

Szymon Szemik¹, Małgorzata Kowalska², Halina Kulik¹

RELATION BETWEEN OCCUPATIONAL ACTIVITY, HEALTH AND QUALITY OF LIFE AMONG YOUNG INHABITANTS OF SILESIAN VOIVODESHIP

ZWIĄZEK POMIĘDZY AKTYWNOŚCIĄ ZAWODOWĄ A ZDROWIEM I JAKOŚCIĄ ŻYCIA MŁODYCH MIESZKAŃCÓW WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Medical University of Silesia in Katowice, Department of Nursing Propaedeutics, School of Health Sciences

¹Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katedra Pielęgniarstwa, Zakład Propedeutyki Pielęgniarstwa

Medical University of Silesia in Katowice, Department of Epidemiology, School of Medicine

²Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katedra i Zakład Epidemiologii, Wydział Lekarski

ABSTRACT

BACKGROUND. Socio-economic factors, including occupational activity and unemployment, are the most significant determinants of the quality of life.

MATERIAL AND METHODS. The epidemiological cross-sectional study was carried out among young inhabitants aged 25-44 years living in the Silesian voivodeship. The aim of the presented study was to assess and identify factors that determine the quality of life, self-assessed health status and chronic diseases, mainly including the determinants relating to occupational activity and unemployment. A short version of the WHOQOL-BREF questionnaire was used to ascertain the quality of life of individuals.

RESULTS. The study examined 602 inhabitants of the Silesian voivodeship: 502 occupationally active persons and 100 registered as unemployed in the District Employment Bureau located in Katowice. The 'unemployed' had a better quality of life in somatic and psychological domain. Moreover, respondents who were unsatisfied with their job had the quality of life in all domains poorer than the 'unemployed'. Furthermore, the poor quality of life among the occupationally active persons was correlated with the lack of physical activity, low degree of job satisfaction, low average income and low education level. Then, the poor quality of life among the 'unemployed' was correlated mainly with bad financial standing and low satisfaction of personal relationships.

CONCLUSIONS. The obtained results confirmed that the level of quality of life and health status of the young inhabitants of the Silesian voivodeship significantly depends on work conditions. The observation indicating better health status and quality of life among unemployed should be extended by detailed identification study to determine its underlying factors

Key words: *Quality of Life, health status, employment, unemployment, WHOQOL-BREF, Silesian voivodeship*

STRESZCZENIE

WSTĘP. Wśród istotnych determinant jakości życia wymienia się czynniki społeczno-ekonomiczne, w tym uwarunkowania dotyczące wykonywanej pracy zawodowej oraz bezrobocie.

MATERIAŁ I METODY. Przeprowadzono epidemiologiczne badanie przekrojowe, którego celem była ocena wpływu czynników związanych z warunkami pracy i zatrudnienia oraz rejestrowanym bezrobociem na poziom jakości życia, samoocenę zdrowia i występowanie chorób przewlekłych wśród mieszkańców województwa śląskiego w wieku od 25 do 44 lat. W badaniu wykorzystano skróconą wersję kwestionariusza WHOQOL-BREF.

WYNIKI. Badaniem objęto 602 mieszkańców województwa śląskiego w wieku 25-44 lat: 502 osoby aktywne zawodowo oraz 100 osób zarejestrowanych jako bezrobotne w Powiatowym Urzędzie Pracy w Katowicach. Stwierdzono, że osoby 'bezrobotne' istotnie wyżej oceniały somatyczną oraz psychologiczną domenę jakości życia. Co więcej, wśród osób niezadowolonych z wykonywanej pracy zawodowej zidentyfikowano niższą punktację w zakresie wszystkich ocenianych domen jakości życia w porównaniu do osób bezrobotnych. Ponadto, wśród osób aktywnych zawodowo gorsza jakość życia w zakresie ocenianych domen jakości życia miała związek z brakiem aktywności fizycznej, brakiem zadowolenia z wykonywanej pracy zawodowej, a także z niższym przeciętnym dochodem oraz niższym poziomem wykształcenia. Z kolei w grupie osób 'bezrobotnych' niższa jakość życia miała związek głównie ze złą sytuacją materialną oraz niezadowoleniem z relacji rodzinnych.

WNIOSKI. Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają stwierdzić, że poziom jakości życia oraz stan zdrowia młodych mieszkańców województwa śląskiego jest istotnie związany z warunkami pracy i zatrudnienia. Obserwacja wskazująca na lepszy stan zdrowia i jakość życia młodych osób zarejestrowanych jako bezrobotne wymaga pogłębionych badań identyfikujących ich główne uwarunkowania.

Słowa kluczowe: *jakość życia, stan zdrowia, zatrudnienie, bezrobocie, WHOQOL-BREF, województwo śląskie*

BACKGROUND

The quality of life (QoL) is an interdisciplinary subject undertaken on the field of social sciences as well as in the medical sciences and health sciences. Measurement of the quality of life needs multidimensional approach in relation to the individual financial standing, sense of community, sense of security, sense of happiness, life satisfaction, personal relationships, degree of job satisfaction, sex life, sense of justice and opportunities for leisure time activities. Whereas, the objective quality of life conceptualization includes indicators such as lifespan, unemployment rate, crime rate, gross domestic product, gross enrolment ratio, perinatal mortality rate and suicide rate (1). Level of the quality of life largely depends on the determinants related to occupational activity and unemployment (2,3,4). The results of reviewed bibliography indicate a significant and growing importance of employment conditions in the matter of quality of life and population health status in the most countries of the world, especially in those with market economy. Among evaluated determinants the following factors should be particularly listed: sources and amount of income, stability of the income and employment, nature of work and job satisfaction level, as well as autonomy and career prospects (15). The occupational activity has positive influence on the quality of life and health, especially in terms of prevention from depression and general mental well-being (5,6,7). On the other hand, shift work and occupational stress lead to a significant deterioration of the quality of life and health status (8,9,10,11,12,13).

OBJECTIVE

The aim of presented study was to assess and identify factors that determine the quality of life, self-assessed health status and chronic diseases of young inhabitants living in the Silesian voivodeship, mainly including determinants related to occupational activity and unemployment.

MATERIAL AND METHODS

The epidemiological cross-sectional study was carried out among 602 inhabitants aged 25-44 years

WSTĘP

Jakość życia (QoL) jest zagadnieniem interdyscyplinarnym, podejmowanym na gruncie nauk społecznych, a także w naukach medycznych i naukach o zdrowiu. Pomiar jakości życia jest określany w praktyce badawczej jako wielowymiarowy, dotyczący najczęściej indywidualnej oceny pozycji materialnej, poczucia wspólnoty, poczucia bezpieczeństwa, poczucia szczęścia, satysfakcji życiowej, relacji rodzinnych, satysfakcji z pracy zawodowej, życia seksualnego, poczucia sprawiedliwości oraz możliwości realizacji własnych zainteresowań. Z kolei wśród najczęściej stosowanych obiektywnych wskaźników jakości życia znajdują się m.in. długość życia, wskaźnik bezrobocia, wskaźnik przestępczości, wysokość produktu krajowego brutto, współczynnik skolaryzacji, współczynnik umieralności okołoporodowej oraz współczynniki samobójstw (1). Dane literaturowe wskazują, że na poziom jakości życia w dużym stopniu wpływają również uwarunkowania dotyczące wykonywanej pracy zawodowej oraz bezrobocie (2,3,4). Wykazano istotne i rosnące znaczenie warunków zatrudnienia dla jakości życia oraz stanu zdrowia ludności w większości państw świata, szczególnie tych o gospodarce rynkowej. Wśród czynników podlegających ocenie powinny się znaleźć m.in. źródła i wysokość dochodu, stabilność dochodu i zatrudnienia, charakter wykonywanej pracy, a także stopień zadowolenia z wykonywanej pracy oraz autonomia i perspektywy zawodowe (15). Aktywność zawodowa ma pozytywne znaczenie dla jakości życia i zdrowia, zwłaszcza w zakresie jej ochronnego wpływu w rozwoju depresji oraz ogólnego dobrostanu psychicznego (5,6,7). Z drugiej strony, wpływ pracy zawodowej na zdrowie i jakość życia populacji jest zróżnicowany także ze względu na charakter wykonywanej pracy i obecność czynników szkodliwych w miejscu zatrudnienia, takich jak np. praca zmianowa i stres (8,9,10,11,12,13).

CEL BADANIA

Celem badania była ocena wpływu czynników związanych z warunkami pracy i zatrudnienia oraz bezrobociem na poziom jakości życia, samoocenę zdrowia i występowanie chorób przewlekłych wśród młodych mieszkańców województwa śląskiego.

old living in the Silesian voivodeship. Two groups were distinguished: occupationally active people and people registered as unemployed (mostly short-term unemployment). The WHOQOL-BREF questionnaire was used to ascertain the quality of life of individuals. Respondents' agreement was obtained as well as the approval of SUM Bioethical Committee in Katowice.

The questionnaire contains 26 questions to assess the quality of life in four domains: somatic, psychological, social and environmental. The questionnaire also contains several authorial questions which identify socio-demographic factors (sex, age, marital status, place of residence and education level), lifestyle (tobacco smoking, drinking alcohol, physical activity, living in the vicinity of heavy road traffic), chronic diseases, sources and amount of income, type of job and job satisfaction level. Additionally, questionnaire for the unemployed includes questions identifying the period of unemployment, active job searching, financial standing of the household, personal relationships gratification and health deterioration due to unemployment. Selection of occupationally active respondents was conducted by random sampling using address data of respondents obtained from the Polish Resident Identification Number Register (PESEL). 2000 personal invitations (along with the questionnaire and reply-paid envelope) have been sent from November 2016 to March 2017.

Finally were obtained 502 completed questionnaires, the response rate was 25%.

Simultaneously, the study among the unemployed (N=100) has been carried out in the District Employment Bureau located in Katowice from February to March 2017. The research was undertaken among the registered unemployed who were attending the District Employment Bureau and fulfilled the inclusion criteria of the age 25-44 years old.

Statistical analysis was based on the descriptive and analytical methods available in Statistica 12.0. package. Missing values limiting aggregated assessment of the quality of life were excluded from the statistical analysis. Statistical description of the particular quality of life domains was conducted by measures of central tendency (mean, median, mode and quartile) and measures of dispersion (standard deviation and Interquartile range – IQR). To facilitate statistical analysis, the initially accepted categories of variables such as marital status, education level, job satisfaction level, personal relationships gratification and a period of unemployment were transformed to dichotomous values. The quantitative variables were analysed in the contingency tables. The comparisons of declared quality of life, self-assessed health status and distribution of chronic diseases between groups defined by the particular independent variables

MATERIAŁ I METODY

Zrealizowano epidemiologiczne badanie przekrojowe wśród 602 mieszkańców województwa śląskiego, w wieku od 25 do 44 lat. Wyodrębniono dwie grupy: osoby aktywne zawodowo oraz osoby zarejestrowane jako bezrobotne, w większości krótkotrwale.

Wykorzystano kwestionariusz WHOQOL-BREF (licencja u autorów) i uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej SUM w Katowicach. Ankieta zawiera 26 pytań umożliwiających ocenę jakości życia w zakresie 4 domen: somatycznej, psychologicznej, socjalnej oraz środowiskowej. W kwestionariuszu zamieszczono również kilkanaście pytań identyfikujących dane społeczno-demograficzne respondentów (płeć, wiek, stan cywilny, miejsce zamieszkania, wykształcenie), styl życia (palenie tytoniu, picie alkoholu, aktywność fizyczna, zamieszkiwanie w sąsiedztwie drogi o dużym natężeniu ruchu), występujące choroby, a także źródła i wysokość dochodu, charakter wykonywanej pracy oraz stopień zadowolenia z wykonywanej pracy. Ponadto w wersji kwestionariusza dla osób 'bezrobotnych' zamieszczono pytania identyfikujące długość okresu bezrobocia, aktywność w poszukiwaniu zatrudnienia, sytuację materialną gospodarstwa domowego, zadowolenie z relacji rodzinnych oraz wpływ bezrobocia na stan zdrowia.

Przy rekrutacji badanych, osób aktywnych zawodowo zastosowano metodę doboru losowego. Dane adresowe respondentów pochodziły z Powszechnego Elektronicznego Systemu Ewidencji Ludności (PESEL). W okresie od listopada 2016 do marca 2017 r. skierowano pisemne zaproszenie wraz z kwestionariuszem oraz kopertą zwrotną z naklejonym znaczkiem do 2000 wylosowanych osób.

Uzyskano 502 kompletnie wypełnione kwestionariusze, odsetek partycypacji wynosił 25%.

Z kolei badanie osób 'bezrobotnych' (N=100) przeprowadzono w Powiatowym Urzędzie Pracy w Katowicach w terminie od lutego do marca 2017 r. Badaniu poddane zostały osoby zarejestrowane w urzędzie jako bezrobotne, zgłaszające się do placówki w okresie realizacji badań oraz spełniające kryterium włączenia, tj. wiek od 25 do 44 roku życia.

W analizie statystycznej wykorzystano metody opisowe i analityczne dostępne w oprogramowaniu Statistica 12.0. Z analizy wyłączono braki danych, które uniemożliwiały sumaryczną ocenę jakości życia. Dla statystycznego opisu ocenianych domen jakości życia wykorzystano miary tendencji centralnej (średnia, mediana, modalna, kwartyle) oraz miary rozproszenia (odchylenie standardowe i odległość międzykwartyłowa – IQR). Aby ułatwić interpretację statystyczną, przekodowano pierwotnie przyjęte kategorie zmiennych takich jak: stan cywilny, wykształcenie, stopień zadowolenia z wykonywanej pracy, zadowolenie z relacji rodzinnych oraz długość okresu bezrobocia do wartości dychotomicznych. Zmienne jakościowe analizowano w tabelach wielozmiennych. Porównania deklarowa-

were conducted using chi-square test. In the whole analysis values below 0,05 level are regarded as statistically significant. Whereas, U Mann-Whitney test was used to identify the influence of particular independent variables on the assessed domains of the quality of life on a quantitative scale. The statistically significant associations were included into the regression models.

RESULTS

The study examined 602 inhabitants of the Silesian voivodeship aged 25-44 years old: 502 occupationally active and 100 unemployed respondents. Table I shows chosen descriptive statistics which identify socio-demographic data and environmental risk factors including labor activity of respondents. The majority of the occupationally active persons had an employment contract (406; 80.9%). The percentage of civil law contracts was 5.2%, and self-employed amounted to 6%. Only 28 persons (5.6%) declared more than one source of income, and 2.4% of respondents indicated other sources of income (stipend, practice or the farm). Mostly subject declared (361 persons; 71.9%) the amount of monthly income per one person in the household of 1318 PLN or more, lower income was indicated by 140 persons (27.9%). 224 persons were white-collar workers, and 183 blue-collar workers. Two third of the respondents (340) were satisfied or very satisfied with their job. The majority of the unemployed (N=100) have been occupationally inactive for less than 6 months (82%). The percentage of long-term unemployment (longer than one year) was 6%, and 12 persons declared to remain without gainful employment from 6 to 12 months. Major of the unemployed (79%) indicated to pursue an active strategy of job searching, and the financial standing of their household was usually average (44%) and good or very good (49%). Moreover, 18 persons declared that they live with the another unemployed in the same household. It mostly applied to parents, partners or spouses, children or friends. The family relationships were assessed by the unemployed as good or very good (74%).

nej jakości życia, samooceny zdrowia oraz występowania chorób przewlekłych w grupach zdefiniowanych poprzez poszczególne zmienne objaśniające dokonano przy użyciu testu niezależności chi-kwadrat. Jako kryterium istotności statystycznej przyjęto warunek $p < 0,05$. Z kolei w celu identyfikacji wpływu poszczególnych zmiennych niezależnych na deklarowaną jakość życia w zakresie ocenianych domen ujętych na skali ilościowej zastosowano test różnic U Manna-Whitneya. Zmienne, które w sposób istotny statystycznie objaśniały oceniane domeny jakości życia włączono do analizy regresji wielorakiej.

WYNIKI

Badaniem objęto 602 mieszkańców województwa śląskiego w wieku 25-44 lat: 502 osoby aktywne zawodowo oraz 100 osób bezrobotnych. Tabela I prezentuje wybrane statystyki opisowe identyfikujące podstawowe dane demograficzne oraz środowiskowe czynniki ryzyka z uwzględnieniem aktywności zawodowej badanych.

W grupie aktywnych zawodowo najczęściej były osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę (406; 80,9%), odsetek zatrudnionych w ramach umowy cywilno-prawnej wynosił 5,2%, a prowadzących własną działalność gospodarczą wynosił 6%. Tylko 28 osób (5,6%) zadeklarowało więcej niż jedno źródło dochodu, a inne źródła dochodu (stypendium, staż, kontrakt lub gospodarstwo rolne) wskazało 2,4% badanych. Miesięczny dochód netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym w wysokości 1318 PLN lub więcej wskazało 361 osób (71,9%), niższe dochody wskazało 140 osób (27,9%), a jedna osoba nie ujawniła wysokości dochodu. Wykonywanie pracy umysłowej deklarowały 224 osoby, a pracy fizycznej 183. Dwie trzecie badanych (340) to osoby zadowolone lub bardzo zadowolone z wykonywanej pracy zawodowej.

Jeśli chodzi o sytuację społeczno-bytową w grupie 'bezrobotnych' (N=100) to większość stanowili pozostający bez pracy krócej niż 6 miesięcy (82%). Pozostali 'bezrobotni' to osoby bez pracy od 6 do 12 miesięcy (6%) oraz 12 osób długotrwale bezrobotnych (dłużej niż rok). Aktywnie poszukiwało zatrudnienia 79 osób, a sytuacja materialna badanych była zwykle przeciętna (44%) oraz dobra lub bardzo dobra (40%) Co więcej, 18 osób deklarowało, że w ich gospodarstwie domowym mieszkają inne osoby bezrobotne. Wśród nich byli najczęściej: rodzice, partnerzy lub współmałżonkowie, rodzeństwo, dzieci bądź znajomi. Relacje rodzinne były oceniane przez większość badanych 'bezrobotnych' jako dobre lub bardzo dobre (74%).

Table I. Selected descriptive statistics for the study groups
Tabela I. Wybrane statystyki opisowe dla badanych grup

Zmienna/ Variable		Osoby aktywne zawodowo/ Occupationally active persons (%)	Osoby bezrobotne/ Unemployed (%)	p dla testu chi ² / p value of chi ² test
Płeć/ Gender	kobiety/women	56.2	53	0.5
	mężczyźni/men	43.8	46	
Wiek/ Age	25-34 lat/years	49.9	76	0.001
	35-44 lat/years	50.1	24	
Stan cywilny/ Marital status	w związku/in relationship	68.1	47	0.01
	nie związany/single	31.9	53	
Wykształcenie/ Education level	wyższe/higher	61.4	34	0.01
	nizsze/lower	38.6	66	
Aktualne palenie tytoniu/ Current tobacco smoking	tak/yes	17.9	22	0.3
	nie/no	81.9	78	
Picie alkoholu/ Drinking alcohol	tak/yes	90.8	84	0.03
	nie/no	9.2	16	
Aktywność fizyczna/ Physical activity	tak/yes	79.5	81	0.7
	nie/no	20.5	19	
Zamieszkanie w sąsiedztwie drogi o dużym natężeniu ruchu/ Living in the vicinity of heavy road traffic	tak/yes	46.8	54	0.1
	nie/no	53.2	46	
Rozpoznana choroba przewlekła/ Diagnosed chronic disease	tak/yes	21.7	11	0.01
	nie/no	78.3	89	
Samooceńca zdrowia/ Self-assessed health status	dobra/good	58.4	56	0.8
	przeciętna/moderate	39	41	
	zła/bad	2.6	3	

There were not statistically significant differences of self-assessed health status between compared groups: 58.4% of the occupationally active persons and 56% of the unemployed declared good health status. Nevertheless, the frequency of diagnosed chronic diseases was significantly higher in the group of occupationally active persons ($p=0.01$). Whereas, the better self-assessed health status of the occupationally active group was significantly associated with a higher education level, higher job satisfaction level, white-collar work, and work without the negative impact on health due to physical strain or excessive stress. The details were presented in Table II.

Pomiędzy porównywanymi grupami nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w zakresie samooceny zdrowia: dobry stan zdrowia zadeklarowało 58,4% osób aktywnych zawodowo oraz 56% osób 'bezrobotnych'. Występowanie chorób przewlekłych to było ono istotnie częstsze wśród osób aktywnych zawodowo ($p=0,01$). Ponadto samoocena stanu zdrowia w grupie aktywnych zawodowo była istotnie wyższa wśród osób najmłodszych, najlepiej wykształconych, zadowolonych ze swojej pracy, a także wykonujących pracę umysłową oraz taką, która nie wpływa na pogorszenie stanu zdrowia w efekcie narażenia na wysiłek fizyczny bądź stres. Szczegóły zestawiono w Tabeli II.

Table II. P value of chi-square test for the selected relationships between self-assessed health status and diagnosed chronic diseases, and particular independent variables among the occupationally active persons (N=502) and unemployed (N=100)

Tabela II. Wartość istotności statystycznej (p) w teście chi-kwadrat dla wybranych zależności pomiędzy samooceną stanu zdrowia oraz występowaniem chorób przewlekłych a poszczególnymi zmiennymi objaśniającymi w grupie osób aktywnych zawodowo (N=502) oraz osób bezrobotnych (N=100)

Zmienna niezależna/ Independent variable	Samoocena zdrowia/ Self-assessed health status (dobra/good vs zła/bad)		Rozpoznana choroba przewlekła/ Diagnosed chronic disease (tak/yes vs nie/no)	
	Aktywni zawodowo/ Occupationally active	Bezrobotni/ Unemployed	Aktywni zawodowo/ Occupationally active	Bezrobotni/ Unemployed
Wiek/Age (25-34 vs 35-44 lat/years)	0.0005	0.2	0.03	0.3
Wykształcenie/ Education level (wyższe/higher vs niższe/lower)	0.01	0.2	0.2	0.1
Aktualne palenie tytoniu/ Current tobacco smoking (tak/yes vs nie/no)	0.04	0.1	0.1	0.2
Palenie tytoniu kiedykolwiek/ Ever tobacco smoking (tak/yes vs nie/no)	0.01	0.7	0.1	0.08
Picie alkoholu/ Drinking alcohol (tak/yes vs nie/no)	0.01	0.5	0.7	0.05
Aktywność fizyczna/ Physical activity (tak/yes vs nie/no)	0.001	0.06	0.6	0.9
Samoocena zdrowia/ Self-assessed health status (dobra/good vs zła/bad)	-	-	0.001	0.4
Rozpoznana choroba przewlekła/ Diagnosed chronic disease (tak/yes vs nie/no)	0.001	0.4	-	-
Tylko aktywni zawodowo/ Occupationally active only				
Charakter wykonywanej pracy/ Type of occupational activity (umysłowa/white collar vs fizyczna/blue collar)	0.01	n/a	0.1	n/a
Stopień zadowolenia z wykonywanej pracy/ Degree of job satisfaction (wysoki/higher vs niski/lower)	0.001	n/a	0.5	n/a
Wpływ miejsca pracy na pogorszenie stanu zdrowia/ Impact of workplace on health deterioration (tak/yes vs nie/no)	0.001	n/a	0.001	n/a
Pogorszenie stanu zdrowia ze względu na obciążenie wysiłkiem fizycznym/ Health deterioration due to physical strain (tak/yes vs nie/no)	0.001	n/a	0.1	n/a
Pogorszenie stanu zdrowia w wyniku nadmiernego stresu/Health deterioration as a results of excessive stress(tak/yes vs nie/no)	0.001	n/a	0.001	n/a
Praca monotonna/Dull and repetitive job (tak/yes vs nie/no)	0.001	n/a	0.3	n/a
Tylko bezrobotni/ Unemployed only				
Sytuacja materialna gospodarstwa domowego/Financial status of household (dobra/good vs zła/bad)	n/a	0.01	n/a	0.3
Inne osoby bezrobotne w gospodarstwie domowym/ Other unemployed in the household (tak/yes vs nie/no)	n/a	0.001	n/a	0.3

Legenda/ Legend: n/a – not applicable

Moreover, a worse self-assessed health status in the group of occupationally active people was significantly related to the factors such as tobacco smoking, lack of physical activity, living in the vicinity of heavy road traffic and a dull and repetitive job. Whereas, higher frequency of chronic diseases in the study group was significantly associated with their older age and deterioration of health due to excessive job stress. The respondents declaring chronic diseases had also lower self-assessed health status. There were no statistically significant relationships between self-assessed health status and sex or marital status and the place of residence's size. In the group of the unemployed, the self-assessed health status was significantly better among respondents with higher education level, declaring good financial standing of the household, and not living with the another unemployed in the same household.

Table III presents selected descriptive statistics of quantitative variables which identify scores for particular domains of the quality of life in the study group (N=602). According to recommendation of WHO, the raw values were transformed to scale from 0 to 100 points. Social domain of the quality of life obtained the highest scoring, whereas environmental domain the lowest. It is worth to say that every single assessed domain had more than a half of total scoring. Moreover, the unemployed had a better quality of life in somatic and psychological domain than the occupationally active respondents.

Co więcej, gorsza samoocena stanu zdrowia osób aktywnych zawodowo była istotnie związana z paleniem tytoniu, brakiem aktywności fizycznej, zamieszkiwaniem w sąsiedztwie drogi o dużym natężeniu ruchu drogowego oraz monotonią wykonywanej pracy zawodowej. Natomiast występowanie chorób przewlekłych było w badanej grupie istotnie częstsze w najstarszych kategoriach wiekowych oraz wśród osób, których stan zdrowia uległ pogorszeniu w wyniku nadmiernego stresu w pracy. Wśród osób chorujących przewlekłe zaobserwowano też niższą samoocenę zdrowia. Na samoocenę stanu zdrowia nie miały istotnego wpływu czynniki takie jak: płeć, stan cywilny oraz wielkość miejscowości zamieszkania. Z kolei dobry stan zdrowia w grupie 'bezrobotnych' istotnie częściej dotyczył osób z wyższym poziomem wykształcenia, deklarujących dobrą sytuację materialną gospodarstwa domowego oraz tych, którzy nie mieszkają z innymi osobami bezrobotnymi w jednym gospodarstwie domowym.

W Tabeli III zebrano wybrane statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych, które identyfikują uzyskaną punktację dla poszczególnych domen jakości życia w badanej grupie (N=602). Surowe wartości zostały poddane transformacji do zalecanej przez WHO skali w przedziale od 0 do 100 punktów. Najwyższą punktację uzyskano dla socjalnej domeny jakości życia a najniższą dla środowiskowej. Warto też zaobserwować, że w każdej z ocenianych dziedzin otrzymano więcej niż połowę maksymalnej punktacji. Co więcej, osoby zarejestrowane jako bezrobotne uzyskały istotnie wyższą punktację w zakresie somatycznej oraz psychologicznej domeny jakości życia w odniesieniu do osób aktywnych zawodowo.

Table III. Selected descriptive statistics for particular domain of quality of life (score after transformation to scale of 0-100)
Tabela III. Statystyki opisowe dla ocenianych domen jakości życia (punkcja po transformacji surowych wartości do skali 0 - 100 punktów)

Domena jakości życia/ Quality of life domain	Miara statystyki opisowej/ Descriptive statistics	Punkcja po transformacji/ Score after transformation		
		Cała grupa/ The whole group (n=602)	Aktywni zawodowo/ Occupationally active (n=502)	Bezrobotni/ Unemployed (n=100)
Somatyczna/ Somatic	Śr/Mean±SD	63.9±15.7	63.1±15.4	68±16.2
	Me/Median±IQR	64.3±21.4	60.1±21.4	66.1±21.4
	p		0.004	
Psychologiczna/ Psychological	Śr/Mean±SD	64.4±12.5	63.4±11.7	69.3±14.9
	Me/Median±IQR	66.7±12.5	62.5±12.5	70.8±20.8
	p		0.001	
Socjalna/ Social	Śr/Mean±SD	69±18	69±11.5	69.1±20.3
	Me/Median±IQR	75±25	75±16.7	75±25
	p		0.7	
Środowiskowa/ Environmental	Śr/Mean±SD	59.1±14.5	59.5±14	56.8±16.7
	Me/Median±IQR	59.4±18.8	59.4±15.6	57.8±23.4
	p		0.08	

p - istotność statystyczna dla testu U Manna-Whitneya/ statistical significance for the Mann-Whitney U test

Table IV. The results of multivariate analysis for the relationship between the quality of life and particular independent variables which had significant impact to obtained score, separately in occupationally active (N=502) and unemployed (N=100)

Tabela IV. Wyniki analizy wielu zmiennych dla zależności pomiędzy jakością życia a zmiennymi niezależnymi, które istotnie wpływały na uzyskaną punktację, odrębnie dla osób aktywnych zawodowo (N=502) oraz dla osób bezrobotnych (N=100)

Domena jakości życia/ Domain of quality of life	Zmienna niezależna/ Independent variable	Współczynnik regresji/ Regression coefficient	Istotność statystyczna/ Statistical significance
Osoby aktywne zawodowo/ Occupationally active			
Somatyczna/ Somatic	zadowolenie z pracy/ degree of job satisfaction (1=wyższe/higher, 2=niższe/lower)	-0.22	0.001
	aktywność fizyczna – zajęcia sportowe/ sport activities (1=tak/yes, 2=nie/no)	-0.21	0.001
	wysokość dochodu/ income (1=powyżej/more than 1318 PLN, 2=poniżej/below 1318 PLN)	-0.17	0.001
Psychologiczna/ Psychological	stan cywilny/ marital status (1=nie związany/single, 2=w związku/in relationship)	0.09	0.04
	zadowolenie z pracy/ degree of job satisfaction (1=wysokie/high, 2=niskie/low)	-0.3	0.001
	aktywność fizyczna - zajęcia sportowe/ sport activities (1=tak/yes, 2=nie/no)	-0.13	0.005
Socjalna/ Social	stan cywilny/ marital status (1=nie związany/single, 2=w związku/in relationship)	0.12	0.01
	zadowolenie z pracy/ degree of job satisfaction (1=wysokie/high, 2=niskie/low)	-0.24	0.001
	aktywność fizyczna - zajęcia sportowe/ sport activities (1=tak/yes, 2=nie/no)	-0.2	0.001
Środowiskowa/ Environmental	wykształcenie/ education level (1=wyższe/higher, 2=niższe/lower)	-0.1	0.02
	zadowolenie z pracy/ degree of job satisfaction (1=wysokie/high, 2=niskie/low)	-0.24	0.001
	wysokość dochodu/ income (1=powyżej/more than 1318 PLN, 2=poniżej/below 1318 PLN)	-0.2	0.001
	impact of workplace on health deterioration (tak/yes vs nie/no)	0.16	0.009
	aktywność fizyczna - zajęcia sportowe/ sport activities (1=tak/yes, 2=nie/no)	-0.17	0.001
Bezrobotni/ Unemployed			
Somatyczna/ Somatic	pleć/ gender (1=mężczyzna/men, 2=kobieta/women)	-0.22	0.01
	sytuacja materialna/ financial standing (1=dobra/good, 2=zła/bad)	-0.26	0.003
	aktywność fizyczna – zajęcia sportowe/ sport activities (1=tak/yes, 2=nie/no)	-0.2	0.002
	choroba przewlekła/ chronic disease (1=tak/yes, 2=nie/no)	0.17	0.04
	zamieszkiwanie w sąsiedztwie drogi o dużym natężeniu ruchu/ living in the vicinity of heavy road traffic (1=tak/yes, 2=nie/no)	0.17	0.04
Psychologiczna/ Psychological	sytuacja materialna/ financial standing (1=dobra/good, 2=zła/bad)	-0.36	0.001
	zadowolenie z relacji rodzinnych/ satisfaction of personal relationships (1=wysokie/high, 2=niskie/low)	-0.2	0.02
	aktywność fizyczna (1=tak, 2=nie)	-0.19	0.03
Socjalna/ Social	zadowolenie z relacji rodzinnych/ satisfaction of personal relationships (1=wysokie/high, 2=niskie/low)	-0.39	0.001
Środowiskowa/ Environmental	aktywność fizyczna – zajęcia sportowe/ sport activities (1=tak/yes, 2=nie/no)	-0.46	0.001
	zamieszkiwanie w sąsiedztwie drogi o dużym natężeniu ruchu/ living in the vicinity of heavy road traffic (1=tak/yes, 2=nie/no)	0.26	0.002

As the next stage, the scoring of assessed domain of the quality of life was analysed in the group defined by the selected independent variables. As mentioned before in the section Material and methods, nonparametric tests as U Mann-Whitney test and Kruskal-Wallis test were used and subsequently the results of one-dimensional analysis were verified in the model of multiple regression (Table IV). To identify determinants of the quality of life relating to employment conditions and unemployment, the analysis was conducted separately in the group of occupationally active (N=502) and unemployed (N=100) respondents. It was shown that the poor quality of life in all domains among the occupationally active persons was correlated with the lack of physical activity and a low level of job satisfaction. Furthermore, a worse quality of life in the psychological and social domains was associated with a single marital status. Additionally, the lower QoL in the field of somatic and environmental domain was correlated with low monthly income and low education level. Then, the poor quality of life among the unemployed was correlated mainly with the poor financial standing, low personal relationships gratification and living in the vicinity of heavy road traffic. In addition, a worse quality of life was declared by unemployed women and respondents with recognized chronic diseases.

DISCUSSION

The obtained results indicate that the significant factors determining the quality of life in occupationally active inhabitants of Silesian voivodeship aged 25-44 years old are mainly: level of job satisfaction, physical activity, marital status and amount of income. Those conclusions correspond partially to the previous research undertaken among the population of older Silesians (45-60 years old) (14). It has been recognized that in both compared groups there is a positive influence of marriage or partnership relations on the quality of life. Simultaneously, it has been indicated that a better quality of life in the older group has been correlated with the higher education level and a good health condition.

A good self-assessed health status of occupationally active respondents in both age groups (25-44 and 45-60 years old) was connected with a higher education level and white-collar type of work with no declared exposure to health and life risks. What is more, a good health status in the older age group was also contingent on having a partner or a spouse and additionally not living in the vicinity of heavy road traffic.

The analysis of relationship between unemployment, quality of life and health is a subject matter of numerous studies. In many of them, it has

W kolejnym etapie przeanalizowano zróżnicowanie uzyskanej punktacji w zakresie każdej z czterech ocenianych domen z uwzględnieniem wybranych zmiennych niezależnych. Jak już wspomniano w sekcji Materiał i metody wykorzystano testy nieparametryczne U Manna-Whitneya oraz test ANOVA Kruskala-Wallisa a następnie wyniki analiz prostych zostały zweryfikowane w modelu regresji wielorakiej (Tab. IV). W celu identyfikacji wpływu czynników jakości życia związanych z warunkami pracy i zatrudnienia oraz bezrobociem, analizę przeprowadzono odrębnie dla grupy osób aktywnych zawodowo (N=502) oraz osób bezrobotnych (N=100). Okazało się, że wśród osób aktywnych zawodowo gorsza jakość życia w zakresie wszystkich ocenianych domen miała związek z brakiem aktywności fizycznej oraz brakiem zadowolenia z wykonywanej pracy zawodowej. Ponadto gorsza jakość życia w zakresie domeny psychologicznej i socjalnej dotyczyła badanych stanu wolnego, a w zakresie domeny somatycznej i środowiskowej osób z niższym miesięcznym dochodem oraz z niższym poziomem wykształcenia. Z kolei w grupie osób bezrobotnych niższa jakość życia miała związek ze złą sytuacją materialną, niezadowoleniem z relacji rodzinnych oraz zamieszkiwaniem w sąsiedztwie drogi o dużym natężeniu ruchu. Dodatkowo w zakresie domeny somatycznej niższa jakość życia dotyczyła bezrobotnych kobiet oraz badanych, u których rozpoznano chorobę przewlekłą.

DYSKUSJA

Uzyskane wyniki sugerują, że wśród istotnych czynników determinujących jakość życia aktywnych zawodowo mieszkańców województwa śląskiego w wieku od 25 do 44 lat znajdują się przede wszystkim: stopień zadowolenia z wykonywanej pracy zawodowej, uprawianie aktywności fizycznej, a także stan cywilny oraz wysokość dochodu. Obserwacje te częściowo korespondują z wynikami wcześniejszych badań prowadzonych w populacji starszych mieszkańców województwa śląskiego (45 - 60 lat) (14). W obu grupach stwierdzono bowiem pozytywny wpływ pozostawania w związku małżeńskim bądź partnerskim na jakość życia. Jednocześnie wykazano, że lepsza jakość życia w starszej grupie wiekowej była związana także z wyższym poziomem wykształcenia oraz dobrym stanem zdrowia.

Dobra samoocena stanu zdrowia osób aktywnych zawodowo w obu grupach wiekowych (25-44 oraz 45-60 lat) podobnie była związana z wyższym wykształceniem, wykonywaniem pracy umysłowej oraz takiej, która nie stwarza zagrożenia dla zdrowia. Co więcej, dobry stan zdrowia w starszej grupie wiekowej był też uwarunkowany posiadaniem partnera lub współmałżonka oraz lokalizacją miejsca zamieszkania z dala od drogi o dużym natężeniu ruchu.

Analiza związków pomiędzy bezrobociem oraz jakością życia i zdrowiem jest przedmiotem licznych

been underlined that long term unemployment leads to deterioration of the quality of life and health status (15). The research conducted among Polish population of the unemployed in the older productive age showed that a long period without gainful employment lead to significant deterioration of the quality of life and mental health status. It has been also stated that the impact of unemployment on the quality of life of respondents was determined by the economic situation of the household, self-assessed health status, personal relations gratification and a presence of another unemployed person in the household. Similar dependencies were found in the own research indicating that the good economic situation of the household and satisfying family relations might positively affect the self-assessed quality of life in unemployed.

Unemployment has also an incomparably negative impact on the quality of life and a health status among the people in the younger productive age. The longitudinal research conducted in people up to 30 years old in the north Sweden indicated correlation between long term unemployment and a lower self-assessed health status of women and excessive alcohol intake among men (17). Also German and Austrian reports may confirm the negative influence of unemployment on the life satisfaction and declared level of mental health among younger population (18,19). Contemporaneously, it has been reported in the Dutch research that re-employment leads to significant improvement of the self-assessed health status and the quality of life especially among young generation. Likewise, a positive impact of occupational activity on the quality of life has been observed in the Chinese research. The authors of this research documented that the level of quality of life is lower among the unemployed in comparison to occupationally active respondents (21,22). The quoted observations stand in contradiction to own results which suggest that the unemployed gained significantly higher scoring in the somatic and psychological domain of the quality of life in comparison to the occupationally active respondents. What is more, in comparison to the unemployed, a lower scoring of all assessed domains of the quality of life has been identified among people not satisfied with professional career and declaring deterioration of the health status as a result of stress or excessive physical effort. Moreover, higher frequency of ever recognized chronic disease ($p=0.01$) and declarations of excessive alcohol intake ($p=0.03$) have been identified among occupationally active people, what may be explain as a compensation of difficulties related with job. This situation may be confirmed by Australian research which notes that a positive impact of occupational activity on the quality of life applies only people having satisfying professional career (23). Negative characteristics of work and negative individual

opracowań. W wielu z nich podkreśla się, że zwłaszcza długotrwałe bezrobocie prowadzi do pogorszenia jakości życia i stanu zdrowia ludzi (15). Badania przeprowadzone w populacji polskiej wśród osób bezrobotnych w starszej kategorii wieku produkcyjnego wykazały, że sytuacja długotrwałego braku pracy powodowała istotne pogorszenie jakości życia i stanu zdrowia psychicznego. Stwierdzono również, że siła wpływu bezrobocia na jakość życia badanych zależała od sytuacji ekonomicznej gospodarstwa domowego, samooceny stanu zdrowia, zadowolenia ze związków osobistych oraz od obecności innej osoby bezrobotnej w gospodarstwie domowym (16). Podobne zależności ujawniono w badaniu własnym, w którym zauważono, że szanse pozytywnej oceny jakości życia osób 'bezrobotnych' wzrastają, gdy sytuacja materialna gospodarstwa domowego jest dobra oraz relacje rodzinne są satysfakcjonujące.

Bezrobocie wywiera silnie negatywny wpływ na jakość życia i stan zdrowia również u osób z młodszych kategorii wieku produkcyjnego. W badaniach longitudinalnych (trwających 14 lat) wśród osób do 30 roku życia prowadzonych w północnej Szwecji wykazano związek pomiędzy przedłużającym się bezrobociem a niższą samooceną zdrowia u kobiet, a także nadmiernym spożyciem alkoholu u mężczyzn (17). Również na podstawie doniesień z Niemiec i Australii można potwierdzić negatywny wpływ bezrobocia na satysfakcję życiową oraz deklarowany poziom dobrostanu psychicznego wśród osób młodszych (18,19). Jednocześnie w badaniach holenderskich stwierdzono, że ponowne zatrudnienie po okresie bezrobocia prowadzi do znacznej poprawy samooceny zdrowia i jakości życia, szczególnie wśród osób młodszych (20). Podobnie pozytywny wpływ aktywności zawodowej na jakość życia zaobserwowano w badaniu polskim oraz chińskim. Autorzy badań stwierdzili, że poziom jakości życia jest niższy wśród osób bezrobotnych w porównaniu z osobami pracującymi (21,22). Przyniesione obserwacje pozostają w sprzeczności z wynikami badań własnych, które sugerują, że osoby 'bezrobotne' uzyskały istotnie wyższą punktację w zakresie somatycznej oraz psychologicznej domeny jakości życia w odniesieniu do osób aktywnych zawodowo. Co więcej, wśród osób niezadowolonych z wykonywanej pracy zawodowej oraz deklarujących pogorszenie stanu zdrowia w wyniku stresu bądź nadmiernego wysiłku fizycznego w pracy zidentyfikowano niższą punktację w zakresie wszystkich ocenianych domen jakości życia w porównaniu do osób 'bezrobotnych'. Ponadto wśród osób aktywnych zawodowo zidentyfikowano istotnie częstsze występowanie chorób przewlekłych ($p=0,01$), a także częstsze deklaracje spożywania alkoholu ($p=0,03$), co z kolei może być elementem mechanizmu kompensacji trudności w pracy. Sytuacja ta znajduje potwierdzenie w wynikach badania australijskiego, w którym zauważono, że pozytywny wpływ aktywności zawodowej dla jakości życia i zdrowia występuje tylko wśród osób wykonują-

perception of working conditions might, significantly more than the registered unemployment, deteriorate declared quality of life and health. As an example, shift work has been detected as one of the important risk factor of heart and vascular diseases as well as metabolic disorders (24). In addition to that, due to low income and a lot of vacancies in the industry associated with high health risk factors, the influence of working conditions on the quality of life is greater in the eastern and southern rather than Nordic and western European countries. On the other hand, obtained results confirmed, that deterioration of the quality of life and self-assessed health status significantly applied to people having work associated with exposure to harmful factors such as excessive stress, physical effort and dullness. The above mentioned arguments might confirm the dependencies that have been observed in the own research. On the contrary, the response to unemployment condition is strongly individual and the lack of employment does not always lead to deterioration of health and the quality of life. The lack of requirements and expectations from an employer and also the lack of mental and physical effort might be indicated as factors determining positive assessment of the own life and health (16). It is worth to mention that a better quality of life and significantly less common chronic diseases among the unemployed in the own research are probably related with younger age of respondents in this group ($p=0.001$). The important confounding factors in the research might include relatively short term of unemployment and also its low level in the study region (Silesian voivodeship). Those factors might have a positive impact on the motivation to search for an occupation and at the same time on the perception of the lack of employment as a peripheral situation. Nevertheless, the above mentioned dependencies should be verified on the bases of additional research conducted on a greater population of the unemployed.

CONCLUSIONS

1. The obtained results confirmed that the level of the quality of life and health status of young inhabitants of the Silesian voivodeship significantly depends on the work and employment conditions.
2. Level of job satisfaction and an occupation with no exposure to harmful factors such as excessive stress, physical effort and dullness can be considered as the most important determinants of occupational activity related with better quality of life and health.
3. The observation indicating a better health status and the quality of life among young unemployed respondents should be extended by the detailed identification study to determine its underlying factors.

cych pracę dającą poczucie satysfakcji (23). Niekorzystne charakterystyki pracy zawodowej oraz negatywna indywidualna percepcja warunków zatrudnienia, zdecydowanie bardziej niż rejestrowane bezrobocie, mogą pogarszać deklarowaną jakość życia i zdrowia. Za ważny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych i metabolicznych uznano np. pracę zmianową (24). Warto dodać, że ze względu na niskie zarobki oraz dużą ilość miejsc pracy w przemyśle związanym z istotnymi zagrożeniami dla zdrowia (np. praca niebezpieczna), wpływ warunków pracy na jakość życia jest większy we wschodnich i południowych krajach Europy niż państwach nordyckich i zachodnioeuropejskich (25). Natomiast w badaniu własnym zaobserwowano, że pogorszenie jakości życia oraz samooceny stanu zdrowia istotnie częściej dotyczyło osób wykonujących pracę związaną z narażeniem na czynniki szkodliwe, takie jak nadmierny stres, wysiłek fizyczny oraz monotonia. Wyżej opisane argumenty mogą tłumaczyć zaobserwowane w pracy własnej zależności. Z drugiej strony wskazuje się, że reakcja na sytuację bezrobocia jest silnie zindywidualizowana, a brak zatrudnienia nie zawsze prowadzi do pogorszenia zdrowia i jakości życia. Brak wymagań i oczekiwań ze strony pracodawcy oraz brak obciążenia psychofizycznego mogą stanowić dla wielu osób czynniki determinujące korzystne postrzeganie własnego życia i zdrowia (16). Należy też zauważyć, że lepsza jakość życia oraz istotnie rzadsze występowanie chorób przewlekłych wśród osób 'bezrobotnych' w badaniu własnym mogą wynikać z ich młodszego wieku ($p=0,001$). Istotnymi czynnikami zakłócającymi są również w większości krótkotrwały charakter bezrobocia oraz jego niski poziom w regionie, w którym przeprowadzono badanie. Czynniki te mogą pozytywnie wpływać na poziom motywacji do poszukiwania pracy i tym samym powodować postrzeganie braku zatrudnienia jako sytuacji przejściowej. Niemniej jednak uzyskane zależności należałoby zweryfikować w oparciu o wyniki dodatkowych badań prowadzonych na większej liczbie populacji osób bezrobotnych.

WNIOSKI

1. Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają stwierdzić, że poziom jakości życia oraz stan zdrowia młodych mieszkańców województwa śląskiego jest istotnie związany z warunkami pracy i zatrudnienia.
2. Wśród najistotniejszych czynników dotyczących sfery aktywności zawodowej, sprzyjających dobrej jakości życia oraz zdrowia znalazły się: stopień zadowolenia z wykonywanej pracy zawodowej oraz praca bez narażenia na czynniki szkodliwe takie jak nadmierny stres, wysiłek fizyczny i monotonia.
3. Obserwacja wskazująca na lepszy stan zdrowia i jakość życia młodych osób zarejestrowanych jako bezrobotne wymaga pogłębionych badań identyfikujących ich główne uwarunkowania.

REFERENCES

1. Rapley M. Quality of Life Research. A critical introduction. Sage Publications, London 2003.
2. LaMontagne AD, Milner A, Krnjacki L, et al. Psychosocial job quality, mental health, and subjective wellbeing: a cross-sectional analysis of the baseline wave of the Australian Longitudinal Study on Male Health. *BMC Public Health* 2016, 16(Suppl3).
3. Andenaes R, Fagermoen MS, Eide H, et al. Changes in health-related quality of life in people with morbid obesity attending a learning and mastery course. A longitudinal study with 12-months follow-up. *Health Qual. Life Out.* 2012;10:95.
4. Brand JE. The Far-Reaching Impact of Job Loss and Unemployment. *Annu Rev Sociol.* 2015 August ; 41: 359–375. Dostęp: 20.11.2017.
5. Cholewa J, Gorzkowska A, Nawrocka A., et al.. Jakość życia osób z chorobą Parkinsona w kontekście pracy zawodowej i rehabilitacji ruchowej. *Med Pr* 2017;68(6):725–734.
6. De Boer AG, Bennebroek EF, Stokkers PC, et al. Employment status, difficulties at work and quality of life in inflammatory bowel disease patients. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2016 Oct;28(10):1130-6.
7. Van der Noordt M, IJzelenberg H, Droomers M, et al. Health effects of employment: a systematic review of prospective studies. *Occup Environ Med.* 2014 Oct;71(10):730-6,
8. Lin WA, Chin WS, Chen CY, et al. Shift work and sleep-related problems: a nationwide survey in Taiwan. *Occup Environ Med* 2017 74: A30.
9. Vetter C, Devore EE, Węgrzyn LR, et al. Association between rotating night shift work and risk of coronary heart disease among women. *JAMA.* 2016 Apr 26; 315(16): 1726–1734.
10. Fujishiro K, Lividoti Hibert E, Schernhammer E, et al. Shift work, job strain and changes in the body mass index among women: a prospective study. *Occup Environ Med.* 2017 Jun;74(6):410-416.
11. Kivimäki M, Singh-Manoux A, Nyberg S, et al. Job strain and risk of obesity: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Int J Obes (Lond).* 2015 Nov;39(11):1597-600.
12. Fujishiro K, Lawson CC, Hibert E, et al. Job strain and changes in the body mass index among working women: a prospective study. *Int J Obes (Lond).* 2015 Sep; 39(9): 1395–1400.
13. Babu GR, Jotheeswaran AT, Mahapatra T, et al. Is hypertension associated with job strain? A meta-analysis of observational studies. *Occup Environ Med.* 2014 Mar;71(3):220-7.
14. Kowalska M, Humeniuk M, Danso F, i in. Jakość życia aktywnych zawodowo osób w wieku 45-60 lat, mieszkańców przemysłowego regionu (aglomeracja górnośląska). *Med Pr* 2011;62(5): 455-463.
15. Kowalska M, Szemik S. Zdrowie i jakość życia a aktywność zawodowa. *Med. Pr.* 2016;67(5):663–671.
16. Kostrzewski S, Worach-Kardas H. Wpływ bezrobocia na zdrowie i jakość życia osób w starszej grupie wieku produkcyjnego. *Hygeia Public Health* 2015;50(2):372-382
17. Reine I, Novo M, Hammarström A. Unemployment and ill health – A gender analysis: Results from a 14-year follow-up of the Northern Swedish Cohort. *Public health* 2013;127(3):214–222.
18. Olesen SC, Butterworth P, Leach LS, et al. Mental health affects future employment as job loss affects mental health: findings from a longitudinal population study. *BMC Psychiatry* 2013;13:144.
19. Haid ML, Seiffge-Krenke I. Effects of (un)employment on young couples' health and life satisfaction. *Psychol Health* 2013;28(3): 284-301.
20. Carlier BE, Schuring M, Lötters F, et al. The influence of re-employment on quality of life and self-rated health, a longitudinal study among unemployed persons in the Netherlands. *BMC Public Health* 2013;13:503.
21. Zagożdżon P, Ejsmont J. Jakość życia związana ze zdrowiem u bezrobotnych. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2008;89(4):498–503
22. Yang X, Yao L, Wu H, et al. Quality of Life and Its Related Factors in Chinese Unemployed People: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2016;13:797.
23. Butterworth P, Leach LS, Strazdins L, et al. The psychosocial quality of work determines whether employment has benefits for mental health: results from a longitudinal national household panel survey. *Occup Environ Med.* 2011 Nov;68(11):806-12.
24. Jermendy G, Nádas J, Hegyi I, et al. Assessment of cardiometabolic risk among shift workers in Hungary. *Health Qual. Life Out.* 2012;10:18.
25. Drobnič S, Beham B, Präg P. Good job, goof life? Working condition and quality of life in Europe. *Soc. Indic. Res.* 2010;99(2):205–225.

Received: 20.09.2017

Accepted for publication: 15.02.2018

Otrzymano: 20.09.2017 r.

Zaakceptowano do publikacji: 15.02.2018 r.

Adres do korespondencji:

Address for correspondence:

Szymon Szemik

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach Wydział

Nauk o Zdrowiu

Katedra Pielęgniarstwa,

Zakład Propedeutyki Pielęgniarstwa,

ul. Francuska 20/24, 40-027 Katowice

e-mail: sszemik@sum.edu.pl