

Radziwińska Agnieszka, Weber-Rajek Magdalena, Jaworska Urszula, Goch Aleksander, Zukow Walery. Zespoły bólowe kręgosłupa w grupie fizjoterapeutów = Spine pain syndromes in a group of physiotherapists. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016;6(6):553-564. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.56691>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/3643>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).  
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 25.05.2016. Revised 25.06.2016. Accepted: 28.06.2016.

## Zespoły bólowe kręgosłupa w grupie fizjoterapeutów

## Spine pain syndromes in a group of physiotherapists

Agnieszka Radziwińska<sup>1</sup>, Magdalena Weber-Rajek<sup>1</sup>, Urszula Jaworska<sup>1</sup>,  
Aleksander Goch<sup>2</sup>, Walery Zukow<sup>3</sup>

1. Katedra Fizjoterapii, Zakład Podstaw Fizjoterapii, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
2. Katedra Fizjoterapii, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
3. Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

**Słowa kluczowe:** zespół bólowy kręgosłupa, fizjoterapeuta.

**Keywords:** spinal pain syndrome, physical therapist.

### Streszczenie

Zgodnie z wynikami badań z 2005 roku przeprowadzonymi przez European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Europejską Fundację na Rzecz Poprawy Warunków Życia i Pracy) w krajach Unii Europejskiej najbardziej powszechnym problemem zdrowotnym związanym z pracą są dolegliwości mięśniowo-szkieletowe. Celem pracy była ocena stopnia niepełnosprawności będącej wynikiem bólu kręgosłupa w grupie zawodowej fizjoterapeutów. Narzędziem badawczym były: NDI (NECK DISABILITY INDEX) oraz ODI (OSWESTRY DISABILITY INDEX). Ocena stopnia niepełnosprawności mierzonej za pomocą kwestionariuszy ODI i NDI pozwoliła zakwalifikować fizjoterapeutów

do przedziału wskazującego na łagodną niepełnosprawność. W badanej grupie dolegliwości bólowe kręgosłupa w odcinku szyjnym i lędźwiowym zwiększają się wraz z wiekiem oraz stażem pracy.

## **Summary**

According to research conducted in 2005 by the European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions in the European Union the most common health problem is work-related musculoskeletal disorders. The aim of the study is to assess the degree of disability in the occupational group of physiotherapists, measured by questionnaires NDI (NECK DISABILITY INDEX) and ODI (OSWESTRY DISABILITY INDEX). Assessment of the degree of disability as measured by questionnaires ODI and NDI helped qualify physiotherapists compartment indicating a mild disability. Back pain in the cervical and lumbar increases with age and seniority.

## **Wstęp**

Zgodnie z wynikami badań z 2005 roku przeprowadzonymi przez European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Europejską Fundację na Rzecz Poprawy Warunków Życia i Pracy) w krajach Unii Europejskiej najbardziej powszechnym problemem zdrowotnym związanym z pracą są dolegliwości mięśniowo-szkieletowe. W tzw. nowych krajach Unii Europejskiej u 39% pracowników występują bóle kręgosłupa, natomiast a u 35% stwierdzono obecność bólów mięśniowych. Dane analogiczne dla tzw. starych krajów Unii są niższe o około 15% [1].

Czynności zawodowe wykonywane przez fizjoterapeutów to głównie praca fizyczna w płaszczyznach kombinowanych. Sposób ich wykonywania determinuje wymuszoną pozycję ciała. Ruchy w obrębie tych samych stawów oraz wymuszone pozycje zazwyczaj wykonywane są w krótkim czasie, lecz wielokrotnie w ciągu dnia, co prowadzi do znacznego obciążenia narządu ruchu [2-4].

## Cel pracy

Celem pracy była ocena stopnia niepełnosprawności będącej wynikiem dolegliwości bólowych kręgosłupa w grupie zawodowej fizjoterapeutów, przy użyciu kwestionariuszy NDI (NECK DISABILITY INDEX) oraz ODI (OSWESTRY DISABILITY INDEX).

## Material i Metody

W badaniach wzięło udział 40 fizjoterapeutów (16 mężczyzn i 24 kobiety), w wieku od 22 – 59 lat (średnia wieku – 38,2 lat). Staż pracy w zawodzie fizjoterapeuty w badanej grupie wynosi 1,7 – 39 lat (średnia 14,9 lat).

W tab. I. zaprezentowano rodzaje oddziałów, na których pracuje badana grupa.

**Tab. I. Oddziały, na których pracują badani fizjoterapeuci**

Oddział	N	Udział procentowy
Rehabilitacja	32	80%
Reumatologia	3	7,5%
Neurologia	5	12,5%
Razem	40	100%

Do oceny dolegliwości bólowych odcinka szyjnego kręgosłupa użyto polskiej wersji kwestionariusza Neck Disability Index (NDI - Polish Version, NDI-PL). Składa się on z 10 pytań dotyczących: intensywności bólu, pielęgnacji, podnoszenia przedmiotów, czytania, bólu głowy, możliwości skupienia, pracy, prowadzenia samochodu, spania, wypoczynku.

Do oceny niepełnosprawności spowodowanej dolegliwościami bólowymi części lędźwiowej kręgosłupa posłużono się polską wersją kwestionariusza Oswestry Low Back Pain Disability Scale (ODI – Polish Version, OLBPDS-PL). Zawiera on 10 pytań dotyczących: intensywności bólu, pielęgnacji, podnoszenia, chodzenia, siedzenia, stania, spania, życia seksualnego, życia towarzyskiego, podróżowania.

W obu kwestionariuszach każde z pytań jest klasyfikowane od 0 do 5 punktów. Zbiorczy wynik przedstawiony jest w skali punktowej 0-50 lub procentach 0-100% [5,6]:

- 0-4 pkt. (0-8%) brak niepełnosprawności;
- 5-14 pkt. (10-28%) łagodna niepełnosprawność;
- 15-24 pkt. (30-48 %) umiarkowana niepełnosprawność;
- 25-34 pkt. (50-64 %) ciężka niepełnosprawność;
- 35-50 pkt. (70-100%) skrajne cierpienie i niepełnosprawność.

Analizę statystyczną przeprowadzono w programie PQ- Stat. Dla wszystkich zmiennych obliczono statystyki opisowe (średnią, odchylenie standardowe, minimum, maksimum, medianę, kwartył dolny i górny). Korelacje między wiekiem, stażem pracy a poziomem niepełnosprawności analizowano za pomocą współczynnika zależności monotonicznej Kendalla. Za poziom istotności statystycznej przyjęto  $p < 0,05$ .

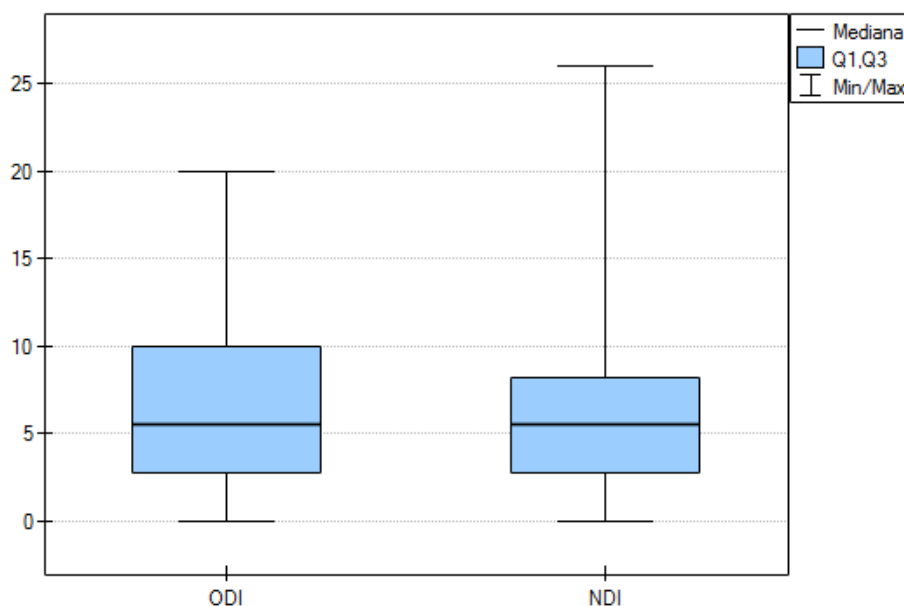
## Wyniki

W pierwszym etapie badań dokonano analizy wyników kwestionariuszy ODI i NDI w badanej grupie. Wyniki przedstawiono w Tab. II.

Tab. II. Wyniki ODI i NDI w badanej grupie

Zmienna	N	$\bar{x}$	SD	Min	Q1	Me	Q3	Max
ODI	40	6,75	6,00	0	2,75	5,5	10	20
NDI	40	6,07	5,01	0	2,75	5,5	8,25	26

Graficzną interpretację tych wyników przedstawia Ryc. 1.



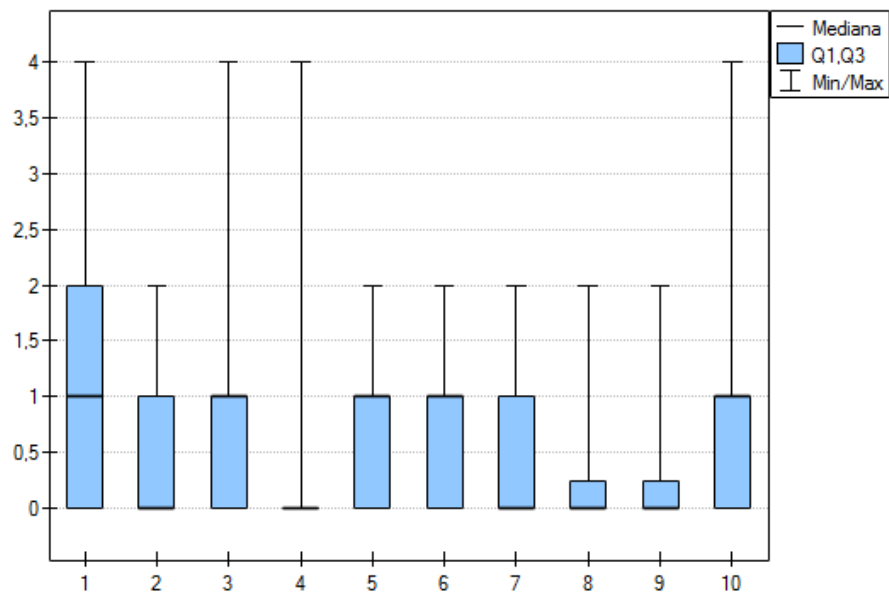
Ryc. 1. Graficzna interpretacja wyników ODI i NDI w badanej grupie

W kolejnym etapie badań dokonano analizy poszczególnych kategorii kwestionariusza ODI i NDI w badanej grupie. Wyniki przedstawiono w tab. III i tab. IV.

Tab. III. Poziom poszczególnych kategorii kwestionariusza ODI w badanej grupie

Zmienna	$\bar{x}$	SD	Min	Q1	Me	Q3	Max
1 – intensywność bólu	1,32	1,14	0	0	1	2	4
2 - pielęgnacja	0,42	0,63	0	0	0	1	2
3 – podnoszenie przedmiotów	0,80	0,93	0	0	1	1	4
4 - chodzenie	0,27	0,90	0	0	0	0	4
5 - siedzenie	0,75	0,70	0	0	1	1	2
6 - stanie	0,95	0,71	0	0	1	1	2
7 - spanie	0,55	0,71	0	0	0	1	2
8 – życie seksualne	0,32	0,61	0	0	0	0,25	2
9 – życie towarzyskie	0,32	0,61	0	0	0	0,25	2
10 - podróżowanie	1,02	1,07	0	0	1	1	4

Graficzną interpretację tych wyników przedstawia Ryc. 2.

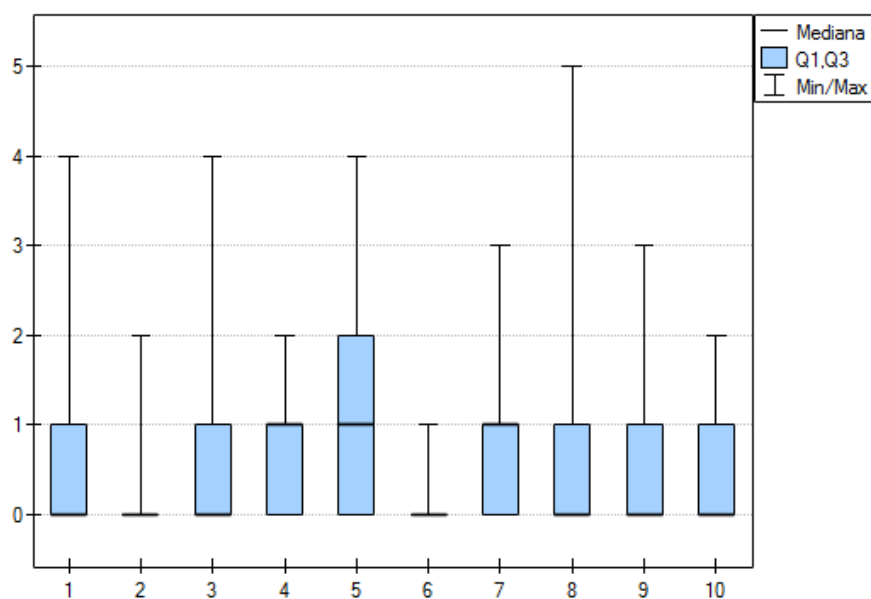


Ryc. 2. Graficzna interpretacja wyników poziomu poszczególnych kategorii kwestionariusza ODI w badanej grupie

Tab. IV. Poziom poszczególnych kategorii kwestionariusza NDI w badanej grupie

Zmienna	$\bar{x}$	SD	Min	Q1	Me	Q3	Max
1 – intensywność bólu	0,62	0,83	0	0	0	1	4
2 - pielęgnacja	0,15	0,48	0	0	0	0	2
3 –podnoszenie przedmiotów	0,62	1,02	0	0	0	1	4
4 - czytanie	0,82	0,71	0	0	1	1	2
5 – ból głowy	1,22	1,16	0	0	1	2	4
6 – skupianie się	0,22	0,42	0	0	0	0	1
7 - praca	0,67	0,76	0	0	1	1	3
8 – prowadzenie samochodu	0,50	0,93	0	0	0	1	5
9 - spanie	0,70	0,88	0	0	0	1	3
10 - wypoczynek	0,52	0,59	0	0	0	1	2

Graficzną interpretację tych wyników przedstawia Ryc. 3.



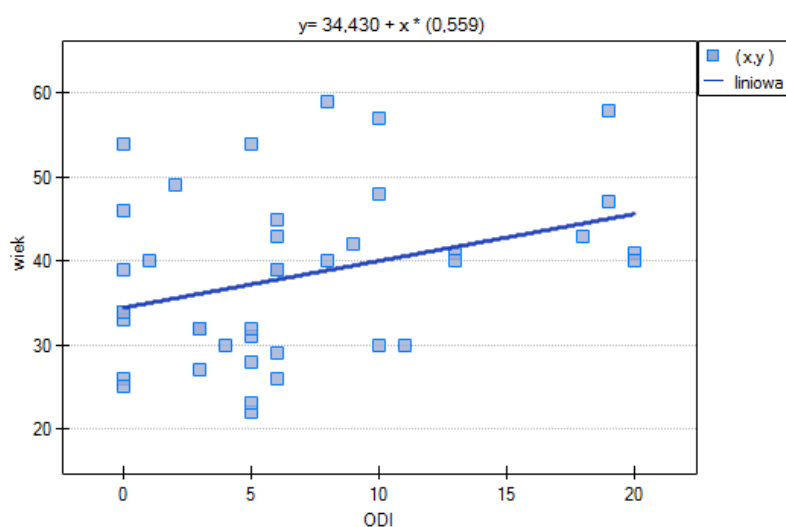
Ryc. 3. Graficzna interpretacja wyników poziomu poszczególnych kategorii kwestionariusza NDI w badanej grupie

Dalszym etapem badań była ocena zależności między wiekiem i stażem pracy a poziomem niepełnosprawności mierzonym kwestionariuszem ODI i NDI w badanej grupie. Wyniki przedstawiono w tab. V - VIII.

**Tab. V. Zależność między wiekiem a poziomem niepełnosprawności mierzonym kwestionariuszem ODI w badanej grupie**

Zmienna	Zależność monotoniczna Kendalla		
	p	tau	Statystyka Z dla tau
Wyniki ODI	0,059	0,227	2,063
Wiek			

Graficzną interpretację tych wyników przedstawia Ryc. 4.

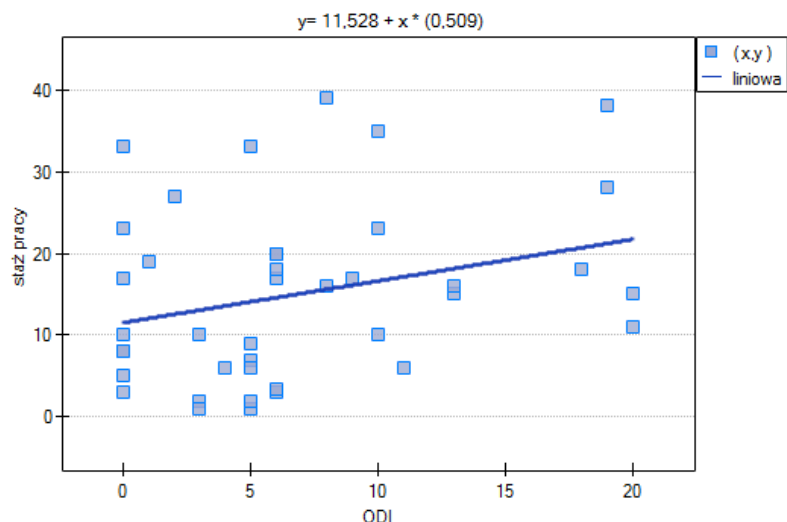


**Ryc. 4. Graficzna interpretacja wyników zależności między wiekiem a poziomem niepełnosprawności mierzonym kwestionariuszem ODI w badanej grupie**

**Tab. VI. Zależność między stażem pracy a poziomem niepełnosprawności mierzonym kwestionariuszem ODI w badanej grupie**

Zmienna	Zależność monotoniczna Kendalla		
	p	tau	Statystyka Z dla tau
Wyniki ODI	0,082	0,191	1,741
Staż pracy			

Graficzną interpretację tych wyników przedstawia Ryc. 5.

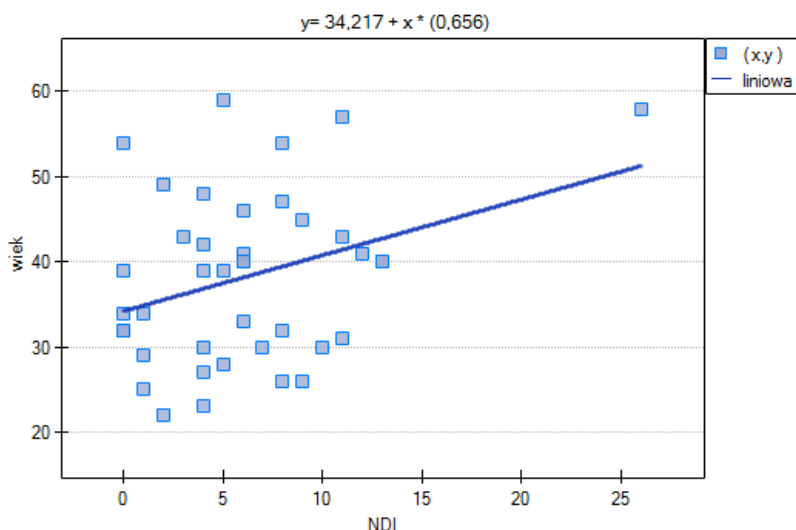


Ryc. 5. Graficzna interpretacja wyników zależności między stażem pracy a poziomem niepełnosprawności mierzoną kwestionariuszem ODI w badanej grupie

Tab. VII. Zależność między wiekiem a poziomem niepełnosprawności mierzoną kwestionariuszem NDI w badanej grupie

Zmienna	Zależność monotoniczna Kendalla		
	p	tau	Statystyka Z dla tau
Wyniki NDI	0,163	0,153	1,394
Wiek			

Graficzną interpretację tych wyników przedstawia Ryc. 6.



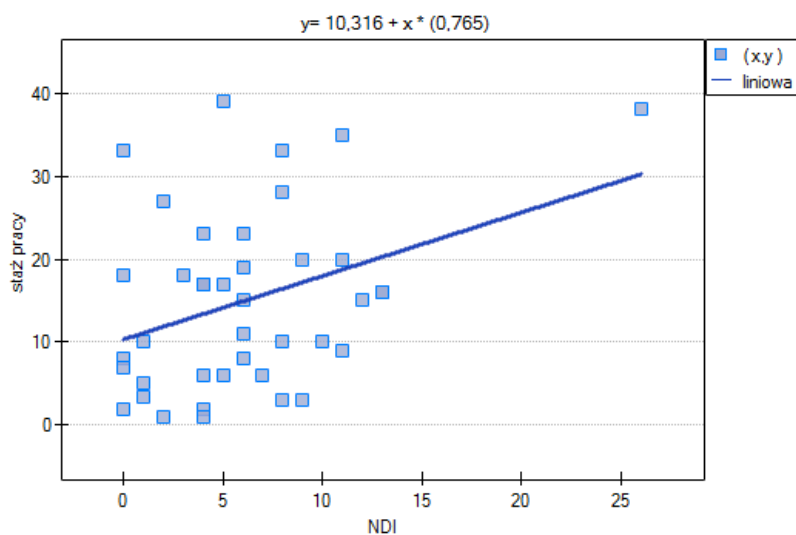
Ryc. 6. Graficzna interpretacja wyników zależności między wiekiem a poziomem niepełnosprawności mierzoną kwestionariuszem NDI w badanej grupie



Tab. VIII. Zależność między stażem pracy a poziomem niepełnosprawności mierzonym kwestionariuszem NDI w badanej grupie

Zmienna	Zależność monotoniczna Kendalla		
	p	tau	Statystyka Z dla tau
Wyniki NDI	0,091	0,185	1,686
Staż pracy			

Graficzną interpretację tych wyników przedstawia Ryc. 7.



Ryc. 7. Graficzna interpretacja wyników zależności między stażem pracy a poziomem niepełnosprawności mierzonym kwestionariuszem NDI w badanej grupie

## Dyskusja

Celem niniejszej pracy była ocena stopnia niepełnosprawności, która jest wynikiem dolegliwości bólowych kręgosłupa w grupie zawodowej fizjoterapeutów oraz określenie omawianego zjawiska w kategoriach ilościowych. Narzędziem badawczym była polska wersja kwestionariusza NDI (NECK DISABILITY INDEX) oraz ODI (OSWESTRY DISABILITY INDEX). Pierwsza wersja kwestionariusza została opublikowana przez Fairbanka w 1980 roku w czasopiśmie *Physiotherapy*, a bieżąca wersja w 2000 w czasopiśmie *Spine* [5,6]. Wielu badaczy do dnia dzisiejszego uważa ten kwestionariusz za „złoty standard” pomiaru stopnia niepełnosprawności w zespołach bólowych kręgosłupa.

W niniejszej pracy badaniami objęto 40 fizjoterapeutów (24 kobiety i 16 mężczyzn), pracujących na różnych oddziałach na terenie województwa kujawsko-pomorskiego oraz pomorskiego. Specyfika pracy na tych oddziałach (Tab. I) polega w większości przypadków na wykonywaniu czynności w wymuszonych pozycjach ciała oraz na pokonywaniu ciężaru. Analizując średnie wartości kwestionariuszy ODI oraz NDI uzyskano wyniki wskazujące na łagodną niepełnosprawność. Analiza wyników ODI klasyfikowała 21 osoby do przedziału łagodnej niepełnosprawności, 5 osób do średniej, a tylko u 14 osób stwierdzono brak niepełnosprawności. Nieco lepsze wyniki uzyskano w kwestionariuszu NDI, gdzie 22 osoby zakwalifikowano do przedziału łagodnej niepełnosprawności, natomiast u 17 badanych fizjoterapeutów uzyskało wynik wskazujący na brak niepełnosprawności. W niniejszej pracy dokonano także analizy poszczególnych kategorii kwestionariuszy ODI i NDI. Według odpowiedzi udzielanych w kwestionariuszu ODI największe dolegliwości bólowe ze strony odcinka lędźwiowego kręgosłupa pojawiają się w badanej grupie najczęściej: podczas stania, podróżowania, a także podczas podnoszenia przedmiotów. Z kolei analiza poszczególnych kategorii kwestionariusza NDI pokazuje, że największym problemem są bóle głowy, wynikające z dysfunkcji szyjnego odcinka kręgosłupa. W badaniach wykazano również dodatnią korelację między wiekiem, stażem pracy a poziomem niepełnosprawności mierzonym kwestionariuszami ODI i NDI, choć wyniki te nie były istotne statystycznie.

Dolegliwości bólowe kręgosłupa w grupie fizjoterapeutów były przedmiotem badań innych autorów. W badaniach Lisińskiego i wsp. [7] stwierdzono występowanie bólu w odcinku lędźwiowym kręgosłupa u 90% badanych fizjoterapeutów. W badaniach Czupryny i wsp. [8] przeprowadzonych wśród fizjoterapeutów zajmujących się neurorehabilitacją, ból w odcinku lędźwiowym kręgosłupa występował u 48%, a w odcinku

szyjnym u 19% badanych. W badaniach Iqbal i wsp. [9] na zaburzenia układu mięśniowo-szkieletowego uskarżało się 92% przebadanych fizjoterapeutów i zaburzenia te pochodziły najczęściej z dolnego odcinka kręgosłupa. Niepokojące są badania Sieradzkiego i wsp. [10] przeprowadzone wśród 100 studentów kierunku fizjoterapia (II stopnia), w których wykazano występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa u ponad połowy badanych.

Wyniki niniejszych badań potwierdzają ważkość problemu występowania zespołów bólowych kręgosłupa wśród fizjoterapeutów. Istnieje potrzeba wprowadzenia programów profilaktycznych w tej grupie zawodowej. Mimo, że studenci fizjoterapii w toku studiów mają przedmioty z zakresu ergonomii, biomechaniki, kinezylogii, promocji zdrowia, to wyniki niniejszych badań oraz badań innych autorów pokazują, że wiedza ta nie jest do końca przełożona na praktykę. Według danych w literaturze programy profilaktyczne są głównym czynnikiem wpływającym na zmniejszenie dolegliwości bólowych w obrębie kręgosłupa [11-14].

## **WNIOSKI**

1. Dolegliwości bólowe kręgosłupa w grupie fizjoterapeutów stanowią istotny problem medyczny.
2. Ocena stopnia niepełnosprawności mierzonego za pomocą kwestionariuszy ODI i NDI pozwoliła zakwalifikować fizjoterapeutów do przedziału wskazującego na łagodną niepełnosprawność.
3. W grupie fizjoterapeutów zanotowano większe nasilenie dolegliwości bólowych kręgosłupa w odcinku lędźwiowym niż w szyjnym.
4. Dolegliwości bólowe kręgosłupa w odcinku szyjnym i lędźwiowym postępują wraz z wiekiem oraz stażem pracy.
5. Istnieje potrzeba wprowadzenia programów profilaktycznych w tej grupie zawodowej.

## **Literatura**

1. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions: The fourth working condition survey. Publication Office of the European Union, Luxembourg 2005.
2. Maul I., Laubli T., Klipstein A., Krueger H. Course of low back pain among nurses: a longitudinal study across eight years. *Occup Environ Med* 2003; 60(7): 497-503.

3. Bugajska J., Jędryka-Góral A., Gasik R., Żołnierczyk - Zreda D. Nabyte zespoły dysfunkcji układu mięśniowego-szkieletowego u pracowników w świetle badań epidemiologicznych. *Med Pr* 2011; 62(2): 153-161.
4. Nowotny-Czupryna O., Nowotny J., Brząk A. Ergonomiczne aspekty pracy fizjoterapeuty. *Fizjoter Pol* 2003; 3(4): 387-395.
5. Fairbank J.C., Couper J., Davies J.B. The Oswestry Low Back Pain Questionnaire. *Physiotherapy* 1980; 66: 271-273.
6. Fairbank J.C., Pynsent P.B. The Oswestry Disability Index. *Spine* 2000; 25 (22): 2940- 2952.
7. Lisiński P., Samborski W. Bóle kręgosłupa lędźwiowego w grupie zawodowej fizjoterapeutów. *Baln Pol* 2006; 3: 156-160.
8. Czupryna K., Nowotny-Czupryna O., Nowotny J. Ergonomiczne uwarunkowania zespołów bólowych kręgosłupa u fizjoterapeutów zajmujących się neurorehabilitacją dzieci. *Ortop Traumatol Rehab* 2014; 4(6): 407-418.
9. Iqbal Z., Alghadir A., Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Med Pr* 2015; 66(4): 459-469.
10. Sieradzki M., Krajewska-Kułak E., Van Damme - Ostapowicz K. Ocena występowania zespołów bólowych dolnego odcinka kręgosłupa w populacji studentów kierunku fizjoterapia. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(3): 451-458.
11. Pop T., Przysada G., Świder B. Stopień niesprawności personelu medycznego mierzony kwestionariuszem Oswestry. *Prz Med Uniw Rzesz* 2008;2:135-141.
12. Leszczyńska A., Daniszewska B., Dudek K., Chrzanowska M., Szmagaj J., Kujawa J. Wpływ ergonomii pracy pielęgniarek na występowanie dolegliwości bólowych w obrębie kręgosłupa. *Kwart Ortop* 2008; 2: 210-218.
13. Jaromi M., Nemeth A., Kranicz J., Laczko T., Betlehem J. Treatment and ergonomice training of work-related lower back pain and body posture problems for nurses. *J Clin Nurs* 2012; 21(11-12): 1776-1784.
14. Karahan A., Bayraktar N. Effectiveness of an education program to presents nurses' low back pain: an interventional study in Turkey. *Workplace Health Saf* 2013; 61 (2): 73-78.