie programu i form zajęć dydaktycznych:</b> .....	41
<b>6.2. Udział w komitetach organizacyjnych konferencji naukowych:</b> .....	41
<b>6.3. Recenzowanie prac naukowych</b> .....	42
<b>6.4. Członkostwo w Śląskiej Radzie ds. Seniora</b> .....	42
<b>6.5 Działalność popularyzująca naukę w środowiskach senioralnych, współpraca z organizacjami senioralnymi i działalność na rzecz seniorów</b> .....	42
<b>6.6. Nagrody i wyróżnienia za działalność naukową i dydaktyczną</b> .....	45
6.6.1. Nagrody JM Rektora Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach w latach: .....	45
6.6.2. Nagrody Samorządu Studenckiego Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach .....	45
<b>7. Inne, ważne informacje dotyczące kariery zawodowej wnioskodawcy z pominięciem kwestii wymienionych w pkt. 1-6</b> .....	45

### **1. Imię i nazwisko**

Izabela Zając-Gawlak

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

2005 – doktor nauk o kulturze fizycznej. Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Tytuł rozprawy doktorskiej: *Przebieg procesów inwolucyjnych u kobiet i mężczyzn w zależności od trybu życia ze szczególnym uwzględnieniem aktywności ruchowej*

Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. Krzysztof Kaczanowski

(Uniwersytet Jagielloński)

Recenzenci w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. Jan Ślężyński

(Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach)

dr hab. Maria Chrzanowska prof. nadzw.

(Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie)

2001 – magister fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach

1997 – magister wychowania fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach

#### **Kształcenie podyplomowe:**

2000 – Studium Podyplomowe Dydaktyki Szkoły Wyższej, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach

#### **Uprawnienia zawodowe:**

2018 - Uchwałą Krajowej Rady Fizjoterapeutów nr 232/752/I KRF z dnia 14 czerwca 2018 prawo wykonywania zawodu Fizjoterapeuty o numerze 48994

2001 – Nauczyciel mianowany (wychowanie fizyczne)

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

01.09.1997 – 31.08.2006 – Międzyszkolny Ośrodek Sportowy w Katowicach

Stanowisko: nauczyciel wychowania fizycznego, instruktor gimnastyki korekcyjnej.

01.09.1998 – nadal – Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Stanowisko w ramach zatrudnienia:

1998 do 2009 roku – asystent w Zakładzie Korektywy i WF Specjalnego;

2009 roku do nadal – adiunkt w Zakładzie Adaptowanej Aktywności Fizycznej.

#### **4. Omówienie osiągnięć naukowych albo artystycznych, 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 2020 r. poz. 85 z późn. zm.)**

##### **4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego**

Jako osiągnięcie naukowe, będące podstawą złożonego przeze mnie wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego, wskazuję monografię naukową pod tytułem:

*„Aktywność fizyczna oraz budowa somatyczna i skład ciała słuchaczek uniwersytetu trzeciego wieku w obserwacji rocznej i po 7 latach”*

##### **4.2. Informacje dotyczące publikacji osiągnięcia naukowego**

Izabela Zając-Gawlak „Aktywność fizyczna oraz budowa somatyczna i skład ciała słuchaczek uniwersytetu trzeciego wieku w obserwacji rocznej i po 7 latach”, 2020, ISBN 978-83-66308-32-9, Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach

Recenzenci: dr hab. Janusz Maciaszek, prof. AWF Poznań

dr hab. Ryszard Zarzeczny, prof. AWF Warszawa

##### **4.3. Uzasadnienie podjętej tematyki mocne strony oraz ograniczenia badań**

Zdrowe starzenie się społeczeństw, zarówno w wymiarze fizycznym, morfologicznym, jak i funkcjonalnym, wzmaga potrzebę poszukiwania determinantów warunkujących pomyślność tego procesu. Niewątpliwie jednym z najważniejszych czynników jest regularna aktywność fizyczna, traktowana jako podstawowy element zdrowego i niezależnego funkcjonalnie starzenia, ponieważ zmniejsza ryzyko upadków, chorób przewlekłych, śmiertelności i ma ogólny efekt ochronny dla zdrowia ludzi w każdym wieku (Bauman i in., 2016; Bergen i in., 2016; Courtney-Long i in., 2015; Reiner i in., 2013; Zając-Gawlak i in., 2016). Natomiast sedenteryjny styl życia, rozpoznawany jako stan czuwania w pozycji siedzącej lub leżącej z bardzo małym zużyciem energii (Tremblay i in., 2017), wiąże się z niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi (Copeland i in., 2017; Pelclová i in., 2020) i zwiększonym ryzykiem

zgonu (Ekelund i in., 2016). Ograniczanie aktywności fizycznej w etapach życia poprzedzających okres starzenia się i starości przyczynia się w późniejszym etapie do deficytów sprawności funkcjonalnej osoby starszej. W związku z bardzo niskim stopniem zaangażowania osób starszych w aktywność fizyczną (17,3% zbiorowości Polaków po 60 r.ż.) wynikającej z braku wiedzy na temat znaczenia ruchu w wypoczynku, niezwykle istotne jest zachęcanie seniorów do samodzielnego podtrzymywania kondycji psychofizycznej. W indywidualnym planowaniu aktywności fizycznej powinny dominować ćwiczenia aerobowe (Skrzek, 2020). Podstawą do kształtowania nawyku, regularnego wysiłku fizycznego w celu poprawy zdrowia jest aktywność fizyczna oparta na lokomocji, związana z codziennymi czynnościami. Spacerowanie to forma ruchu, którą może uprawiać prawie każdy i wszędzie. Są najbardziej popularną formą prozdrowotnej i rekreacyjnej aktywności fizycznej Europejczyków (Kozdroń i Leś, 2014).

Monitoring aktywności fizycznej mierzonej liczbą kroków odzwierciedla jej objętość, a w przypadku stosowania akcelerometrów, również intensywność (Tudor-Locke i in., 2018). Chodzenie w umiarkowanym tempie tj. ok. 5 km/h wymaga wystarczającego wydatku energetycznego, aby sprostać definicji aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności (Ainsworth i in., 2000). Nawet gdyby wysiłek z nim związany był niskiej intensywności, chodzenie może być sposobem na rozpoczęcie aktywizacji każdej osoby o sedenteryjnym trybie życia, i jest idealnym sposobem walki z bezczynnością widoczną w globalnych populacjach (Morris i Hardman, 1997, Ogilvie i in., 2007, Tudor-Locke i in., 2018).

W dobie starzejących się społeczeństw badania dotyczące nowych rekomendacji objętości aktywności fizycznej oraz ich zmian wraz z wiekiem są ważne zarówno dla praktyki jak i teorii zdrowego starzenia. Przez wszystkie lata mojej pracy zawodowej problematyka aktywnego, zdrowego starzenia się człowieka stanowiła główną i najobszerniejszą płaszczyznę moich zainteresowań naukowych i poszukiwań badawczych. Moje dotychczasowe i obecne aktywności naukowe skupione są na ocenie naturalnej zmienności aktywności fizycznej, budowy somatycznej i składu ciała oraz zagrożeniach związanych z rozwojem chorób metabolicznych w procesie starzenia. Starając się łączyć teorię z praktyką od lat prowadzę szkolenia i wykłady dedykowane środowiskom senioralnym, propagujące aktywność fizyczną i jej prozdrowotną rolę.

Podjęta przeze mnie diagnoza longitudinalnej objętości aktywności fizycznej jest drugim z dotychczas przeprowadzonych tego typu badań na świecie, na co wskazuje krytyczny

przeгляд piśmiennictwa (SCOPUS, Web of Science, MEDLINE, Cochrane). Jest to z pewnością mocna strona przeprowadzonych badań opisanych w monografii będącej podstawą złożonego przeze mnie wniosku. Pierwsze tego typu roczne badanie aktywności fizycznej krokomierzem, przedstawione przez Tudor-Locke i in (2004) przeprowadzono na grupie 23 osób w wieku  $38 \pm 9,9$  lat (7 mężczyznach i 16 kobietach). Prezentowane w monografii mojego autorstwa wyniki badań dotyczą grupy o podobnej liczebności (N=24), ale różnią się jednolitym pod względem płci materiałem badawczym oraz bardziej zaawansowanym wiekiem badanych kobiet (61 lat). Ponadto plusem tych badań jest fakt, że zostały wzbogacone o analizę budowy somatycznej i składu ciała oraz badanie kontrolne wykonane po 7 latach od zakończenia rocznego monitoringu.

Niniejszy projekt zawiera również pewne ograniczenia. Główne trudności wiązały się z pozyskaniem materiału badawczego. Z 98 kobiet zakwalifikowanych do badań aktywności fizycznej, jedynie 33 wyraziły zgodę na udział w rocznym monitoringu. Warto również wskazać na trudności w uzyskaniu kompletnych badań wynikające z potrzeby zaangażowania badanych i skrupulatności w prowadzeniu ciągłych zapisów przez 365 dni. Dlatego z 33 kobiet, które wyraziły zgodę na udział w badaniu podłużnym, 24 ukończyły badanie z kompletem danych. Z kolei przeprowadzenie badań kontrolnych po 7 latach od zakończonego monitoringu, ograniczyły: zmiana miejsca zamieszkania oraz śmierć badanych. Stąd też w badaniu kontrolnym wzięło udział 20 kobiet.

Wybór badania aktywności lokomocyjnej jednej z płci nie był przypadkowy. Kobiety w porównaniu do mężczyzn wykazują mniejszą aktywność rekreacyjną i sprawność lokomocyjną, bywają częściej samotne, żyją pod presją przydatności i pomocy najbliższym. Oprócz obowiązków domowych obciążane są opieką nad wnukami oraz seniorami (swoimi rodzicami) i z reguły nie przywiązują wagi do własnych potrzeb (Wojszel i Bień, 2001; Kozdroń, 2006). Kobiety są również mniej aktywne zawodowo, szybciej przechodzą na emeryturę, co niekorzystnie wpływa na ich sytuację finansową (Synak, 2000). Za to wykazują lepszą zdolność adaptacji do starości poprzez doświadczenia życiowe, aktywność na różnych płaszczyznach i w wielu środowiskach, dlatego łatwiej zainteresować je działalnością społeczną. Kontakty społeczne, integrowanie się z innymi osobami o podobnych zainteresowaniach i wyznawanych wartościach jest czynnikiem sprzyjającym zdrowiu (Golinowska i in., 2016). Kobiety chętniej niż mężczyźni poddają się zabiegom profilaktycznym, umiejętnie zachęcane i motywowane, pomimo braku odpowiednich nawyków zdrowego stylu życia, podejmują działania promujące

zdrowie i „aktywnie” się starzeją (Kozdroń, 2006). Edukacja „do starości” i „w starości” jest ukierunkowana na promocję zdrowia i zapobieganie chorobom. Jej głównym celem jest aktywne i zdrowe starzenie się, a także utrzymanie niezależności funkcjonalnej, zdrowia psychicznego i autonomii osób starszych (Coelho i in., 2019). Wiodącą rolę w zaspokajaniu edukacyjnych, społecznych i psychicznych potrzeb seniorów spełniają uniwersytety trzeciego wieku (UTW) (Foromosa, 2010).

#### **4.4. Cel naukowy, organizacja i metodyka badań**

Celem badania była ocena naturalnej zmienności aktywności fizycznej, jej objętości i intensywności oraz wybranych cech budowy somatycznej i komponentów składu ciała kobiet, słuchaczek uniwersytetu trzeciego wieku, na podstawie badania rocznego i kontrolnego. Jako główne kryteria włączenia do badań przyjęłam: płeć żeńską oraz status słuchaczki uniwersytetu trzeciego wieku. Drugie kryterium zdeterminowało miejsce rekrutacji do badań - uniwersytety trzeciego wieku. Powodem takiego doboru celowego było założenie, iż jednym z ważniejszych elementów jest jednorodny, reprezentatywny populacyjnie (dla populacji uniwersytetów trzeciego wieku) materiał badawczy. Z badania wyłączyłam kobiety, które nie mogły chodzić bez zaopatrzenia ortopedycznego, cierpiące na choroby neurologiczne, osoby z rozrusznikiem serca oraz te, które nie dostarczyły zgody na udział w badaniu. Rekrutację poprzedziłam prelekcją (wykładem) dotyczącą rekomendacji aktywności fizycznej oraz planowania aktywnego stylu życia i jego wpływu na zdrowie. W badaniu uwzględniłam brak modyfikacji diety.

Longitudinalne badanie aktywności fizycznej trwało od początku listopada 2008 roku do końca października 2009 roku, polegało na monitoringu dziennej liczby kroków krokomierzem Digi Walker SW-701, ponieważ krokomierze zostały zaakceptowane przez naukowców jako narzędzie do pomiaru aktywności fizycznej w populacjach w różnym wieku, w celu dokładnego szacowania liczby kroków (Crouter i in., 2003; Janz, 2006; Pelclova i in., 2016; Rowe, i in., 2007; Welk i in., 2000). Ewentualne niedokładności w pomiarze w przypadku japońskich krokomierzy marki Digi-Walker wynoszą jedynie 3% (Crouter i in., 2003; Hatano, 1993). Pewne ograniczenia w zastosowaniu krokomierzy pojawiają się w mniejszych prędkościach chodu, gdyż pionowe wychylenia środka ciężkości w obrębie kolca biodrowego przedniego górnego lub na wysokości talii, gdzie zazwyczaj zamieszczane są krokomierze, są mniej dokładne w mniejszych prędkościach chodu. Dlatego jedynie u starszych osób z



zespołem słabości lub osób o powolnym tempie chodzenia wspomniane marki krokomierzy prawdopodobnie mogą być niewystarczające do uzyskania prawdziwej oceny objętości chodu (Crouter i in., 2003; Pelclova i in., 2016; Ryan i in., 2006; C Tudor-Locke i in., 2002). Uwzględniając jako kryterium wyłączenia z badania, wszystkie czynniki zaburzające prawidłowy chód, wybrano krokomierz Digi-Walker jako dokładne narzędzie najlepiej nadające się do podłużnego, rocznego monitorowania naturalnej zmienności aktywności fizycznej badanych kobiet.

Kompletne badania uzyskałam w przypadku 24 kobiet (w wieku 61 lat (CI: 59,2; 63,9)). Wśród badanych 12 posiadało wykształcenie wyższe, 6 kobiet średnie, 5 ukończyło szkołę zawodową, a jedna miała wykształcenie podstawowe

Założyłam, że dzienna liczba kroków jest najprostszą, możliwą do zastosowania miarą longitudinalnego monitoringu objętości aktywności fizycznej (aktywnego transportu) i umożliwia ocenę jej naturalnej zmienności.

Objętość aktywności fizycznej przedstawiłam jako średnią dzienną liczbę kroków wykonanych w soboty, niedziele oraz w każdy z dni roboczych odrębnie, a także dla poszczególnych miesięcy i pór roku. Analizy przeprowadziłam dla wszystkich 24 kobiet łącznie oraz po dokonaniu podziału grupy według objętości aktywności fizycznej z uwzględnieniem rekomendacji Tudor-Locke (2002) i Tudor-Locke i Bassett (2004) dla osób powyżej 50 roku życia.

Według Tudor-Locke i in. (2002) objętość aktywności fizycznej, osób do 50 roku życia wynosi 7000-13000 kroków dziennie, u osób powyżej 50 lat mieści się w przedziale 6000-8500 kroków dziennie.

W 2004 roku Tudor-Locke i Bassett zaproponowali system klasyfikacji kategoryzujący styl życia osób dorosłych na podstawie dziennej liczby kroków mierzonej krokomierzem, jako ogólny wskaźnik aktywności fizycznej. Dorośli wykonujący mniej niż 5000 kroków dziennie zostali sklasyfikowani jako osoby o siedzącym stylu życia. Objętość aktywności od 5000-7499 kroków dziennie oznacza małą aktywność. Częściowo aktywnym stylem życia odznaczają się osoby wykonujące 7500-9999 kroków dziennie. Aktywni fizycznie wykonują dziennie co najmniej 10000, a bardzo aktywni co najmniej 12500 kroków (Tudor-Locke i Bassett, 2004). Granica 10000 kroków dziennie, wiąże się z poprawą zdrowia fizycznego i psychicznego (Hori i in., 2016; Mantovani i in., 2016; Soroush i in., 2013) i powszechnie traktuje się jako zalecaną objętość aktywności fizycznej promującej zdrowy styl życia (Tudor-Locke i in., 2012).

Ponieważ badane kobiety podczas rocznego monitoringu aktywności fizycznej wykonywały dziennie średnio 8957 kroków (95%CI: 7877, 10038). Wykorzystałam górną granicę (8500) z rekomendowanego przez Tudor-Locke i in. (2002) przedziału dziennej liczby kroków dla osób powyżej 50 roku życia, jako granicę klasyfikacji aktywności fizycznej służącą do wyodrębnienia kobiet wykonujących najmniejszą liczbę kroków dziennie. W podziale uwzględniłam również 10000 kroków z klasyfikacji Tudor-Locke i Basset (2004), aby wyróżnić kobiety najbardziej aktywne fizycznie wykonujące dziennie największą liczbę kroków. W ten sposób powstały trzy grupy kobiet o różnej objętości aktywności fizycznej, pierwsza poniżej 8500 kroków, druga od 8500 do 9999, trzecia wykonujących co najmniej 10000 kroków w ciągu dnia. Dzięki zastosowanej klasyfikacji poszukiwałam zmienności objętości aktywności fizycznej kobiet pomiędzy porami roku, miesiącami i dniami tygodnia odrębnie dla każdej grupy oraz różnic objętości aktywności fizycznej pomiędzy grupami kobiet w porach roku, miesiącach i poszczególnych dniach tygodnia.

Wiosną 2009 roku w trakcie rocznego monitoringu krokomierzem przeprowadziłam dodatkowo 7 dniowy pomiar intensywności i objętości aktywności fizycznej badanych kobiet akcelerometrem ActiGraph GT1M. W dniu rozpoczęcia tygodniowego pomiaru aktywności fizycznej miał miejsce drugi pomiar składu i budowy ciała. Na podstawie trzykrotnego pomiaru wykonanego na początku, w trakcie i na końcu rocznego monitoringu aktywności fizycznej badanych kobiet, oceniłam wybrane cechy ich budowy somatycznej i składu ciała.

Analizy składu ciała dokonałam przy użyciu impedancji bioelektrycznej za pomocą InBody 720 zgodnie z instrukcją producenta (Biospace Co., Ltd., Seoul, Korea, 2004). Do analizy składu ciała wykorzystałam zmienne: masę ciała, masę mięśni szkieletowych (SSM), masę tkanki tłuszczowej (BFM), zawartość wody całkowitej (TBW) oraz wody wewnątrz- (ICW) i zewnątrzkomórkowej (ECW). Wykorzystałam także pomiar wisceralnej tkanki tłuszczowej (VFA), przedstawianej w  $\text{cm}^2$  jako pole przekroju tłuszczu trzewnego (pomiar normalizowany do całkowitego przekroju poprzecznego) w jamie brzusznej na poziomie pępka (L4-L5), a także procentową zawartość tkanki tłuszczowej (PBF), beztłuszczową masę ciała (FFM) oraz podstawową przemianę materii (BMR). W zamieszczonych w monografii tabelach przedstawiłam komponenty składu ciała nie uwzględniając grupowania ich na tłuszczowe i beztłuszczowe.

Dokonałam oceny wybranych cech budowy somatycznej korzystając z pomiaru obwodów talii i bioder wykonanych taśmą antropometryczną z dokładnością do 0,5 cm, które

posłużyły do obliczenia wskaźnika WHR (iloraz obwodu talii i bioder) w celu oceny budowy ciała pod względem dystrybucji tkanki tłuszczowej. Wysokość ciała mierzona antropometrem P-375 (w pozycji stojącej, bez obuwia, głowa w możliwie najwyższym położeniu) oraz masę ciała ustaloną analizatorem InBody z dokładnością do 0,1 kg wykorzystałam do obliczenia wskaźnika masy ciała BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

Wiosną 2016 roku, przeprowadziłam badanie uzupełniające (follow-up) w celu dokonania oceny zmian objętości i intensywności aktywności fizycznej oraz budowy i składu ciała badanych kobiet. Użyte w tym celu procedury i narzędzia były identyczne jak te zastosowane podczas poprzednich pomiarów. Zdiagnozowałam różnice objętości i intensywności aktywności fizycznej rejestrowanych akcelerometrem oraz zmiany w budowie somatycznej i składzie ciała kobiet uczestniczących w obu tygodniowych badaniach przeprowadzonych wiosną 2009 i 2016 roku. Wykonałam analizy dla wszystkich kobiet łącznie ( $N=20$ ) oraz w podziale na grupy uwzględniając czas aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności tj. 3-6 MET w tygodniu, rekomendowany przez WHO (2010). W ten sposób wyróżniłam kobiety niespełniające rekomendacji ( $<150$  min/tydz), spełniające rekomendowaną liczbę minut dla utrzymania stanu zdrowia (150-299 min/tydz) oraz dla poprawy stanu zdrowia  $\geq 300$  min tygodniowo.

Zastosowane w monografii rekomendacje WHO dotyczące intensywności aktywności fizycznej pochodzą z 2010 roku, jednakże nie różnią się od najnowszych z 2020 roku.

## **4.5. Wyniki badań**

### **4.5.1. Roczny monitoring aktywności fizycznej krokomierzem oraz skład i budowa ciała badanych kobiet na przełomie lat 2008/2009**

W longitudinalnym badaniu objętości aktywności fizycznej mierzonej dzienną liczbą kroków uczestniczyły 24 kobiety. Średnią, dzienną liczbę kroków, równą 8957 [95%CI: 7877, 10038] wyliczyłam z 365 dni badania rocznego. Wyniki badania rocznego przedstawiłam wykorzystując jego podział na jednostki czasu, odpowiednio dla: pór roku, miesięcy oraz dni tygodnia.

#### **Objętość aktywności fizycznej badanych kobiet w porach roku**

Na podstawie analizy wyników wykazałam znaczne sezonowe różnice wykonanej liczby kroków, największą odnotowałam latem a najmniejszą zimą. Z analizy, uwzględniającej podział grupy kobiet według rekomendacji objętości aktywności fizycznej Tudor-Locke (2002) i Tudor-

Locke i Basset (2004) wynika, że kobiety spełniające kryterium minimum 10000 kroków dziennie najmniejszą liczbę kroków wykonywały jesienią a największą latem. Kobiety najmniej aktywne (< 8500 kroków dziennie) największą liczbę kroków wykonały latem i wiosną, a najmniejszą w zimie. Pozostałe kobiety, których objętość aktywności fizycznej mieściła się w przedziale 8500-9999 kroków, najwięcej kroków wykonywały latem i jesienią.

#### **Objętość aktywności fizycznej badanych kobiet z uwzględnieniem miesięcy**

W październiku, grudniu i lutym objętość aktywności fizycznej badanych kobiet była znacznie mniejsza niż w maju, lipcu i sierpniu. W lipcu średnia dzienna kroków kobiet najbardziej aktywnych ( $\geq 1000$  kroków/dzień) przekroczyła 13000 i była znacznie większa niż w październiku (10319 kroków dziennie). W maju i kwietniu kobiety najmniej aktywne (< 8500 kroków dziennie) wykonały dziennie co najmniej 7500 kroków. Średnia liczba kroków wykonanych przez kobiety, których objętość aktywności fizycznej mieściła się w przedziale 8500-9999 kroków, w sierpniu, wrześniu i październiku przekraczała 9500 dziennie.

#### **Objętość aktywności fizycznej badanych kobiet w poszczególne dni tygodnia**

Objętość aktywności fizycznej różniła się także pomiędzy poszczególnymi dniami tygodnia. Kobiety były mniej aktywne w niedziele i soboty, a bardziej aktywne w pozostałe dni tygodnia. Średnia dla wszystkich 52 niedziel w roku wyniosła 7441 kroków, natomiast z wszystkich sobót była wyższa od zarejestrowanej w niedziele o ponad 1000 kroków, a w kolejnych dniach tygodnia przekraczała pułap 9000 kroków. Kobiety najbardziej aktywne fizycznie ( $\geq 10000$  kroków dziennie) wykonywały po około 12000 kroków przez sześć kolejnych dni tygodnia, dopiero w niedziele ich aktywność malała, ale nadal utrzymywała się na poziomie ponad 10000 kroków. Objętość aktywności fizycznej pozostałych kobiet zaczynała maleć w sobotę, a w niedzielę była istotnie niższa niż w pozostałe dni tygodnia.

#### **Budowa somatyczna badanych kobiet**

Masa ciała badanych kobiet, wynosiła średnio ponad 67 kg, a wysokość ciała była równa 157,7 cm. Podczas każdego z trzech pomiarów obwód pasa przekraczał 96cm, wskaźnik WHR wynosił około 0,98, wartość tkanki tłuszczowej była wyższa od 133 cm<sup>2</sup> a procentowa tkanka tłuszczowa była większa od 36%. Wskaźnik masy ciała BMI w przypadku dwóch pierwszych badań wynosił 27,1 kg/m<sup>2</sup>, a w trakcie trzeciego badania 26,9 kg/m<sup>2</sup>. Beztłuszczowa masa ciała (FFM) we wszystkich pomiarach wynosiła ponad 41kg, masa mięśni szkieletowych (SMM) około 22,5 kg, a tkanki tłuszczowej (BFM) 25-26 kg. Woda całkowita podczas pierwszego i trzeciego pomiaru wynosiła średnio 30,6 litra, a podczas drugiego 30,8

litra, w tym około 19 litrów stanowiła woda wewnątrz- i około 12 litrów woda zewnątrzkomórkowa. Analiza wariancji dla powtarzanych pomiarów, wykazała istotne różnice komponentów składu ciała badanych kobiet, w zależności od objętości aktywności fizycznej. Istotne zróżnicowanie międzygrupowe dotyczyło wisceralnej tkanki tłuszczowej (VFA) oraz procentowej zawartości tkanki tłuszczowej (PBF). Kobiety wykonujące w ciągu roku co najmniej 10000 kroków dziennie charakteryzowała niższa wartość wisceralnej tkanki tłuszczowej (VFA) we wszystkich trzech pomiarach (112,5 cm<sup>2</sup> w pierwszym pomiarze, 109,3 cm<sup>2</sup> w drugim oraz 112,3 cm<sup>2</sup> w pomiarze trzecim), w porównaniu do kobiet z grupy o najniższej objętości aktywności fizycznej, których średnia dzienna objętość aktywności fizycznej w trakcie roku była mniejsza niż 8500 kroków (152,6 cm<sup>2</sup>; 150,8 cm<sup>2</sup>; 149,9 cm<sup>2</sup> w kolejnych pomiarach). Kobiety o aktywności fizycznej pomiędzy 8500-9999 również charakteryzował podwyższony poziom wisceralnej tkanki tłuszczowej (w kolejnych pomiarach: 134,0 cm<sup>2</sup>; 130,0 cm<sup>2</sup>; 132,4 cm<sup>2</sup>).

#### **4.5.2. Aktywność fizyczna oraz skład i budowa ciała po 7 latach od zakończonego monitoringu rocznego**

Porównanie wyników objętości aktywności fizycznej i czasu trwania wysiłków o umiarkowanej intensywności badanych kobiet monitorowanych ActiGraphem GT1M wykonanych wiosną 2009 i 2016 roku nie wykazało istotnych zmian aktywności. Jednak zarówno w 2009 roku jak i 2016 roku kobiety te odznaczały się dużą według zaleceń Tudor-Locke (2012) i Tudor-Locke i Basset (2004) objętością aktywności fizycznej oraz w większości spełniały kryteria zalecane przez WHO (2010) w celu zachowania lub poprawy stanu zdrowia. W 2009 i 2016 roku 10000 kroków dziennie wykonywało odpowiednio 65% i 60% badanych kobiet. Pozostałe kobiety wykonywały około 7500 kroków dziennie. W 2009 roku 60%, a w 2016 roku 55% badanych kobiet przekroczyło pułap 300 minut aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności w tygodniu, zalecany dla poprawy zdrowia przez WHO (2010). Jedynie 15% kobiet w trakcie obu badań nie spełniło rekomendacji WHO (2010), a pozostałe, odpowiednio 25% i 30%, spełniało kryterium czasu trwania aktywności fizycznej zalecanej dla utrzymania dobrego zdrowia, która wynosi od 150 do 300 minut na tydzień.

Wyniki pomiarów przeprowadzonych w 2016 roku wykazały istotnie niższe wartości parametrów związanych z otyłością centralną badanych kobiet (obwód pasa i wskaźnik WHR) oraz typowe dla procesów inwolucji obniżenie masy mięśniowej i wody

wewnątrzkomórkowej. Kobiety wykonujące dziennie co najmniej 10000 kroków w 2009 roku miały mniejszy obwód pasa, niższą wartość wskaźników BMI i WHR, niższy procent tkanki tłuszczowej i mniejszą zawartość tkanki tłuszczowej wisceralnej w porównaniu z kobietami, które były mniej aktywne fizycznie. W 2016 roku nie zaobserwowałam różnic w budowie somatycznej kobiet, które spełniały lub nie spełniały dziennego kryterium co najmniej 10000 kroków według Tudor-Locke (2012) i Tudor-Locke i Basset (2004) rekomendowanej dla zdrowia, ale aktywniejsze fizycznie kobiety nadal cechowała niższa zawartość tkanki tłuszczowej wisceralnej oraz masa i procent ogólnej tkanki tłuszczowej. Nie wykazałam także większych różnic w budowie i składzie ciała pomiędzy grupami uczestniczek utworzonymi według intensywności aktywności fizycznej rekomendowanej przez WHO (2010). Jedyna różnica dotyczyła wysokości ciała, kobiety, których umiarkowana aktywność fizyczna wynosiła co najmniej 300 minut na tydzień okazały się nieco wyższe od pozostałych badanych.

#### **4.6. Podsumowanie**

Rola jaką odgrywa aktywność fizyczna w budowaniu pozytywnego wizerunku starzenia, wymaga ciągłej edukacji „do starości” i „w starości”. Zdrowemu starzeniu, dzięki aktywności fizycznej, towarzyszy pełna fizyczna, emocjonalna i intelektualna sprawność oraz dobre samopoczucie i niezależność funkcjonalna, również w ostatnim etapie starości (Kozdroń i Leś, 2014; Osiński, 2015).

W planowaniu programów aktywności fizycznej należy określić cele jakie chcemy osiągnąć, uwzględniać funkcjonalność osób, które mają podlegać aktywizacji, rozpoznać ich potrzeby i możliwości (Stewart i in., 2006; Gillis i Stewart 2005; Osiński, 2015). Abu-Omar i in. (2017) wskazują na promocje aktywności fizycznej oparte na projektach związanych z realnymi rezultatami interwencji aktywności fizycznej.

Objęte rocznym monitoringiem aktywności fizycznej słuchaczki uniwersytetu trzeciego wieku, odznaczały się szczególną aktywnością społeczną i znajomością celu aktywnego trybu życia, świadomie zgłosiły chęć uczestnictwa w badaniu, pomimo długiego czasu trwania monitoringu.

Ponieważ propagowanie chodzenia jako najbezpieczniejszej i bezkosztowej, formy aktywności fizycznej, stwarza możliwości inicjowania poprawy zdrowia publicznego głównie w populacji osób w średnim i starszym wieku (Baker i in., 2008; Mutrie i in., 2012; Pelclová, 2015), podstawowym założeniem podłużnego monitoringu, była ocena habitualnej

aktywności fizycznej i oceny składu i budowy ciała słuchaczek uniwersytetu trzeciego wieku. Uwzględniłam, że pomiar aktywności fizycznej może wywoływać mobilizację do zwiększenia jej objętości, ponieważ krokomierz zapewnia natychmiastową informację zwrotną (Hornbuckle i in., 2016; Schneider i in., 2006) oraz oddziałuje motywująco na użytkownika, który poprzez codzienne ustalanie i osiąganie założonych celów wyrażających się liczbą kroków poprawia poczucie własnej skuteczności (Catrine Tudor-Locke i Lutes 2009). Długość badania, będąca wypadkową 365 dniowego monitoringu, pozwoliła zobiektywizować wyniki monitoringu aktywności fizycznej badanych kobiet. Należy podkreślić, że na otrzymane wyniki, składał się monitoring zarówno z dni o ograniczonej aktywności spowodowanej gorszym samopoczuciem lub ewentualnymi chorobami jak również dni o szczególnie wysokiej aktywności fizycznej. Taki długoterminowy monitoring aktywności o naturalnej zmienności wymaga od badanych determinacji, samodyscypliny i skrupulatności w dokonywaniu codziennego zapisu liczby wykonanych kroków, z czasem umożliwia wypracowanie nawyku świadomej kontroli trybu życia, a regularna kontrola mobilizuje do wysiłku poprawiającego zdrowia. Kroki mogą być przydatne w interpretacji badań naukowych wykorzystywanych w zdrowiu publicznym (Basset i in., 2017; Tryon, 2013).

Średnia dzienna liczba kroków uczestniczących w badaniu kobiet w skali roku, przekraczała przedział objętości aktywności fizycznej od 6000 do 8500 kroków dziennie, którego według Tudor-Locke (2002), spodziewamy się u osób dorosłych (powyżej 50 roku życia), o co świadczy o zadawalającej objętości aktywności fizycznej badanych. Najmniej aktywne osoby w grupie wykonywały średnio 6972 kroków dziennie i mieściły się we wspomnianym limicie, grupę tą stanowiło 46% kobiet. Ponadto aż 29% kobiet, wykonywało w ciągu roku rekomendowane przez Tudor-Locke i Basset (2004) 10000 kroków dla zdrowia, ich średnia dzienna liczba kroków wynosiła 11956 kroków i była wyższa od prezentowanej w innym rocznym monitoringu objętości aktywności fizycznej przy pomocy krokomierza, przeprowadzonym przez Tudor-Locke i in. (2004), w grupie 23 znacząco młodszych osób, u których objętość aktywności fizycznej wyniosła średnio 10082 dziennie. Pozostałe 25% badanych kobiet wykonywało w ciągu roku 9098 kroków dziennie.

Badane kobiety te pod względem budowy somatycznej i składu ciała są próbą zbliżoną do przeciętnej populacji w wieku pomenopauzalnym. Są wśród nich kobiety, które mają BMI w normie, ale nie brakuje także takich z otyłością i niedowagą. Uwzględniając podział tychże kobiet w zależności od objętości aktywności fizycznej wykazałam istotne zróżnicowanie ich

składu ciała, które dotyczyło wisceralnej tkanki tłuszczowej oraz procentowej zawartości tkanki tłuszczowej. Na szczególną uwagę zasługuje grupa kobiet najbardziej aktywnych, wykonujących co najmniej 10000 kroków dziennie. Średnia wartość trzech pomiarów tkanki tłuszczowej wisceralnej i procentowej tkanki tłuszczowej w tej grupie były odpowiednio o 26% i 10% niższe w porównaniu z wynikami kobiet o najmniejszej objętości aktywności fizycznej (poniżej 8500 kroków dziennie).

Pomimo wzrastającej świadomości społeczeństwa dotyczącej znaczenia wysiłku fizycznego dla zdrowia, aktywność fizyczna maleje z wiekiem (Craig i in., 2004; Sun i in., 2013) trend ten dobrze odzwierciedla monitoring dziennej liczby kroków (Pelclova i in., 2016; Sisson i in., 2010; Tudor-Locke i Bassett, 2004; Tudor-Locke i Lutes, 2009). Natomiast badane kobiety, pomimo upływu lat, utrzymały wysoką objętość aktywności fizycznej co wykazałam to na podstawie przeprowadzonego w 2016 roku badania kontrolnego. Można zatem przyjąć, że roczny monitoring nie tylko umożliwił ocenę ich aktywności fizycznej, ale najprawdopodobniej wywołał nawyk aktywnego stylu życia uczestniczących w badaniu kobiet.

Wyniki wskazują, że codzienny pomiar objętości aktywności fizycznej starszych kobiet mierzonej liczbą kroków może być bardziej przydatny niż monitoring jej intensywności. Uwzględniając analizę wyników intensywności aktywności fizycznej nie zaobserwowałam różnic w budowie somatycznej i składzie ciała badanych kobiet. Natomiast liczenie kroków, które jest prostym sposobem oceny objętości aktywności fizycznej i w przeciwieństwie do intensywności wysiłku wykazało ujemną zależność z czynnikami ryzyka otyłości centralnej. Badanie własne jest spójne z innymi, które potwierdzają odwrotną zależność liczby kroków i wskaźnika BMI (Gába i in., 2009; Kroemeke i in., 2014; Pośpiech, 2011; Pelclová i in., 2016; Swartz i in., 2007; Tudor-Locke i in., 2009) i obwodu pasa (Mokhtar i in., 2019), a także: wisceralnej tkanki tłuszczowej, procentowej zawartości tkanki tłuszczowej, masy tkanki tłuszczowej i wskaźnika WHR (Gába i in., 2009; Gába i Přidalová, 2014; Kroemeke i in., 2014). Nie uwidoczniły się natomiast różnice w beztłuszczowej masie ciała, masie mięśni szkieletowych oraz zawartości wody w zależności od objętości aktywności fizycznej mierzonej dzienną liczbą kroków badanych kobiet, ale i w tym przypadku prezentowane badania są spójne z innymi autorami (Gába i in., 2011; Gába i Přidalová, 2014).

Opisywane w monografii badanie nie jest typowym przykładem interwencji, nie uwzględniono w nim grupy kontrolnej, ale zaplanowano badanie kontrolne po 7 latach od zakończonego monitoringu. Przeprowadzony w ramach tego badania monitoring objętości i



intensywności aktywności fizycznej, a także składu i budowy ciała, umożliwił ich diagnozę i pozwolił, wyciągnąć wniosek na temat utrzymania dużej objętości aktywności fizycznej. Wspomniana aktywność fizyczna pomimo upływu lat jest nadal odpowiednia dla zachowania lub poprawy stanu zdrowia, co może być efektem utrzymywania się wzorca zdrowego stylu życia, jakim odznaczają się badane kobiety.

W badaniu przeglądowym Rütten i in. (2016) wskazali ponad 350 badań o skuteczności promocji aktywności fizycznej. Campbell (2015) Bravata (2007) i Lewis i in., 2010 oraz Vijay i in., 2016) zwrócili uwagę na opłacalność interwencji związanych z aktywnością fizyczną, spośród szczególnie opłacalnych efektywnych i oszczędnych autorzy wymieniają, interwencje wykorzystujące krokomierze dedykowane osobom dorosłym. Na podstawie wyników przeprowadzonego przeze mnie badania można stwierdzić, że promocja zdrowia i wspieranie aktywnego fizycznie trybu życia osób starszych ma ogromne znaczenie w dążeniu do niezależnego funkcjonalnie, pomyślnego, zdrowego starzenia.

#### **4.7. Wnioski końcowe, implikacje praktyczne**

1. Istnieje znaczące oddziaływanie pór roku na zróżnicowanie liczby kroków. Największą objętość aktywności fizycznej badanych kobiet zarejestrowano latem najmniejszą zimą.
2. Badane kobiety w grupach uwzględniających rekomendacje aktywności fizycznej różniły się liczbą kroków wykonywanych w porach roku. Kobiety najbardziej aktywne fizycznie najwięcej kroków wykonywały latem (szczególnie w miesiącu lipcu), a najmniej jesienią (w październiku). Najmniej aktywne najwięcej kroków wykonały latem i wiosną, a najmniej zimą. Pozostałe kobiety najwięcej kroków wykonywały latem i jesienią.
3. Roczny monitoring wykazał znaczne zróżnicowanie w objętości aktywności fizycznej badanych kobiet w zależności od dni tygodnia.
4. Nie uwidoczniły się znamienne różnice budowy somatycznej i składu ciała badanych kobiet pomiędzy trzema wykonanymi pomiarami w rocznym monitoringu aktywności fizycznej.
5. Nie zaobserwowano istotnej różnicy objętości aktywności fizycznej i czasu trwania wysiłków o umiarkowanej intensywności badanych kobiet ocenianych w 2009 i 2016 roku. Oba pomiary wykazały, że badane kobiety odznaczały się dużą objętością aktywności fizycznej i w większości osiągnęły pułap odpowiedni dla zachowania lub poprawy zdrowia.
6. Po siedmiu latach zaobserwowano istotne różnice cech budowy ciała związanych z otyłością centralną badanych kobiet (obniżenie wartości obwodu pasa i wskaźnika WHR)

oraz typowe dla procesów inwolucji spadek masy mięśniowej i zawartości wody wewnątrzkomórkowej.

7. Styl życia najaktywniejszych spośród badanych kobiet przejawiający się dużą liczbą kroków (10000 kroków dziennie) istotnie wpływa na cechy ich składu i budowy ciała związane z otyłością centralną.
8. Nie wykazano różnic budowy i składu ciała badanych kobiet w odniesieniu do intensywności ich aktywności fizycznej.

### **Wnioski dla praktyki**

1. Monitoring krokomierzem ułatwia samokontrolę objętości aktywności fizycznej, jest zdecydowanie łatwiejszym, od pomiaru jej intensywności, wymiernym sposobem oceny codziennej aktywności fizycznej.
2. Przyzwyczajenie do codziennej samokontroli poziomu aktywności fizycznej, pozwala na wyciągnięcie wniosku na temat pozytywnej, mobilizującej roli krokomierza w kształtowaniu nawyku aktywnego stylu życia.
3. Odniesienie wykonanej liczby kroków do rekomendacji pozwala zaprogramować indywidualne, możliwe do osiągnięcia cele służące poprawie aktywności fizycznej.
4. Wydaje się konieczne informowanie osób w średnim i starszym wieku o prozdrowotnej roli chodzenia (w tym również spacerów) oraz rekomendowanej dla zdrowia dziennej liczbie kroków, znaczenia każdego, wykonanego w ciągu dnia kroku.
5. Liczba 10000 kroków dziennie powinna być kryterium aktywności fizycznej dla zdrowia również dla kobiet po 60 roku życia.
6. Podłużne – roczne badanie aktywności umożliwia ocenę naturalnej zmienności aktywności fizycznej. Wyniki badań pozwalają na wnioskowanie o zalecanie aktywności fizycznej w formie spacerów odbywających się 6 razy w tygodniu.

### **4.8. Piśmiennictwo**

(Lista zawiera tylko pozycje bezpośrednio wykorzystywane w rozdziale 4 autoreferatu)

1. Abu-Omar, K., Rütten, A., Burlacu, I., Schätzlein, V., Messing, S., & Suhrcke, M. (2017). The cost-effectiveness of physical activity interventions: A systematic review of reviews. *Preventive Medicine Reports*, 8, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.08.006>
2. Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., O'Brien, W. L., Bassett, D. R., Schmitz, K. H., Emplaincourt, P. O., Jacobs, D. R., & Leon, A.

- S. (2000). Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9 Suppl), S498-504.
3. Alberti, K. G. M. M., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., Fruchart, J.-C., James, W. P. T., Loria, C. M., & Smith, S. C. (2009). Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*, 120(16), 1640–1645. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644>
  4. Baker, G., Gray, S. R., Wright, A., Fitzsimons, C., Nimmo, M., Lowry, R., & Mutrie, N. (2008). The effect of a pedometer-based community walking intervention „Walking for Wellbeing in the West” on physical activity levels and health outcomes: A 12-week randomized controlled trial. *The International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*, 5, 44–44. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-44>
  5. Bauman, A., Merom, D., Bull, F. C., Buchner, D. M., & Fiatarone Singh, M. A. (2016). Updating the Evidence for Physical Activity: Summative Reviews of the Epidemiological Evidence, Prevalence, and Interventions to Promote “Active Aging”. *The Gerontologist*, 56(Suppl\_2), S268–S280. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw031>
  6. Bassett, D. R., Jr, Toth, L. P., LaMunion, S. R., & Crouter, S. E. (2017). Step Counting: A Review of Measurement Considerations and Health-Related Applications. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 47(7), 1303–1315. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0663-1>
  7. Bergen, G., Stevens, M. R., & Burns, E. R. (2016). Falls and Fall Injuries Among Adults Aged ≥65 Years—United States, 2014. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 65(37), 993–998. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6537a2>
  8. Biospace Co., Ltd., Seoul, Korea. (2004). *InBody 720 – The precision body composition analyzer (User’s Manual)*.
  9. Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., Stave, C. D., Olkin, I., & Sirard, J. R. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: A systematic review. *JAMA*, 298(19), 2296–2304. <https://doi.org/10.1001/jama.298.19.2296>
  10. Campbell, F., Holmes, M., Everson-Hock, E., Davis, S., Buckley Woods, H., Anokye, N., Tappenden, P., & Kaltenthaler, E. (2015). A systematic review and economic evaluation of exercise referral schemes in primary care: A short report. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, 19(60), 1–110. <https://doi.org/10.3310/hta19600>
  11. Coelho, A. A. R., dos Santos, A. D. F., da Silva, L. G., de Fátima Antero Sousa Machado, M., de Araújo Alves, D., Lemos, I. C. S., & Bezerra, I. M. P. (2019). Health Education for Elderly: From Organization to Practice of the Nurse. *Educação em Saúde na Terceira Idade: da Organização à Prática do Enfermeiro.*, 21(2), 170–174. <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2019v21n2p170-174>
  12. Copeland, J. L., Ashe, M. C., Biddle, S. J., Brown, W. J., Buman, M. P., Chastin, S., Gardiner, P. A., Inoue, S., Jefferis, B. J., Oka, K., Owen, N., Sardinha, L. B., Skelton, D. A.,

- Sugiyama, T., & Dogra, S. (2017). Sedentary time in older adults: A critical review of measurement, associations with health, and interventions. *British Journal Of Sports Medicine*, 51(21), 1539–1539. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097210>
13. Courtney-Long, E. A., Carroll, D. D., Zhang, Q. C., Stevens, A. C., Griffin-Blake, S., Armour, B. S., & Campbell, V. A. (2015). Prevalence of Disability and Disability Type Among Adults—United States, 2013. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 64(29), 777–782. <https://doi.org/10.15585/mmwr.MM6429a2>
14. Craig, C. L., Russell, S. J., Cameron, C., & Bauman, A. (2004). Twenty-year Trends in Physical Activity Among Canadian Adults. *Canadian Journal of Public Health*, 95(1), 59–63. <https://doi.org/10.1007/BF03403636>
15. Crouter, S. E., Schneider, P. L., Karabulut, M., & Bassett, D. R. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1455–1460. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078932.61440.A2>
16. Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Bauman, A., & Lee, I.-M. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet (London, England)*, 388(10051), 1302–1310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
17. Foromosa, M. (2010). Lifelong Learning in Later Life: The Universities of the Third Age. *LLI Review*, 5, 1–12.
18. Gába, A., Pelclová, J., Přidalová, M., Riegerová, J., Dostálová, I., & Engelová, L. (2009). The Evaluation of Body Composition in Relation to Physical Activity in 56-73 Year Old Women: A Pilot Study. / Hodnocení Tělesného Složení Ve Vztahu K Pohybové Aktivitě U Žen Ve Věku 56-73 Let: Pilotní Studie. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 39(3), 21–30.
19. Gába, A., & Přidalová, M. (2014). Age-related changes in body composition in a sample of Czech women aged 18-89 years: A cross-sectional study. *European Journal of Nutrition*, 53(1), 167–176. <https://doi.org/10.1007/s00394-013-0514-x>
20. Gába, A., Zając-Gawlak, I., Přidalová, M., & Pošpiech, D. (2011). Analýza rozdílů vybraných parametrů tělesného složení stanovených přístrojem InBody 720 a Tanita BC-418. / Analysis of differences in selected body composition parameters measured by InBody 720 and Tanita BC-418. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 20(2), 88–96.
21. Gillis, D. E., & Stewart, A. L. (2005). A new approach to designing exercise programs for older adults. *Physical Activity Instruction of Older Adults* (red. C. J. Jones, D. J. Rose. *Human Kinetics, Champaign*, 131–140.
22. Golinowska, S., Sowa, A., Deeg, D., Socci, M., Principi, A., Rodrigues, R., Ilinca, S., & Galenkamp, H. (2016). Participation in formal learning activities of older Europeans in poor and good health. *European journal of ageing*, 13, 115–127.
23. Hatano, Y. (1993). Use of the pedometer for promoting daily walking exercise. *ICHPER -- SD Journal*, 29(4), 4–8.

- 
24. Hori, H., Ikenouchi-Sugita, A., Yoshimura, R., & Nakamura, J. (2016). Does subjective sleep quality improve by a walking intervention? A real-world study in a Japanese workplace. *BMJ Open*, 6(10), e011055–e011055. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011055>
  25. Hornbuckle, L. M., Kingsley, J. D., Kushnick, M. R., Moffatt, R. J., Haymes, E. M., Miles, R., Toole, T., & Panton, L. B. (2016). Effects of a 12-Month Pedometer-Based Walking Intervention in Women of Low Socioeconomic Status. *Clinical Medicine Insights. Women's Health*, 9(Suppl 1), 75–84.
  26. Janz, K. F. (2006). Physical activity in epidemiology: Moving from questionnaire to objective measurement. *British Journal Of Sports Medicine*, 40(3), 191–192.
  27. Kozdroń, E. Zorganizowane rekreacja ruchowa kobiet w starszym wieku w środowisku miejskim. (2006). AWF, Warszawa, 7–17.
  28. Kozdroń, E., i Leś, A. (2014). *Aktywność dla zdrowia – Prosty lek*. 98.
  29. Kroemeke, A., Zając-Gawlak, I., Pośpiech, D., Gába, A., Příkladová, M., & Pelclová, J. (2014). Postmenopausal obesity: 12,500 steps per day as a remedy? Relationships between body composition and daily steps in postmenopausal women. *Menopausal Review*, 4, 227–232. <https://doi.org/10.5114/pm.2014.44998>
  30. Lewis, C., Ubido, J., Holford, R., & Scott-Samuel, A. (2010). Prevention Programmes Cost-Effectiveness Review: Physical activity. *Physical Activity*, 17.
  31. Mantovani, A. M., Duncan, S., Codogno, J. S., Spiguel Lima, M. C., & Fernandes, R. A. (2016). Different Amounts of Physical Activity Measured by Pedometer and the Associations With Health Outcomes in Adults. *Journal of Physical Activity & Health*, 13(11), 1183–1191.
  32. Mokhtar, R., Halim, H. A., Zailani, M. H., Isa, A., & Fauzi, N. F. M. (2019). A 10-Week Pedometer-Based Walking Program Induced Weight Loss and Improved Metabolic Health in Community-Dwelling Adults. *Penurunan Berat Badan dan Peningkatan Kesehatan Metabolik Melalui Program Berjalan Berasaskan Pedometer Selama 10 Minggu.*, 17(1), 21–29. <https://doi.org/10.17576/JSKM-2019-1701-04>
  33. Morris, J. n., & Hardman, A. e. (1997). Walking to health. *Sports Medicine*, 23(5), 306–332.
  34. Mutrie, N., Doolin, O., Fitzsimons, C. F., Grant, P. M., Granat, M., Greal, M., Macdonald, H., MacMillan, F., McConnachie, A., Rowe, D. A., Shaw, R., & Skelton, D. A. (2012). Increasing older adults' walking through primary care: Results of a pilot randomized controlled trial. *Family Practice*, 29(6), 633–642. <https://doi.org/10.1093/fampra/cms038>
  35. Ogawa, H., Fujitani, K., Tsujinaka, T., Imanishi, K., Shirakata, H., Kantani, A., Hirao, M., Kurokawa, Y., & Utsumi, S. (2011). InBody 720 as a new method of evaluating visceral obesity. *Hepato-Gastroenterology*, 58(105), 42–44.
  36. Ogilvie D, Foster CE, Rothnie H, Cavill N, Hamilton V, Fitzsimons CF, et al. (2007) Interventions to promote walking: systematic review. *British Medical Journal* 334:1204-1207. <https://doi:10.1136/bmj.39198.722720.BE>

- 
37. Osiński, W. (2015). *Gerokinezylogia nauka i praktyka aktywności fizycznej w wieku starszym*. (1. wyd.). PZWL. Warszawa.
38. Park, K. S., Lee, D.-H., Lee, J., Kim, Y. J., Jung, K. Y., Kim, K. M., Kwak, S. H., Choi, S. H., Park, K. S., Jang, H. C., & Lim, S. (2016). Comparison between two methods of bioelectrical impedance analyses for accuracy in measuring abdominal visceral fat area. *Journal of Diabetes and Its Complications*, *30*(2), 343–349. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.10.014>
39. Pelclová, J. (2015). *Physical activity in the lifestyle of the adult and senior population in the Czech Republic* (1. wyd.). Univerzita Palackého v Olomouci. <https://doi.org/10.5507/ftk.15.24448060>
40. Pelclova, J., Fromel, K., Repka, E., Blaha, L., Suchomel, A., Fojtik, I., Feltlova, D., Valach, P., Horak, S., & Nykodym, J. (2016). Is pedometer-determined day-of-the-week variability of step counts related to age and BMI in Czech men and women aged 50 to 70 years? *Acta Gymnica*, *46*(1), 21–29. <https://doi.org/10.5507/ag.2016.003>
41. Pelclová, J., Štefelová, N., Dumuid, D., Pedišić, Ž., Hron, K., Gába, A., Olds, T., Pechová, J., Zajęc-Gawlak, I., & Tlučáková, L. (2020). Are longitudinal reallocations of time between movement behaviours associated with adiposity among elderly women? A compositional isotemporal substitution analysis. *International Journal of Obesity*, *44*(4), 857–864. <https://doi.org/10.1038/s41366-019-0514-x>
42. Pośpiech, D., Zajęc-Gawlak, I., Pridalova, M., Pelclova, J., Gaba, A. (2011). Aktywność fizyczna i cechy somatyczne związane ze zdrowiem kobiet w średnim i starszym wieku. *Postępy Rehabilitacji* (4), 35–40.
43. Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity—A systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, *13*, 813–813. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-813>
44. Rowe, D. A., Kemble, C. D., Robinson, T. S., & Mahar, M. T. (2007). Daily walking in older adults: Day-to-day variability and criterion-referenced validity of total daily step counts. *Journal Of Physical Activity & Health*, *4*(4), 434–446.
45. Rütten, A., Schow, D., Breda, J., Galea, G., Kahlmeier, S., Oppert, J.-M., van der Ploeg, H., & van Mechelen, W. (2016). Three types of scientific evidence to inform physical activity policy: Results from a comparative scoping review. *International Journal of Public Health*, *61*(5), 553–563. <https://doi.org/10.1007/s00038-016-0807-y>
46. Ryan, C. G., Grant, P. M., Tigbe, W. W., & Granat, M. H. (2006). The validity and reliability of a novel activity monitor as a measure of walking. *British Journal Of Sports Medicine*, *40*(9), 779–784.
47. Schneider, P. L., Bassett, D. R., Jr, Thompson, D. L., Pronk, N. P., & Bielak, K. M. (2006). Effects of a 10,000 steps per day goal in overweight adults. *American Journal Of Health Promotion: AJHP*, *21*(2), 85–89.
48. Sisson, S. B., Camhi, S. M., Church, T. S., Tudor-Locke, C., Johnson, W. D., & Katzmarzyk, P. T. (2010). Accelerometer-determined steps/day and metabolic syndrome. *American*

- Journal Of Preventive Medicine*, 38(6), 575–582.  
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.02.015>
49. Skrzek, A., (2020). Aktywny senior - człowiek spełniony. PZWL Warszawa
50. Soroush, A., Der Ananian, C., Ainsworth, B. E., Belyea, M., Poortvliet, E., Swan, P. D., Walker, J., & Yngve, A. (2013). Effects of a 6-Month Walking Study on Blood Pressure and Cardiorespiratory Fitness in U.S. and Swedish Adults: ASUKI Step Study. *Asian Journal of Sports Medicine*, 4(2), 114–124.
51. Stewart, A. L., Grossman, M., Bera, N., Gillis, D. E., Sperber, N., Castrillo, M., Pruitt, L., McClellan, B., Milk, M., Clayton, K., & Cassidy, D. (2006). Multilevel perspectives on diffusing a physical activity promotion program to reach diverse older adults. *Journal Of Aging And Physical Activity*, 14(3), 270–287.
52. Sun, F., Norman, I. J., & While, A. E. (2013). Physical activity in older people: A systematic review. *BMC Public Health*, 13(1), 449. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-449>
53. Swartz, A., Strath, S., Parker, S., Miller, N., & Cieslik, L. (2007). Ambulatory Activity and Body Mass Index in White and Non-White Older Adults. *Journal of Physical Activity and Health*, 4(3), 294–304. <https://doi.org/10.1123/jpah.4.3.294>
54. Synak, B. (2000). Pozycja społeczna ludzi starszych w warunkach zmian ustrojowych cywilizacyjno-kulturowych, w: *Ludzie starzy w warunkach transformacji ustrojowej*, red. B. Synak, Uniwersytet Gdański, Gdańsk.
55. Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., & Chinapaw, M. J. M. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN)—Terminology Consensus Project process and outcome. *The International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*, 14(1), 75–75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
56. Tryon, W. W. (2013). *Activity Measurement in Psychology and Medicine*. Springer. <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5587135>
57. Tudor-Locke, C, Jones, R., Myers, A. M., Paterson, D. H., & Ecclestone, N. A. (2002). Contribution of structured exercise class participation and informal walking for exercise to daily physical activity in community-dwelling older adults. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, 73(3), 350–356.
58. Tudor-Locke, Catrine. (2002). *Taking Steps toward Increased Physical Activity: Using Pedometers To Measure and Motivate*. President's Council on Physical Fitness and Sports, 200 Independence Avenue, S. <https://eric.ed.gov/?id=ED470689>
59. Tudor-Locke, Catrine, & Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 34(1), 1–8.
60. Tudor-Locke, Catrine, Burton, N. W., & Brown, W. J. (2009). Leisure-time physical activity and occupational sitting: Associations with steps/day and BMI in 54–59 year old Australian women. *Preventive Medicine*, 48(1), 64–68. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.10.016>

- 
61. Tudor-Locke, Catrine, Cora L. Craig, John C. Spence, & John P. Thyfault. (2012). A step-defined sedentary lifestyle index: <5000 steps/day. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 38(2), 100–114. <https://doi.org/10.1139/apnm-2012-0235>
  62. Tudor-Locke, Catrine, Han, H., Aguiar, E. J., Barreira, T. V., Schuna, J. M., Jr, Kang, M., & Rowe, D. A. (2018). How fast is fast enough? Walking cadence (steps/min) as a practical estimate of intensity in adults: a narrative review. *British Journal Of Sports Medicine*, 52(12), 776–788. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097628>
  63. Tudor-Locke, Ccitrine, & Lutes, L. (2009). Why Do Pedometers Work? A Reflection upon the Factors Related to Successfully Increasing Physical Activity. *Sports Medicine*, 39(12), 981–993. <https://doi.org/10.2165/11319600-000000000-00000>
  64. Vijay, GC., Wilson, E. C., Suhrcke, M., Hardeman, W., & Sutton, S. (2016). Are brief interventions to increase physical activity cost-effective? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 50(7), 408–417. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094655>
  65. Welk, G. J., Differding, J. A., Thompson, R. W., Blair, S. N., Dziura, J., & Hart, P. (2000). The utility of the Digi-Walker step counter to assess daily physical activity patterns. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9), S481.
  66. Wojszel, B. , Bień, B. (2001). Stan zdrowia i sprawność populacji osób w zaawansowanej starości w środowisku dużego miasta i wsi. w: *Problemy starzenia*, red. J. Charzewski. AWF, Warszawa, 37–53.
  67. Zająć-Gawlak, I., Pośpiech, D., Kroemeke, A., Mossakowska, M., Gába, A., Pelclová, J., Přidalová, M., & Kłapcińska, B. (2016). Physical activity, body composition and general health status of physically active students of the University of the Third Age (U3A). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 64, 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.01.008>

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

### **5.1. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk o kulturze fizycznej**

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, mój rozwój naukowy opierał się na międzynarodowej współpracy z Katedrą Kinantropologii Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu w ramach projektu pt.: **“Research of Seniors at the University of Third Age – A Change in Physical Activity Behavior Using Pedometers and the INDARES System”**, pod kierownictwem prof. dr hab. Karela Frömela. W grancie uczestniczyły trzy państwa: Czechy, Polska i Słowacja. Dzięki współpracy z Uniwersytetem w Ołomuńcu miałam dostęp do narzędzi badawczych (krokomiernice, akcelerometry) w liczbie umożliwiającej prowadzenie badań



longitudinalnych, na wielu osobach jednocześnie, stwarzając dzięki temu jednolite warunki dla przeprowadzanych badań oraz analizatora InBody 720 służącego do oceny komponentów składu ciała za pomocą impedancji bioelektrycznej (Biospace Co., Ltd., Seoul, Korea, 2004). Oprócz zbadania podstawowych komponentów składu ciała zastosowanie InBody 720 umożliwiło precyzyjny pomiar wisceralnej tkanki tłuszczowej (VFA), przedstawiony jako pole przekroju tłuszczu trzewnego (cm<sup>2</sup>) w jamie brzusznej na poziomie pępka, którego wyniki wysoko korelują z pomiarami wykonanymi przy użyciu tomografii komputerowej (Ogawa i in., 2011; Park i in., 2016). Ponieważ centralna dystrybucja tkanki tłuszczowej, niezależnie od ogólnej otyłości, może odgrywać kluczową rolę w rozwoju zespołu metabolicznego (Alberti i in., 2009) najczęstszym powodem zgonów są choroby układu sercowo-naczyniowego (GUS, 2019). Dlatego wykorzystałam nieinwazyjny sposób oceny zawartości tkanki tłuszczowej wisceralnej i wykonałam pomiary w celu kontroli jej poziomu, przed rozpoczęciem wszystkich realizowanych monitoringów aktywności fizycznej oraz w trakcie i na koniec dłużej trwających pomiarów. Wśród kobiet umieralność wskutek chorób układu krążenia jest wysoka, w 2013 roku choroby te powodowały ponad 51% wszystkich zgonów kobiet (Cierniak-Piotrowska i in., 2015). Ryzyko rozwoju chorób sercowo-naczyniowych, wśród starszych kobiet wiąże się ze zmianami w składzie ciała, zwiększeniem zawartości tkanki tłuszczowej wisceralnej, a także zwiększeniem poziomu cholesterolu LDL i obniżeniem HDL (Boxer i in., 2010; Lloyd-Jones i in., 2009; M.-E. Piché i in., 2005). Dlatego drugim po naturalnej zmienności aktywności fizycznej i jej związku z budową somatyczną i składem ciała obszarem moich zainteresowań, jest zagrożenie zespołem metabolicznym osób w starszym wieku, determinowane budową ciała i komponentami składu ciała ze szczególnym uwzględnieniem wisceralnej tkanki tłuszczowej oraz objętością i intensywnością aktywności fizycznej.

W latach 2008-2012 oraz podczas badań kontrolnych w 2016 i 2017 roku wykonałam: 1 badanie roczne naturalnej zmienności objętości aktywności fizycznej krokomierzem Digi Walker SW-701, 8 monitoringów naturalnej zmienności objętości aktywności fizycznej, trwających 12 tygodni, wykonanych krokomierzem Digi Walker SW-701, 10 monitoringów objętości i intensywności aktywności fizycznej ActiGraphem GT1M, z których każdy trwał 7 dni, 10 pomiarów składu ciała z wykorzystaniem analizatora InBody 720, 6 badań krwi, 6 badań funkcji poznawczych, 2 analizy diety.

## **5.2. Publikacje naukowe w czasopismach - znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRC)**

Spośród 10 prac z listy filadelfijskiej o sumarycznym Impact Factor (IF) wynoszącym 31,040 i łącznej sumie punktów MNiSW równej 645, jestem pierwszym autorem 3 publikacji oraz współautorem pozostałych 7. We współpracy międzynarodowej powstało 9 z 10 ze wspomnianych prac.

## **5.3. Publikacje naukowe (w czasopismach międzynarodowych lub krajowych nieposiadających Impact Factor) rozdziały w monografiach, materiały konferencyjne**

Jestem autorem 8 i współautorem 24 publikacji naukowych nieposiadających Impact Factor, pierwszym autorem 2 i współautorem 6 rozdziałów w monografiach, współautorem 11 rozdziałów w materiałach pokonferencyjnych oraz 13 streszczeń z konferencji międzynarodowych w materiałach pokonferencyjnych oraz suplementach czasopism naukowych.

Wykaz opublikowanych prac naukowych oraz wskaźniki dokonań naukowych zawiera szczegółowe zestawienie dorobku naukowego sporządzone w układzie chronologicznym (załącznik nr 5).

## **5.4. Krótkie omówienie wybranych prac oryginalnych stanowiących pozostałe osiągnięcia naukowe niewchodzących w skład osiągnięcia, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku. Prawo o szkolnictwie wyższym I nauce (Dz. U. z 2020r. poz. 85 z późn. zm.)**

Wybrane prace stanowią obszar związany z problematyką starzenia się i starości, obejmują tematykę:

1. związku aktywności fizycznej z komponentami składu ciała i cechami somatycznymi związanymi ze zdrowiem,
2. zespołu metabolicznego, zależności objętości aktywności fizycznej, składu i budowy ciała, analizy biochemicznej krwi, profilu lipidowego oraz markerów metabolizmu glukozy w celu oceny czynników ryzyka chorób układu krążenia,
3. sezonowych i meteorologicznych czynników mogących warunkować siedzący tryb życia osób starszych.,
4. dotyczącą problematyki żywienia, oceny składu diety i zaleceń żywieniowych.
5. badań longitudinalnych, powtórzonych po siedmiu latach od zakończonej obserwacji.

**Ad. 1. Wybrane prace dotyczące związku aktywności fizycznej z komponentami składu ciała i cechami somatycznymi związanymi ze zdrowiem.**

Celem pracy pt.: **Aktywność fizyczna a cechy somatyczne związane ze zdrowiem kobiet w średnim i starszym wieku** Dariusz Pośpiech, Izabela Zająć-Gawlak, Mirosława Pridalova, Jana Pelcova, Ales Gaba.// *Postępy Rehabilitacji* T. 25, 4 (2011), s. 35-40., P (w roku publikacji): 4,00, było określenie zależności objętości i częstotliwości podejmowanej aktywności fizycznej z cechami somatycznymi związanymi ze zdrowiem kobiet w średnim i starszym wieku. W badaniach uczestniczyło 80 kobiet w wieku 46-81 lat, słuchaczek Uniwersytetów Trzeciego Wieku z Katowic i Chorzowa. Oceny składu ciała dokonano metodą analizy impedancji bioelektrycznej wykorzystując urządzenie InBody 720. Jako cechy somatyczne związane ze zdrowiem uznano: wskaźnik masy ciała (BMI –  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), wskaźnik tłuszczowej masy ciała (BFMI –  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), wskaźnik beztłuszczowej masy ciała (FFMI –  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), wskaźnik talia-biodro (WHR) oraz tkankę tłuszczową wisceralną (VFA –  $\text{cm}^2$ ). Poziom i intensywność aktywności fizycznej mierzono za pomocą akcelerometru ActiGraph GT1M. Różnice między średnimi analizowanych zmiennych porównano wykorzystując analizy wariancji (ANOVA) przyjmując poziom  $p < 0,05$  jako istotny statystycznie. Z przeprowadzonych badań wynika, że 60% badanych kobiet osiągnęło zalecany limit 10000 kroków dziennie, ale dopiero wyniki najbardziej aktywnej grupy wykonującej średnio powyżej 12500 kroków są bliskie prawidłowych wskaźników składu ciała (BFMI - 8,7 1  $\text{kg}/\text{m}^2$ , VFA- 11 6,94  $\text{cm}^2$ ). Różnice pomiędzy średnimi wartościami wskaźników BMI, BMFI, VFA, WHR badanych kobiet poświęcających bądź nie poświęcających minimum 30 minut aktywności fizycznej o intensywności 3-6 MET co najmniej 5 razy w tygodniu nie były istotne statystycznie, a wyniki w obu grupach przekraczały wartości prawidłowe. Aktywność fizyczna wyrażona liczbą dni w tygodniu ( $\leq 2$ , 3-4,  $\geq 5$ ), kiedy badane kobiety przekraczały 10000 kroków dziennie istotnie statystycznie różnicowała wszystkie zmienne opisujące stopień otłuszczenia ciała, przybliżając je do prawidłowych wartości. Poziom aktywności fizycznej określany średnią liczbą wykonanych kroków ( $< 7500$ , 7500-9999, 10000-12500,  $> 12500$ ) istotnie statystycznie różnicuje wszystkie cechy somatyczne związane ze zdrowiem (BMI, BFMI, FFMI, VF A, WHR) badanych kobiet. Częstotliwość aktywności fizycznej istotnie statystycznie różnicowała wszystkie analizowane wskaźniki otłuszczenia ciała (BMI, BFMI, VFA, WHR). Monitorowanie liczby wykonywanych kroków za pomocą czujników ruchu może być skutecznym narzędziem kontroli i oceny aktywności fizycznej.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, udział w analizie statystycznej i pisaniu tekstu.

W pracy pt.: **Postmenopausal obesity: 12,500 steps per day as a remedy? Relationships between body composition and daily steps in postmenopausal women / Aleksandra Kroemeke, Izabela Zając-Gawlak, Dariusz Pośpiech, Ales Gaba, Miroslava Pridalova, Jana Pelclova.**// Przegląd Menopauzalny Vol. 13, nr 4 (2014), s. 227-232 weryfikowano zależności pomiędzy aktywnością fizyczną (mierzoną dzienną liczbą kroków) a otyłością (tłuszczowymi komponentami składu i budowy ciała) u 79 zdrowych kobiet po menopauzie (wiek  $63,25 \pm 5,51$  lat). Aktywność fizyczną monitorowano przez 7 dni akcelerometrem ActiGraph GT1M i do oceny otyłości wykorzystano analizator składu ciała InBody 720. W celu określenia różnic w składzie ciała kobiet o różnym poziomie aktywności fizycznej przeprowadzono jednokierunkową analizę kowariancji (ANCOVA), na podstawie której uwzględniono wiek uczestniczek. Uzyskano istotne różnice międzygrupowe w zakresie prawie wszystkich analizowanych komponentów składu ciała (trzewnej tkanki tłuszczowej (VFA  $\text{cm}^2$ ), masy tkanki tłuszczowej i jej procentowej zawartości (PBF)) w analizach uwzględniono również masę ciała, wskaźniki: masy ciała (BMI  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) oraz WHR (stosunek obwodów talia-biodra). Kobiety bardzo aktywne wykonująca co najmniej 12500 kroków / dzień miały niższe parametry otyłości i masy ciała niż te, które reprezentowały grupy niższej objętości aktywności fizycznej (7500-9 999 i <7500 kroków/dzień kroków/dzień). Tylko w grupie kobiet wykonujących co najmniej 12500 kroków dziennie wskaźnik BMI mieścił się w normie. Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że im wyższa aktywność fizyczna, tym mniejsza otyłość u kobiet po menopauzie. Zalecane 10000 kroków dziennie wydaje się niewystarczające dla tej grupy wiekowej. Na podstawie uzyskanych wyników można sugerować, iż w celu poprawy stanu zdrowia kobiety po menopauzie powinny wykonywać co najmniej 12500 kroków dziennie.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, konsultacja merytoryczna, udział w pisaniu tekstu i jego redakcja.

Praca pt.: **Reallocating time from sedentary behavior to light and moderate-to-vigorous physical activity : what has a stronger association with adiposity in older adult women? / Jana Pelclova, Nikola Stefelova, Jana Hodonska, Jan Dygryn, Ales Gaba, Izabela Zając-Gawlak**// International Journal of Environmental Research and Public Health Vol. 15, nr

1444 (2018), s. 1-10 [DOI: 10.3390/ijerph15071444; P(IF): 2,468; P(w roku publikacji): 30,00, przedstawia pierwsze badanie, w którym zastosowano analizę dziennej aktywności fizycznej starszych kobiet i ich związku z odsetkiem masy tłuszczowej (FM%). Badanie koncentruje się na związkach trybu życia (skrócenie czasu poświęcanego na siedzący tryb życia (SB) na rzecz wysiłków o niskiej (LIPA) lub umiarkowanej i wysokiej (MVPA) intensywności) z otyłością starszych kobiet. Do badań zrekrutowano ponad 400 osób starszych (w wieku 60+) w krajach Europy Środkowej. Do oceny codziennej aktywności fizycznej wykorzystano akcelerometr ActiGraph GT1M. Przy użyciu InBody 720 MFBIA oceniano procent tkanki tłuszczowej (FM%) obliczano wskaźnik masy ciała (BMI). Stwierdzono dodatnie związki BMI i FM% z SB ( $p < 0,001$ ), podczas gdy ich związek z MVPA był ujemny ( $p < 0,001$ ). Ponadto 30-minutowa zmiana SB-do-MVPA wiązała się z obniżeniem wartości BMI i FM% odpowiednio o 1,5 kg/m<sup>2</sup> i 2,2 punktu procentowego, podczas zwiększenia aktywności o 30 minut z SB do LIPA, BMI i FM% nie uległy istotnej redukcji. Wyniki dowodzą, że ograniczenie SB i zwiększenie MVPA (nie LIPA), są istotnie związane z ograniczeniem otyłości u starszych kobiet. Ograniczenie SB i wydłużenie MVPA mogłoby być zalecane w interwencjach poprawiających stan zdrowia starszych kobiet.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, udział w pisaniu tekstu i jego redakcji.

#### **Ad. 2. Wybrane prace związane z problematyką zespołu metabolicznego jako ryzyka chorób metabolicznych.**

Dzięki współpracy z Profesorem Barbarą Kłapcińską w ramach projektu pt.: „**Aktywność fizyczna w prewencji chorób cywilizacyjnych (otyłości, cukrzycy typu 2, choroby niedokrwiennej serca) i ich powikłań**”, kontynuowane we współpracy z Uniwersytetem w Ołomuńcu, badania na populacji polskiej poszerzyłam o analizę biochemiczną krwi. W ten sposób zebrałam materiał badawczy, na podstawie którego powstały dwie prace, uwzględniające objętość aktywności fizycznej, skład, budowę ciała i analizę biochemiczną krwi, profil lipidowy oraz markery metabolizmu glukozy w celu oceny czynników ryzyka chorób układu krążenia. Jestem pierwszym autorem obu prac.

Celem pracy pt.: **Physical activity, body composition and general health status of physically active students of the University of the Third Age (U3A) / Izabela Zając-Gawlak, Dariusz Pośpiech, Aleksandra Kroemeke, Małgorzata Mossakowska, Aleš Gába, Jana Pelclová, Miroslava Pridalová, Barbara Kłapcińska.**// ARCHIVES OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS Vol.

64 (2016), s. 66-74., była ocena ogólnego stanu zdrowia grupy 104 aktywnych fizycznie, starszych (w wieku 63,7–66,6 lat) kobiet (n=85) i mężczyzn (n=19), studentów Uniwersytetu Trzeciego Wieku (U3A), na podstawie wyników analiz biochemicznych krwi, oceny poziomu ich aktywności fizycznej (PA), składu ciała oraz funkcji poznawczych w odniesieniu do wieku i płci. Nawykową objętość PA i skład ciała oceniano obiektywnie za pomocą odpowiednio ActiGraph GT1M i InBody 720. Zmierzono profil lipidowy w surowicy i markery metabolizmu glukozy w celu oceny czynników ryzyka chorób układu krążenia. Ponadto przetestowano funkcje poznawcze badanych. Większość uczestników badania osiągnęła dzienny cel 10000 kroków i tym samym spełniła zalecenia ACSM dotyczące ilości i jakości ćwiczeń krążeniowo-oddechowych. Wysoce ujemne korelacje między dzienną liczbą kroków a wskaźnikami odfuszczenia, insuliną w surowicy i HOMA-IR potwierdziły, że zalecana objętość aktywności fizycznej wiązała się z lepszym składem ciała i niższymi wskaźnikami ryzyka choroby wieńcowej i cukrzycy. Większość studentów U3A charakteryzowała się korzystnym profilem lipidowym, występowaniem normalnego ciśnienia krwi, niskimi wskaźnikami insulinooporności szacowanej na podstawie HOMA oraz prawidłowymi funkcjami poznawczymi. Przestrzeganie zaleceń ACSM wiąże się z korzystnymi zmianami czynników ryzyka związanych z chorobami układu krążenia.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, analiza statystyczna, pisanie tekstu.

W pracy pt.: **Associations of visceral fat area and physical activity levels with the risk of metabolic syndrome in postmenopausal women / Izabela Zająć-Gawlak, Barbara Kłapcińska, Aleksandra Kroemeke, Dariusz Pośpiech, Jana Pelclova, Miroslava Pridalova.**// *BIOGERONTOLOGY* Vol. 18 (2017), s. 357-366 [DOI: 10.1007/s10522-017-9693-9]., badano związek trzewnej tkanki tłuszczowej (VFA), objętości aktywności fizycznej (PA) i ryzyka zespołu metabolicznego (MetS) u 85 aktywnych fizycznie kobiet po menopauzie (w wieku  $62,8 \pm 5,9$  lat), słuchaczek Uniwersytetu Trzeciego Wieku (U3A). Mediana czasu od wystąpienia menopauzy wynosiła 11,8 lat. VFA oceniano metodą impedancji bioelektrycznej przy użyciu analizatora InBody 720. PA oceniano za pomocą akcelerometru ActiGraph GT1 M. Na czczo mierzono poziomy lipidów w surowicy (TG, HDL), glukozę w surowicy, obwód talii (WC) i ciśnienie krwi, aby zdiagnozować MetS zgodnie z kryteriami NCEP-ATP III. U 73 z 85 badanych VFA przekroczyła normę ( $100 \text{ cm}^2$ ), jednak u prawie połowy tej grupy (n = 36) z podwyższonym

VFA (średnio  $139,5 \pm 26,1 \text{ cm}^2$ ), spełnione były tylko 2 z 5 kryteriów rozpoznania MetS. Uczestnicy byli aktywni fizycznie, wykonując średnio  $10919 \pm 3435$  kroków dziennie. Ryzyko wystąpienia MetS u kobiet z  $VFA > 100 \text{ cm}^2$  było dwunastokrotnie większe (OR 12,33; CI 95% [1,5; 99,8]) niż w grupie z  $VFA < 100 \text{ cm}^2$ . Kobiety z grupy o najwyższej objętości PA ( $\geq 12,500$  kroków/dobę) miały prawie 4-krotnie mniejsze ryzyko MetS niż kobiety mniej aktywne (OR 3,84; CI 95% [1,27; 11,64]). Podwyższony poziom VFA jest silnym czynnikiem ryzyka dla MetS u kobiet po menopauzie, jednak duża (powyżej 12500 kroków dziennie) objętość regularnej PA może go znacznie zmniejszyć.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, analiza statystyczna, pisanie tekstu.

**Ad. 3. Praca dotycząca sezonowych i meteorologicznych czynników mogących warunkować siedzący tryb życia osób starszych.**

Ponieważ czynniki sezonowe i meteorologiczne mogą warunkować siedzący tryb życia (SB), osób starszych. Dlatego celem pracy pt.: **Sedentary behaviour patterns and spring-autumn seasonality in older Central European adults** / Jana Pechova, Jana Pelclova, Jan Dygryn, Izabela Zając-Gawlak, Lenka Tlucakova.// Journal of Physical Education and Sport Vol. 19, nr 2 (2019), s. 1092-1098 [DOI:10.7752/jpes.2019.02158]. P(w roku publikacji): 70,00, było zbadanie: potencjalnej wiosenno-jesiennej zmienności wzorców sedenteryjnego trybu życia (SB) u osób starszych z Europy Środkowej oraz możliwych interakcji między warunkami pogodowymi a wzorcami SB, w celu opracowania strategii poprawy zdrowia osób starszych. Grupa 83 uczestników w wieku 55+ w ciągu roku była wielokrotnie monitorowana akcelerometrami w miesiącach wiosennych i jesiennych. Dane o SB, aktywności fizycznej (PA) i czynnikach meteorologicznych (długość dnia, średnie opady i temperatura) zostały zebrane dla obu pór roku. Czas SB o długości 1-4, 5-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-59, i ponad 60 minut został wyszczególniony, aby zaobserwować różnice między wiosną a jesienią. U osób starszych całkowity czas siedzącego trybu życia wynosił 412 min i 435 min odpowiednio wiosną i jesienią ( $p < 0,001$ ). W obu sezonach około 85% dziennej aktywności fizycznej stanowiły krótkotrwałe aktywności ( $\leq 10$  minut). Jeśli chodzi o czas trwania siedzącego trybu życia, około 45% dziennego czasu spędzonego na siedząco było skumulowane w cyklach trwających  $\leq 10$  minut. Nie stwierdzono istotnych różnic między wiosną a jesienią w zakresie czasu trwania krótkotrwałych bezczynności ( $p > 0,05$ ) oraz częstości bezczynności trwających  $\geq 20$

minut. Patrząc na warunki pogodowe, SB był znacznie niższy, gdy jesienią temperatura przekraczała 10°C ( $p < 0,01$ ). Długość dnia i średnie opady były istotnie związane z całkowitym czasem spędzonym na bezczynności. Chociaż całkowity czas spędzany siedząc był nieco dłuższy jesienią w porównaniu do wiosny, wzorce SB nie różniły się istotnie między tymi porami roku. Ogólnie rzecz biorąc, warunki pogodowe wydają się być ważnymi czynnikami związanymi z SB u osób starszych. Podczas planowania interwencji zmiany SB i PA starszych osób w różnych porach roku, należy wziąć pod uwagę zarówno całkowity czas spędzany na bezczynności, jak i wzorce SB w odniesieniu do warunków pogodowych.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebranie materiału badawczego, redagowanie tekstu.

#### **Ad. 4. Praca dotycząca problematyki żywienia, oceny składu diety i zaleceń żywieniowych.**

Badania biochemiczne krwi skład i budowa ciała oraz monitoring aktywności fizycznej badanych kobiet wzbogacono o analizę diety. Powstała praca pt.: **Influence of Nutritional Education on the Diet and Nutritional Behaviors of Elderly Women at the University of the Third Age** / Małgorzata Michalczyk, Izabela Zająć-Gawlak, Adam Zająć, Jana Pelclová, Robert Roczniok, Józef Langfort / *International Journal of Environmental Research and Public Health* Vol. 17 (2020), s. 1-12. [DOI:10.3390/ijerph17030696]., P(IF): 2,468; P(w roku publikacji): 70,00, której celem była ocena składu diety, zawartości tłuszczu w organizmie oraz aktywności fizycznej (PA) z uwzględnieniem poziomów lipidów we krwi i wskaźników insulinooporności u starszych kobiet, które były dobrze przeszkolone w zakresie żywienia i zdrowego stylu życia. W badaniu wzięło udział łącznie 106 kobiet po menopauzie. Badana grupa składała się z 62 słuchaczek Uniwersytetu Trzeciego Wieku (U3A); grupa kontrolna (CG) obejmowała 44 kobiety, mieszkanki aglomeracji Śląska. Oceniliśmy ich dzienne spożycie makro i mikroelementów, poziom PA, procent tkanki tłuszczowej (PBF) i trzewną powierzchnię tłuszczową (VFA). Oceniliśmy również profil lipidowy, poziom insuliny i glukozy, ocenę insulinooporności na modelu homeostatycznym (HOMA-IR) i poziom białka C-reaktywnego (CRP). Zaobserwowano istotne różnice w spożyciu węglowodanów, białka, błonnika oraz witamin i składników mineralnych między grupą U3A a CG. Nie było różnic w PBF i VFA między grupami. Ponadto nie wykazano żadnych różnic w mierzonych zmiennych w biochemii krwi. Grupa U3A wykonywała ponad 11000 kroków dziennie i wykonywała 46,15 min / dobę PA z umiarkowaną intensywnością (3–6 MET). Mimo że grupa UTW to kobiety aktywne fizycznie, które zostały dobrze przeszkolone w zakresie zdrowej, zbilansowanej diety i wykazywały



motywację do zastosowania prawidłowych zaleceń żywieniowych, nie stosowały się do tych zaleceń w życiu codziennym.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, konsultacje podczas pisania tekstu, korekta tekstu.

**Ad. 5. Wybrane prace stanowiące obszar badań longitudinalnych, powtórzonych po siedmiu latach od zakończonej obserwacji dotyczących zespołu metabolicznego, otyłości oraz objętości i intensywności aktywności fizycznej.**

Kontynuacja projektu „**Aktywność fizyczna w prewencji chorób cywilizacyjnych (otyłości, cukrzycy typu 2, choroby niedokrwiennej serca) i ich powikłań**” oraz dalszej współpracy z Uniwersytetem Palackiego w Ołomuńcu w ramach grantu (IGA\_FTK\_2017\_004) – „**Objectively measured sedentary behavior among older women in context of their somatic indicators and quality of life**”, pod kierownictwem prof. dr hab. Karela Frömela, kontynuowałam badania, zbierając materiał do badań powtórzonych po siedmiu latach.

Edukacja zdrowotna to proces, w którym ludzie uczą się dbać o zdrowie własne i społeczności, w której żyją, jej skuteczność objawia się zmianą stylu życia zgodna z przekazywanymi zasadami a jej efekt utrzymuje się u edukowanego nawet po dłuższym czasie (Charzyńska-Guła, 2010).

Dzięki zgromadzonemu materiałowi uwzględniającemu badania biochemiczne krwi, powstała praca pt.: **Does physical activity lower the risk for metabolic syndrome: a longitudinal study of physically active older women / Izabela Zająć-Gawlak, Jana Pelclova, Dorota Groffik, Agnieszka Nawrat-Szołtysik, Aleksandra Kroemeke, Miroslava Pridalova, Ales Gaba, Ewa Sadowska-Krępa.**// BMC GERIATRICS Vol. 21:11 (2021), s. 1-9. P(IF): 3.077; P(w roku publikacji): (100), przedstawia badanie podłużne, którego celem było zbadanie związku między objętością aktywności fizycznej (mierzonej liczbą kroków) a obniżeniem ryzyka zespołu metabolicznego (MetS). Badanie obejmowało grupę 59 starszych kobiet ( $62,9 \pm 4,3$  lat). W analizach zestawiono wyniki zebrane podczas pierwszego badania w odniesieniu do 7-letniego badania kontrolnego. Aktywność fizyczną mierzono za pomocą akcelerometru ActiGraph GT1M (na początku badania i po okresie obserwacji), a ryzyko MetS oceniano zgodnie z kryteriami NCEP-ATP III. Zastosowano wieloczynnikową analizę ANOVA dla powtarzanych pomiarów w celu porównania różnic w kryteriach ryzyka MetS w grupach kobiet wydzielonych w oparciu o przestrzeganie rekomendacji aktywności fizycznej (10000 kroków / dzień i 9000

kroków / dzień, odpowiednio dla kobiet w wieku <65 i ≥ 65 lat). Dzienna liczba kroków wzrosła z  $10944 \pm 3560$  do  $11\ 652 \pm 4865$ , a ryzyko MetS spadło z 41 do 12%. Kobiety, które spełniały rekomendacje, miały istotnie wyższe średnie stężenie cholesterolu o dużej gęstości (HDL-C) (odpowiednio 64,5 i 80,3 mg/dl na początku badania i po zakończeniu obserwacji) oraz niższe stężenie trójglicerydów (TG) (158,3 i 123,8 mg/dl odpowiednio na początku badania i po okresie obserwacji) w porównaniu z punktem początkowym. Ponadto kobiety, które zwiększały dzienną liczbę kroków w ciągu 7 lat do zalecanej dziennej liczby, istotnie zmniejszyły stężenie TG. Wyniki badania mogą zatem sugerować, że przestrzeganie dziennej liczby kroków lub jej zwiększenie w celu osiągnięcia zalecanej wartości może być związane z niższym ryzykiem MetS, szczególnie w stężeniach HDL-C i TG. Wyniki te mogą pomóc w programowaniu interwencji mających na celu zmniejszenie ryzyka MetS u starszych kobiet.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, analizie statystyczna, pisanie tekstu, obowiązki autora korespondującego z wydawnictwem.

Prace uwzględniające badania powtórzone po siedmiu latach, które powstały jako współautorstwo z pracownikami Uniwersytetu Palackiego oraz we współpracy z Alliance for Research in Exercise, Nutrition and Activity (ARENA), University of South Australia, Adelaide, SA, Australia oraz Institute for Health and Sport, Victoria University, Melbourne, VIC, Australia, dotyczyły wyznaczników przyrostu otyłości u starszych kobiet.

W pracy pt.: **Are longitudinal reallocations of time between movement behaviours associated with adiposity among elderly women? A compositional isotemporal substitution analysis** / Jana Pelclova, Nikola Stefelova, Dorothea Dumuid, Zeljko Pedisic, Karel Hron, Ales Gaba, Timothy Olds, Jana Pechova, **Izabela Zając-Gawlak**, Lenka Tlucakova.// INTERNATIONAL JOURNAL OF OBESITY Vol. 44, 2020, s. 857-864. P(IF): 4,514; P(w roku publikacji): 100,00 , przedstawiono wyniki 7-letniego badania podłużnego przeprowadzonego na 158 starszych kobietach z Europy Środkowej w wieku  $63,9 \pm 4,4$  lat. Celem tego badania było przedstawienie potencjalnych powiązań między zmianami codziennej aktywności fizycznej a występowaniem otyłości u starszych kobiet. Zbadanie, w jaki sposób zmiana trybu życia (zmiany czasu poświęcanego na siedzący tryb życia (SB) oraz wysiłków o niskiej (LIPA) lub umiarkowanej i wysokiej (MVPA) intensywności wiązała się z występowaniem problemu otyłości. Intensywność PA mierzono za pomocą akcelerometru, do oceny komponentów składu i budowy ciała związanych z otyłością (procent tkanki tłuszczowej [%BF] oraz wskaźnik masy ciała [BMI]) wykorzystano analizator impedancji bioelektrycznej InBody 720. W ciągu 7 lat

częstość występowania otyłości w próbie wzrosła o 10,1% i 14,6% odpowiednio według BMI i % BF, czas spędzony w pozycji siedzącej zwiększył się o 14%, a czas LIPA i MVPA zmniejszył się odpowiednio o 14% i 21%. Wzrost siedzącego trybu życia kosztem LIPA i MVPA w okresie 7 lat był związany z wyższym BMI i %BF w okresie obserwacji ( $p < 0,01$ ). Wzrost LIPA lub MVPA kosztem siedzącego trybu życia był związany ze zmniejszeniem BMI i %BF w okresie obserwacji. W naszej próbie największa zmiana BMI ( $0,75 \text{ kg/m}^2$ ; 95% przedział ufności [CI]:  $0,37-1,13$ ) i % BF ( $1,28 \text{ U}$ ; 95% CI:  $0,48-2,09$ ) była związana ze skróceniem czasu poświęcanego na MVPA o 30 min. na rzecz siedzącego trybu życia. Stwierdzono związek między podłużnymi zmianami codziennej aktywności fizycznej z otyłością wśród starszych kobiet z Europy Środkowej. Nasze odkrycia wspierają programy zdrowia publicznego w celu wydłużenia lub utrzymania czasu poświęcanego na aktywność fizyczną o umiarkowanej lub wysokiej intensywności (MVPA) wśród starszych kobiet.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, udział w analizie statystycznej, korekta tekstu artykułu.

Celem pracy pt.: **Prospective study on sedentary behaviour patterns and changes in body composition parameters in older women : a compositional and isothermal substitution analysis** / Ales Gaba, Jana Pelclova, Nikola Stefelova, Miroslava Pridalova, **Izabela Zając-Gawlak**, Lenka Tlucakova, Jana Pechova, Zuzana Svozilova.// CLINICAL NUTRITION Vol. 40 nr 4 (2021), s. 2301-2307 [DOI: 10.1016/j.clnu.2020.10.020], było zbadanie związków między siedzącym trybem życia (SB) i zmianami komponentów składu ciała związanych ze zmianą czasu poświęcanego przez starsze kobiety na SB na aktywność fizyczną (PA). Badaniem objęto kobiety w wieku 60 lat i starsze ( $n = 182$ ) z kompletnymi badaniami z początku obserwacji i po 7-letnim badaniu kontrolnym. Do oceny SB i PA zastosowano akcelerometr ActiGraph GT1M oraz analizę impedancji bioelektrycznej do oceny parametrów składu ciała związanych z otyłością i masą mięśniową. Znaczący wzrost wskaźnika masy tłuszczowej ( $\beta_{\text{lr}1} = 0,61$ , 95% przedział ufności [CI]:  $0,18, 1,04$ ) i trzewnej tkanki tłuszczowej ( $\beta_{\text{lr}1} = 6,01$ , 95% CI:  $1,52, 10,5$ ) był związany z siedzącym trybem życia. Zmiana od 1 do 3,5 godz./tydz. czasu poświęcanego na siedzący tryb życia na rzecz PA wiązało się ze znacznym spadkiem wskaźnika masy tłuszczowej, bez związku dla wskaźników masy mięśniowej. Badanie to sugeruje, że długotrwały stan otyłości można poprawić poprzez zwiększenie odsetka czasu spędzanego na PA kosztem długiego czasu spędzanego na SB. To odkrycie może pomóc w projektowaniu

bardziej skutecznych, realnych do wdrożenia interwencji w celu utrzymania prawidłowego składu ciała w podeszłym wieku.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, korekta tekstu artykułu.

W pracy pt.: **Device-Measured Physical Activity, Sedentary Behaviors, Built Environment, and Adiposity Gain in Older Women: A Seven-Year Prospective Study** / Pablo Molina-Garcia, María Medrano, Jana Pelclová, **Izabela Zając-Gawlak**, Lenka Tlucáková, Miroslava Pridalová // International Journal of Environmental Research and Public Health Vol. 18, nr 6 (2021), s. 1-12., badanie miało na celu analizę przyrostu otyłości z wiekiem oraz określenie perspektywicznych związków między wyjściowymi zmiennymi tj. kontakty społeczne, środowisko zamieszkania, aktywność fizyczna i siedzący tryb życia a przyrostem otyłości u starszych kobiet. Było to siedmioletnie badanie prospektywne (poziom wyjściowy: 2009-2012; obserwacja: 2016-2019) u starszych kobiet (n = 178, wiek wyjściowy =  $62,8 \pm 4,1$  roku). Uwzględniono zmienne początkowe i kontrolne otłuszczenia (impedancja bioelektryczna), aktywność fizyczną i siedzący tryb życia (akcelerometry) oraz środowisko zamieszkania (Neighborhood Environment Walkability Scale Questionnaire). Przyrost wskaźnika masy ciała (BMI) był na ogół odwrotnie powiązany z wiekiem kobiet ( $p = 0,062$ ). W czasie obserwacji 48, 57 i 54% kobiet miało wzrost wartości (d-Cohen > 0,2) odpowiednio: BMI, procentowej zawartości tkanki tłuszczowej i wskaźnika masy tłuszczowej. Kobiety, które spędzały  $\geq 8$  godzin dziennie siedząc, były 2,2 razy (1,159 do 4,327 CI 95%,  $p < 0,02$ ) bardziej narażone na wzrost BMI (0,82 do 0,85  $\text{kg/m}^2$ ) niż kobiety nie prowadzące siedzącego trybu życia. Żadne zmienne środowiskowe nie były związane z siedmioletnim przyrostem otyłości (wszystkie  $p > 0,05$ ). Należy promować skrócenie czasu przeznaczonego na sedenteryjny tryb życia w celu zapobiegania otyłości i zachowania zdrowia u starszych kobiet.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** zebraniu materiału badawczego, udział w analizie statystycznej, korekta tekstu artykułu.

**Praca dotycząca wpływu wybranych czynników ryzyka osteoporozy na rozwój choroby oraz oceny ryzyka złamań osteoporotycznych.**

Dzięki współpracy z innymi jednostkami uczelni jestem współautorem pracy pt.: **Osteoporosis in Polish older women : risk factors and osteoporotic fractures : a cross-sectional study** / Agnieszka Nawrat-Szołtysik, Zuzanna Miodońska, Ryszard Zarzeczny, **Izabela**

**Zając-Gawlak, Józef Opara, Alicja Grzesińska, Beata Matyja, Anna Polak.**// International Journal of Environmental Research and Public Health Vol. 17, nr 10 (2020), s. 1-9., P(IF): 2,468; P(w roku publikacji): 70,00. Celem pracy było określenie wpływu wybranych czynników ryzyka osteoporozy na rozwój choroby oraz ocena ryzyka złamań osteoporotycznych u starszych kobiet. Kohortę 99 starszych kobiet podzielono na dwie grupy (z osteoporozą i bez). Ryzyko osteoporozy określono za pomocą formularzy oceny i danych densytometrycznych kości, poddanych regresji logistycznej. Ryzyko złamań osteoporotycznych oceniono za pomocą narzędzia FRAX (FRAX, Center for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, UK). Analiza regresji logistycznej wykazała, że największe ryzyko wystąpienia osteoporozy związanej ze stylem życia, głównie paleniem papierosów (iloraz szans: OR = 2,12), przebytymi operacjami ginekologicznymi (OR = 1,46), leczeniem kortykosteroidami (OR = 1,38). Ponad połowa uczestników miała średnie ryzyko złamań szyjki kości udowej (ponad 90% w grupie z osteoporozą). Większość Polek przebywających w placówkach opiekuńczych jest w średnim stopniu narażona na złamania niskoenergetyczne. Spośród analizowanych czynników ryzyka, najsilniejszy wpływ na osteoporozę miało palenie tytoniu. Wyniki mogą przyczynić się do stworzenia bardziej odpowiednich strategii profilaktycznych.

**Mój wkład w powstanie artykułu polegał na:** udział w interpretacji analizy statystycznej, korekta tekstu artykułu.

### **5.5. Sumaryczny Impact Factor według listy Journal Citation Reports (JCR) i liczba punktów MNiSW zgodnie z rokiem opublikowania**

Zgodnie z analizą bibliometryczną dorobku naukowego sporządzoną przez jednostkę zatrudniającą (załącznik nr 6) mój sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych wynosi IF = 31,040 punktów (wszystkie uzyskane po doktoracie), natomiast liczba punktów MNiSW = 856.

#### **5.5.1. Liczba cytowań publikacji oraz Indeks Hirscha**

Dane bibliometryczne na dzień 28.06.2021:

##### **według bazy WEB OF SCIENCE**

Liczba cytowań: 72; Liczba cytowani bez autocytowań: 59; Indeks Hirscha: 6

##### **według bazy SCOPUS**

Liczba cytowań: 79; Liczba cytowani bez autocytowań: 62; Indeks Hirscha: 5

## 5.6. Działalność naukowa – informacja o udziale w projektach badawczych

### 5.6.1. Kierowanie projektem badawczym

- Projekt w Katedrze Teorii i Metodyki Wychowania Fizycznego pt.: „*Aktywność ruchowa jako niezbędny element pomyślnego starzenia się człowieka*”. Kierownik projektu dr **Izabela Zająć-Gawlak**; realizatorzy projektu dr Dariusz Pośpiech; dr Jacek Polechoński; mgr Wojciech Wąsowicz; lata realizacji 2008-2012.

### 5.6.2. Realizacja projektów w ramach współpracy międzynarodowej

- Grant ministerialny – Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu pt.: „*Research of Seniors at the University of Third Age – A Change in Physical Activity Behavior Using Pedometers and the INDARES System*”. Katedrą Kinantropologii Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu. Uczestniczyły w nim trzy państwa Czechy, Polska i Słowacja; Kierownik projektu: *prof. dr hab. Karel Frömel*; polscy realizatorzy projektu: **Izabela Zająć-Gawlak**, **Dariusz Pośpiech**. Czas trwania projektu 2009 – 2012;
- Grant ministerialny - (IGA\_FTK\_2017\_004) – „Objectively measured sedentary behavior among older women in context of their somatic indicators and quality of life” Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu Kierownik *prof. dr hab. Karel Frömel*. International co-workers: **Izabela Zająć-Gawlak**, **Dariusz Pośpiech**; Czas trwania projektu 2017 – 2018.

### 5.6.3. Realizacja projektów z innymi jednostkami uczelni

- Projekt badań statutowych Katedrze Teorii i Metodyki Wychowania Fizycznego pt.: „*Wpływ różnych rodzajów szumu na sprawność koordynacyjną człowieka*” Kierownik projektu dr Jacek Polechoński; realizatorzy projektu dr **Izabela Zająć-Gawlak**; dr Dariusz Pośpiech; lata realizacji: 2008-2011.
- Projekt w Katedrze Nauk Fizjologiczno-Medycznych. Zakład Biochemii. Czas trwania projektu: 2009 – 2011 roku. Kierownik projektu – prof. dr hab. Barbara Kłapcińska - projekt pt.: „*Aktywność fizyczna w prewencji chorób cywilizacyjnych (otyłości, cukrzycy typu 2, choroby niedokrwiennej serca) i ich powikłań*”. Realizatorzy projektu: dr **Izabela Zająć-Gawlak**, dr Dariusz Pośpiech.
- Projekt w Katedrze Podstaw Fizjoterapii Klinicznej, Zakład Fizjoterapii w Chorobach Narządów Wewnętrznych. Czas trwania projektu: 2011 – 2012 roku.

Kierownik projektu dr hab. Zbigniew Nowak, prof. nadzw. AWF projekt pt.: *Analiza skuteczności różnych form aktywności ruchowej i ich wpływu na poczucie jakości życia oraz zmian wybranych parametrów fizjologicznych u kobiet w wieku dojrzałym (powyżej 55 r.ż.)* Realizatorzy projektu: **dr Izabela Zając-Gawlak**; dr Dorota Groffik; dr Dariusz Pośpiech.

#### **5.6.4. Członek Instytutu Nauk o Sporcie**

- Zespół pod kierownictwem dr hab. Ewa Sadowska-Krępa prof. nadzw. realizującego temat: Profilowanie metaboliczne osób aktywnych fizycznie z wykorzystaniem wybranych badań diagnostycznych w ramach Aspektów fizjologiczno-biochemicznych w odpowiedzi na stres wysiłkowy,
- Zespół pod kierownictwem prof. Adam Zająca realizującego temat: Optymalizacja procesu treningowego.

#### **5.7. Opieka naukowa nad studentami**

W latach 2005-2020 na Wydziale Wychowania Fizycznego oraz wydziale Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach byłam:

- promotorem 72 prac dyplomowych w tym:

50 prac magisterskich i 12 prac licencjackich,

- recenzentem 53 prac dyplomowych w tym:

41 prac magisterskich i 12 prac licencjackich

- członkiem 83 komisji egzaminacyjnych

#### **5.8. Opieka nad międzynarodowymi stażami**

W latach 2018-2019 byłam opiekunem międzynarodowych staży:

- doc. Miroslava Přidalová dr hab. from the Department of Natural Sciences in Kinanthropology, Faculty of Physical Culture, Palacky University Olomouc, Czech Republic; Czas stażu: od 23.04 do 27.04.2018 roku;
- mgr Pawła Marek studenta trzeciego roku PDS Department of Natural Sciences in Kinanthropology, Faculty of Physical Culture, Palacky University Olomouc, Czech Republic; Czas stażu: 23.04. do 27.04.2018 roku;
- mgr Jana Zemánka studenta Faculty of Physical Culture, Palacký University Olomouc, Czech Republic. Czas stażu: od 18.03 do 29.03.2019 roku.

### **5.9. Współpraca z ważnymi ośrodkami naukowymi w Polsce:**

- Politechniką Śląską - Wydziałem Inżynierii Biomedycznej gdzie współpracowałam z zespołem naukowców pod kierownictwem prof. dr hab. Ewy Piętki, Udział w projekcie: Opracowanie innowacyjnych rozwiązań informatycznych i konstrukcyjnych w dziedzinie teleopieki medycznej; Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013.
- Szpitalem Geriatrycznym im. Jana Pawła II w Katowicach – współpracuję z lekarzem geriatrą dr Jarosławem Derejczykiem. Organizacja warsztatów

### **5.10. Udział w konferencjach na zaproszenie organizatorów**

Brałam czynny udział w 24 konferencjach, w tym 5 konferencjach na zaproszenie organizatorów:

- Med-Trends polsko-brytyjskie Forum Nowoczesnej Ochrony Zdrowia; Wykład: „Monitorowanie aktywności fizycznej w promocji zdrowia wśród osób starszych”, Zabrze 27-28.05.2015r.,
- Konferencja „Perspektywy rozwoju opieki i terapii w placówkach pobytu długoterminowego”, Katowice, AWF Katowice, PEFRON, Referat: „Aktywność ruchowa adaptowana osób w podeszłym wieku”, 08.12.2016r.,
- Konferencja dla środowisk seniorów z Bielska-Białej i Podbeskidzia, Bielsko-Biała, Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej; Wykład: „Spacerem po zdrowie” Bielsko-Biała 29.05.2017r.,
- Konferencja „Świadomy senior – zdrowy senior”, Ruda Śląska, Ośrodek Święta Elżbieta, AWF Katowice, Wykład: „Kontrola składu ciała i jej znaczenie dla poprawy sprawności funkcjonalnej” 30.09.2019r.
- Konferencja „Aktywnie i kreatywnie – jak organizować czas seniorom”, Bielsko-Biała, Agencja Rozwoju Regionalnego i Czeski „Education Talent Culture”; Aktywny i kreatywny senior na pograniczu polsko-czeskim; Wykład: „Fizyczna i społeczna aktywność fundamentem zdrowia seniora”, Bielsko-Biała, 28.11.2019r.



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

### **6.1. Opracowanie programu i form zajęć dydaktycznych:**

W roku akademickim 2014-2015 opracowałam we współpracy z dr Dariuszem Pośpiechem i dr Dorotą Groffik moduł nowej specjalności i specjalizacji:

- specjalność – Funkcjonalny trening zdrowotny osób w średnim i starszym wieku (jestem koordynatorem modułu ww. specjalności),
- specjalizacja – Kinezygerontoprofilaktyka

Jestem autorem programów kształcenia, realizatorem zajęć dydaktycznych, przedmiotów: Podstawy gerontologii; Techniki relaksacyjne w treningu zdrowotnym, w ramach studiów 2-go stopnia na Wydziale Wychowania Fizycznego na specjalności – Funkcjonalny trening zdrowotny osób w średnim i starszym wieku; w ramach studiów 1-go stopnia na Wydziale Wychowania Fizycznego w ramach specjalności z gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej przedmiotu – Techniki relaksacyjne.

W ramach zatrudnienia w AWF w Katowicach byłam wykładowcą przedmiotów:

- na Wydziale Fizjoterapii: Podstawy fizjoterapii klinicznej w geriatricy,
- na Wydziale Wychowania Fizycznego w ramach studiów 1-go stopnia na specjalności z gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej: Wady postawy ciała, Diagnostyka wad postawy oraz przedmiotów na Wydziale Wychowania Fizycznego, wchodzących w minimum programowego: Ćwiczenia korekcyjno-kompensacyjne, Ćwiczenia korekcyjne z elementami rehabilitacji.

W roku 2016 r. brałam udział w przygotowaniu wniosku na konkurs MNiSW realizowanego w ramach programu „Wsparcie uniwersytetów trzeciego wieku”.

### **6.2. Udział w komitetach organizacyjnych konferencji naukowych:**

- członek Komitetu Organizacyjnego Ogólnopolskiej i Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Sport osób z niepełnosprawnością – teoria i praktyka” organizowanej w AWF Katowice (w 2015, 2017 i 2019 roku),
- członek Komitetu Naukowego Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Sport osób z niepełnosprawnością – teoria i praktyka” organizowanej w AWF Katowice 20-21.05.2021 roku,

- Konferencja „Perspektywy rozwoju opieki i terapii w placówkach pobytu długoterminowego”, Katowice, AWF Katowice, PEFRON, Referat: „Aktywność ruchowa adaptowana osób w podeszłym wieku”, 08.12.2016r.,
- zastępca przewodniczącego komitetu naukowego i organizacyjnego konferencji „Nowoczesna opieka i rehabilitacja osób starszych i niepełnosprawnych - realne możliwości i perspektywy” Bielsko-Biała 9.09.2016r.

### 6.3. Recenzowanie prac naukowych

- Archives of Gerontology and Geriatrics (IF)
- Česká antropologie
- Journal of Epidemiology & Community Health (IF)
- Aktualne Problemy Biomechaniki

### 6.4. Członkostwo w Śląskiej Radzie ds. Seniora

Od 17.12.2015 roku do 30.11.2018 roku – byłam Członkiem Śląskiej Rady ds. Seniora, przy Urzędzie Marszałkowskim w Katowicach.

### 6.5 Działalność popularyzująca naukę w środowiskach senioralnych, współpraca z organizacjami senioralnymi i działalność na rzecz seniorów

a) Współpraca z Domami Pomocy Społecznej „Soar” w Bielsku-Białej i Św. Elżbieta w Rudzie Śląskiej

- Wykład *Aktywność fizyczna gwarantem niezależności funkcjonalnej seniora*. 20-lecie DPS „Soar”. Bielsko-Biała, 6 czerwca 2015 roku.
- DPS Św. Elżbieta w Rudzie Śląskiej – prowadzę badania naukowe począwszy od 2009 roku.

b) Współpraca z Uniwersytetami Trzeciego Wieku:

W latach 2008-2018 prowadziłam badania naukowe w Uniwersytetach Trzeciego Wieku w Katowicach, Chorzowie, Siemianowicach Śląskich i Andrychowie, w ramach projektów badawczych, o których mowa w podrozdziale 5.6.

W wymienionych wyżej Uniwersytetach Trzeciego Wieku oraz w uniwersytetach w Bielsku-Białej, Świętochłowicach, Cieszynie i Rybniku oraz Czechowicach Dziedzicach prowadziłam wykłady propagujące pomysły, zdrowe starzenia się;

- 
- Wykład inauguracyjny – „*Aktywność ruchowa promocją zdrowia*”. Uroczyste otwarcie UTW w Świętochłowicach
  - Wykład: „*Aktywność ruchowa a zdrowie po 50 tym roku życia*” Uniwersytet Trzeciego Wieku w Siemianowicach Śląskich, 18.11.2014r.
  - Wykład: „*Aktywność fizyczna promocją zdrowia*” Stowarzyszenie Uniwersytet Trzeciego Wieku w Andrychowie, 10.11.2016r.
  - Wykład „*Aktywność fizyczna gwarantem niezależności funkcjonalnej*” dla słuchaczy UTW w Cieszynie, Cieszyn 27.04.2017r.
  - Wykład: „*Spacer drogą do zdrowia*” Stowarzyszenie Uniwersytet Trzeciego Wieku w Andrychowie, 17.01.2018r.
  - Wykład „*Aktywność fizyczna gwarantem niezależności funkcjonalnej seniora*” dla słuchaczy UTW w Rybniku, 21.03.2018r.
  - Wykład „*ABC aktywności seniora*” w Miejskiej Bibliotece w Czechowicach-Dziedzicach 20.04.2018r.
  - Wykład „*Czas na bezpieczne i aktywne wakacje*” dla słuchaczy UTW w Cieszynie, Cieszyn 17.05.2018r.
  - Wykład „*Aktywność fizyczna gwarantem niezależności funkcjonalnej*” dla słuchaczy UTW w Bielsku-Białej, 22.05.2018r.
  - Wykład „*Czas na bezpieczne i aktywne wakacje – ćwicz ciało, odzyskaj równowagę*” dla słuchaczy UTW w Bielsku-Białej, 19.06.2019r.
  - Wykład: „*Funkcjonalny trening zdrowotny – teoria i praktyka*” Czechowice-Dziedzice, 18.10.2019r.

W czasie pandemii covid 19 organizowałam praktyki studenckie i prowadziłam nadzór merytoryczny nad zajęciami prowadzonymi w formie online w ramach specjalności: funkcjonalny trening zdrowotny osób w średnim i starszym wieku, dla słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego wieku w Cieszynie.

- c) Współpraca z Fundacją Park Śląski w Chorzowie; wykład: „*Spacer drogą do zdrowia – ABC aktywności seniora*”, 26.10.2017 r. oraz w ramach Kongresu Obywatel Senior (w latach: 2012, 2018, 2019).
- d) Współpraca z Powiatowym Centrum Pomocy Rodzinie w Bielsku-Białej

W ramach współpracy byłam wiceprzewodniczącym komitetu naukowego i organizacyjnego konferencji: „Nowoczesna opieka i rehabilitacja osób starszych i niepełnosprawnych - realne możliwości i perspektywy” W ramach konferencji wygłosiłam referat: „*Aktywność fizyczna adaptowana gwarantem niezależności funkcjonalnej człowieka*” Bielsko-Biała 9.09.2016r.

- e) Współpraca z Urzędem miasta Czechowice-Dziedzice, Wykład „*ABC aktywności seniora*” w ramach „Gminnego Dnia Seniora” w Czechowicach Dziedzicach 5.10.2017r.
- f) Współpraca z Miejską Biblioteką w Czechowicach Dziedzicach od 16.04.2018r. do nadal.
- g) Współpraca z Centrum Nowoczesnej Rehabilitacji i Opieki Trivita „*Jak zapobiegać upadkom*” szkolenie w ramach Otwartego Dnia Zdrowia w Centrum Nowoczesnej Rehabilitacji TriVita Porąbka 12.08.2017r.

Dzięki współpracy z Centrum Nowoczesnej Rehabilitacji i Opieki TriVita opublikowałam „*Ćwiczenia dla aktywnego seniora*” w postaci 2 zeszytów zawierających instruktarz ćwiczeń zapobiegających upadkom, które prezentuje moja 92 letnia babcia Helena Rejmańska. Zeszyty instruktarzowe są rozpowszechniane w trakcie wykładów, warsztatów i Dni Seniora i cieszą się dużym zainteresowaniem osób starszych.

- h) Współpraca z Bielską Akademią Seniora, Wykład: „*Spacer drogą do zdrowia*” 21.10.2019r.; Przygotowywanie i emisja filmów instruktarzowych z ćwiczeniami dla osób starszych na stronie internetowej Akademii.
- i) Współpraca z Urzędem miasta Bielska-Białej, wykład w ramach dni otwartych „*Spacerem po zdrowie czyli jak zadbać o kondycję fizyczną*” Bielsko-Biała, 28.03.2019r.
- j) Współpraca partnerska z Krajowym Instytutem Gospodarki Senioralnej od 20.04.2021-20.04.2022r.: prowadzenie kursu dla seniorów online: „*ABC zdrowego kręgosłupa*” 20.04.2021r.
- k) Współpraca z Agencją Rozwoju Regionalnego w Bielsku-Białej - przeprowadzenie warsztatów dla seniorów w ramach mikro projektu pt.: „*Aktywny i kreatywny senior na pograniczu polsko-czeskim*” ŚCIEŻKA ZDROWIA - zajęcia na wolnym powietrzu, których głównym celem jest świadoma kontrola postawy ciała z wykorzystaniem elementów relaksacji

## **6.6. Nagrody i wyróżnienia za działalność naukową i dydaktyczną**

### **6.6.1. Nagrody JM Rektora Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach w latach:**

- 2006 – nagroda indywidualna za osiągnięcia naukowe
- 2009 – nagroda indywidualna za działalność organizacyjną
- 2015 – nagroda indywidualna za osiągnięcia organizacyjne
- 2016 – nagroda indywidualna za osiągnięcia naukowe
- 2017 – nagroda indywidualna za osiągnięcia dydaktyczne
- 2019 – nagroda indywidualna za osiągnięcia organizacyjne
- 2020 – nagroda indywidualna za osiągnięcia naukowe

### **6.6.2. Nagrody Samorządu Studenckiego Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach**

„Kukuczusze” wyróżnienia przyznawane wykładowcom AWF Katowice wręczane podczas Gali Środowiska Studenckiego w latach:

- 2015 – wyróżnienie w kategorii „Wykładowca z pasją”;
- 2017 – wyróżnienia w kategoriach: „Wykładowca z Pasją” i „Najlepszy z najlepszych”

## **7. Inne, ważne informacje dotyczące kariery zawodowej wnioskodawcy z pominięciem kwestii wymienionych w pkt. 1-6**

W okresie pandemii COVID-19, począwszy od marca 2020 roku prowadzę kanał RetroKrzepa na YouTube, na którym we współpracy z Fundacją Aktywizacji Seniorów RetroKrzepa oraz studentami AWF im. J. Kukuczki w Katowicach, emitujemy cykle filmów instruktorzowych z ćwiczeniami dla osób starszych: „Ćwiczenia dla seniora – aktywnie w domu”; „Ćwiczenia dla seniora – na spacerze”

Całokształt mojej dotychczasowej aktywności zawodowej, jak i zdobyte doświadczenie naukowe, doskonale wpisują się w obszar nauk o kulturze fizycznej, a ich efekty mogą być wykorzystywane w dalszej pracy naukowej, dydaktycznej oraz na rzecz środowiska senioralnego.

Katowice, 28.06.2021



(podpis wnioskodawcy)