

ZDROWIE SUBIEKTYWNE I ZACHOWANIA ZDROWOTNE DOROSŁYCH MIESZKAŃCÓW MIEJSCOWOŚCI POŁOŻONYCH W POBLIŻU FARM WIATROWYCH W POLSCE

SUBJECTIVE HEALTH ASSESSMENT AND HEALTH BEHAVIOUR OF ADULT INHABITANTS OF TOWNS LOCATED IN THE VICINITY OF WIND FARMS IN POLAND

*Bożena Mroczek, Beata Karakiewicz, Jacek Brodowski, Iwona Rotter,
Katarzyna Żółtak-Bączkowska*

*Zakład Zdrowia Publicznego Wydział Nauk o Zdrowiu Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie
Kierownik: dr hab. n. med. B. Karakiewicz, prof. nadzw.*

Streszczenie

Wstęp. Rozwój energetyki wiatrowej przynosi wymierne korzyści dla człowieka i środowiska, ale wywołuje niepokój wśród mieszkańców, spowodowany w dużej mierze brakiem informacji dotyczących wpływu farm wiatrowych na zdrowie człowieka. Celem badań była diagnoza zdrowia subiektywnego, występujących problemów i zachowań zdrowotnych mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu farm wiatrowych.

Materiał i metoda. Badania przeprowadzono w styczniu i lutym 2009 roku. Narzędziem badawczym był kwestionariusz, składający się z SF-36 V.2, skali VAS oraz pytań autorskich. Uzyskano informacje od 343 osób, średnia wieku 45 lat, pracuje 57% badanych, bezrobotnych było 12%. Wszyscy byli mieszkańcami wsi.

Wyniki: Ogólny stan zdrowia jako doskonały i bardzo dobry oceniło 30%, jako zły 10,8%. Jedna czwarta dostrzega pogorszenie stanu zdrowia. Odległość farmy od domu powyżej 1500m podało 59,2%; najbliższej farmy (700 m) mieszka 8%. Jedna trzecia uważa turbiny wiatrowe za bezpieczne dla zdrowia; nie widzi korzyści z inwestycji dla siebie 69,1%, a dla gminy 2,6%. Nadwagę i otyłość określono dla 42,34%; choroby przewlekłe podało 96,8.

Wnioski: 1. Subiektywna ocena jakości życia zależy bezpośrednio od warunków wewnętrznych osoby. Budowa farmy wiatrowej nie jest oceniana jako inwestycja zmieniająca życie jednostkowe, nie ma wpływu na ocenę stanu zdrowia i jego pogorszenie. 2. Zachowania ryzykowne w badanej grupie nie odbiegają od występujących w populacji ogólnej. Czynniki różnicującymi zachowania jest płeć, wiek poniżej 65 lat i bierność zawodowa.

Słowa kluczowe: *zdrowie subiektywne, zachowania zdrowotne, farmy wiatrowe*

Summary

Background. The development of wind power industry is beneficial both for human beings and their environment, even so it causes anxiety of people living near wind farms. It is highly related to insufficient information on the effect of wind farms on human health. The aim of this study was to assess subjective health, existing problems and health behaviours demonstrated by the residents of places located near wind farms.

Materials of methods. The study was performed in January and February 2009. The research tool was

Nadesłano: 16.12.2009

Zatwierdzono do druku: 08.03.2010

a questionnaire consisting of the Norwegian version of The SF-36 General Health Questionnaire, the Visual Analog Scale (VAS) for health assessment, and author's questions. Information was obtained from 343 respondents, whose average age was 45 years. Out of them 57% had a job, while 12% were unemployed. All respondents were country dwellers.

Results: General health was assessed as excellent or very good by 30%, as bad by 10.8%. One-fourth of respondents observed the worsening of their health. Some 59.2% claimed that wind farms were over 1500 m from their houses; people living in the shortest distance from a wind mill (700 m) constituted 8%. One-third thought that windmills were safe for health; 69.1% did not regard windmills beneficial to themselves, and 2.6% could

not see any advantages for the local community. Overweight and obesity were found in 42.34%, and 96.8% suffered from chronic diseases.

Conclusions: 1. Subjective quality of life assessment depends directly on internal conditions of an individual. Construction of wind farms is not evaluated as an investment that changes the life of an individual. It is thought to have no effect on the assessment of health or its worsening. 2. Risk behaviours in the group examined do not differ from those observed in the general population. The factors which make the behaviours different are gender, age below 65 and occupational inactivity.

Key words: subjective health, health behaviours, wind farms

Wstęp

Wprowadzone w Polsce regulacje prawne będące koniecznością transpozycji prawa polskiego do dyrektywy 2005/89/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 18.01.2006 roku, spowodowały znaczne zainteresowanie potencjalnych inwestorów budową farm wiatrowych [1]. Rozwój energetyki wiatrowej przynosi wymierne korzyści dla człowieka i środowiska, między innymi poprzez redukcję zanieczyszczeń, w tym zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery, ale wywołuje niepokój wśród mieszkańców miejscowości w których planowane są inwestycje, spowodowany w dużej mierze krążącymi w społecznościach lokalnych mitami o niekorzystnym wpływie farm wiatrowych na zdrowie człowieka. Energia była, jest i będzie potrzebna ludziom w ich życiu, jej postać, forma czy wykorzystanie może być różne. Źródła energii dzielą się na dwie zasadnicze grupy odnawialne i nieodnawialne. Do odnawialnych źródeł energii należą: energia wiatrowa, wodna, słoneczna, geotermiczna (geotermalna) oraz biomasa. Zgodnie z oceną Międzynarodowej Agencji Energii (IEA) do roku 2020 co najmniej 10% energii ma pochodzić z wiatru [2]. Dzięki dotacjom, które Polska uzyskała, do kwietnia 2011 roku zakończona zostanie realizacja priorytetu 2.1 „Ochrona środowiska, w tym ochrona środowiska ludzkiego poprzez m.in. redukcję zanieczyszczeń (powietrza, wody i gleby) i promowanie odnawialnych źródeł energii” [2].

Środowiskiem fizycznym, w którym spędza się większość czasu, jest dom i jego najbliższe otoczenie, a więc plany i projekty dotyczące nowych inwestycji muszą uwzględniać aspekt zdrowotny – zdrowie ludzi i dobry stan środowiska. Dom jest podstawową przestrzenią, która rodzinom stwarza możliwość realizowania własnej polityki zdrowotnej, polegającej na tworzeniu bezpiecznego, wolnego od zanieczyszczeń środowiska. Aby tworzyć takie śro-

dowisko, ludziom należy zapewnić swobodny dostęp do informacji sprawdzonych naukowo, zapewnić wsparcie społeczne, by zminimalizować skutki przeżyć emocjonalnych związanych z mającą pojawić się zmianą w ich otoczeniu [3].

Poczucie zdrowia jest istotnym wskaźnikiem jakości życia człowieka i jest kategorią subiektywną, ze swej istoty trudno mierzalną. Cantor, Ratajczak, Michalos i inni stwierdzają, iż dla określenia wskaźników jakości życia istotne jest poznanie stosunku badanej osoby do własnej sytuacji, do własnego zdrowia, należy zapoznać się z jego subiektywnym odbiorem sytuacji, subiektywnym poczuciem harmonii bądź dysharmonii pomiędzy własnymi potrzebami a zasobami tkwiącymi w otoczeniu [4, 5].

W badaniach własnych przyjęto perspektywę teoretyczną R. Lazarusa, z tego względu, że z oceną własnego zdrowia, zadowolenia z życia w sposób istotny łączy się proces oceny poznawczej człowieka tych aspektów relacji z otoczeniem, które są ważne dla dobrostanu. Lazarus podkreśla, że istotny jest sposób, w jaki jednostka interpretuje zdarzenie. Z jednej strony jednostka ma określone zasoby, przekonania i hierarchię celów, z drugiej środowisko stawia jej określone wyzwania. Relacja ta może być postrzegana przez osobę jako sprzyjająca, jako niemająca znaczenia albo jako stresująca, zagrażająca dobrostanowi [6]. Pojawiający się nowy obiekt w środowisku może budzić niepokój bądź zainteresowanie, podlega ocenie pierwotnej w zakresie: krzywda/strata, zagrożenie/wyzwanie. Krzywda/strata wiąże się z przewidywaniem bądź obawą utraty wartościowych obiektów, w tym samooceny i oceny społecznej [7]. Ocena obiektu jako zagrażającego odnosi się do takich szkód, które są przewidywane, mogą dopiero zaistnieć, a postrzeganie obiektu jako wyzwanie uwzględnia przewidywane następstwa z możliwością straty ale i zysku [8].

Cel badań

Światowa Organizacja Zdrowia od lat 70. całkowicie zmieniła paradygmat rozumienia troski o zdrowie człowieka i funkcjonowania medycyny. Model socjomedyczny zastąpiono modelem socjologicznym, w którym podkreśla się zależność zdrowia człowieka od środowiska, połączenie kwestii zdrowia z życiem wewnętrznym i społecznym oraz jego osobistą troskę o kondycję fizyczną [9]. Celem badań była diagnoza zdrowia subiektywnego, występujących problemów zdrowotnych oraz zachowań zdrowotnych mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu istniejących farm wiatrowych w Polsce, na terenach, na których inwestycja istnieje, jest planowana bądź jest w trakcie realizacji.

W ocenie stanu zdrowia wzięto pod uwagę wskaźniki subiektywne, które pozwalają na opisanie zdrowia i samopoczucia z perspektywy jednostki. Autorzy poszukują odpowiedzi na pytania:

1. Jaki jest związek pomiędzy samooceną stanu zdrowia mieszkańców i postrzeganiem zmian w stanie zdrowia a zmianą społeczną jaką jest budowa, bądź obecność farmy wiatrowej na ich terenie?

2. Jakie zachowania zdrowotne uznane za ryzykowne występują w grupie badanej i jakie zmienne różnicują te zachowania?

Materiał i metoda

Przedmiotem analizy były wyniki badań dotyczące zdrowia dorosłych mieszkańców i ich zachowań zdrowotnych w powiązaniu ze zmianą społeczną jaką jest budowa, bądź obecność farmy wiatrowej na ich terenie. Farma wiatrowa jest to zespół położonych w niewielkiej odległości od siebie wiatrowych urządzeń prądotwórczych, grupujących turbi-

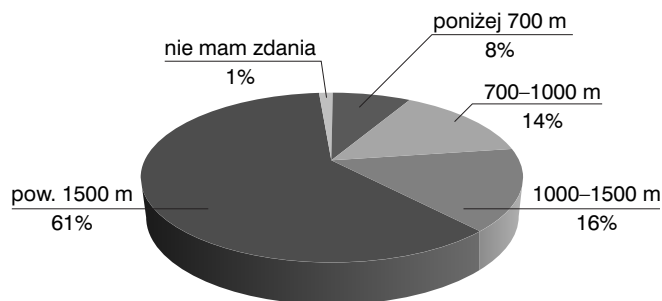
ny wiatrowe w ilości większej od dziesięciu. Energia wiatrowa jest odnawialnym źródłem energii (OZE), niewyczerpywanym i niezanieczyszczającym środowiska.

Badania prowadzone były w ramach projektu realizowanego przez pracowników naukowych Zakładu Zdrowia Publicznego PAM w Szczecinie, zostały podzielone na etapy, przy współpracy organizacyjnej Stowarzyszenia Gmin Przyjaznych Energii Odnawialnej. Etap wstępny badań przeprowadzono na przełomie stycznia i lutego 2009 roku na reprezentatywnej 343-osobowej grupie mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu farm wiatrowych w województwie zachodniopomorskim. Zastosowano metodę losowania dwustopniowego, zespołowego ze stratyfikacją na obecność farm wiatrowych i na inwestycję planowaną na lata 2009–2010. Narzędziem badawczym był kwestionariusz SF-36 wersja 2 (*General Health Questionnaire*), dodatkowo zastosowano Wzrokową Skalę Analogową do samooceny stanu zdrowia (*Visual Analog Scale – VAS*) oraz pytania autorskie dotyczące zachowań zdrowotnych oraz postaw wobec farm wiatrowych.

Do opisu i oceny zależności pomiędzy badanymi zmiennymi wykorzystano: test Chi^2 oraz dokładny test Fishera, współczynnik kontyngencji i V-Cramera. We wszystkich analizach za poziom istotności przyjęto 0,05.

Charakterystyka badanej grupy

Uzyskano informacje od 343 osób, w tym K – 56,6% i M – 43,4%. Wszyscy badani byli mieszkańcami wsi, najwięcej badanych (59,2%) podało, że ich dom jest usytuowany w odległości większej niż 1500 m od farmy wiatrowej, poniżej 700 m oceniło odległość farmy od domu 8% badanych (rycina 1).



Rycina 1. Szacowana odległość farmy wiatrowej od domu

Figure 1. The estimated distance between a house and a wind farm

Średnia wieku wynosiła $44,7 \pm 14,70$ lat; średnia dla kobiet – $45,8 \pm 14,6$ lat, dla mężczyzn – $43,85 \pm 14,96$ lat. Przyjęto czteropoziomowy podział wykształcenia, najwięcej badanych (35,7%) kobiet i mężczyzn miało wykształcenie średnie, następnie zasadnicze zawodowe (29,2%), wyższe (19,1%). Wykształceniem podstawowym i niepełnym podstawowym legitymowało się 15,2% badanych, w tym większość kobiet (średnia wieku $X = 57,7,7 \pm 17,07$), średnia wieku mężczyzn z takim wykształceniem wynosiła $56,4 \pm 14,32$.

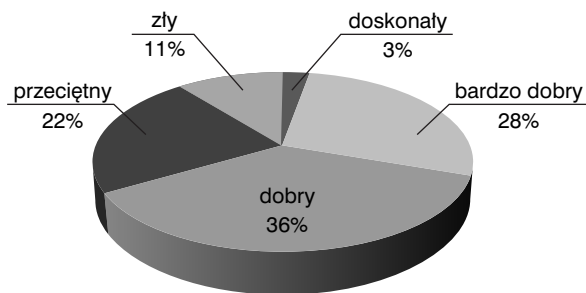
Ponad połowa badanych (57%) pracuje, co piąty badany (20%) otrzymuje świadczenia emerytalne bądź rentowe, bezrobotnych było 18,3%. Analizie poddano dane dotyczące wieku i płci osób bezrobotnych. Wśród bezrobotnych jest większość kobiet, średnia wieku $33,42 \pm 11,11$, średnia wieku mężczyzn bezrobotnych – $39,22 \pm 13,18$. W grupie bezrobotnych przeważa wykształcenie podstawowe i zasadnicze zawodowe.

Wyniki: Przyjęto, że zdrowie jest pojęciem wielowymiarowym, obejmuje wymiar ogólny obrazujący samoocenę aktualnego stanu zdrowia, wymiar fizyczny, wskazujący na zdolność wykonywania czynności związanych z zaspokajaniem podstawowych potrzeb, stan umysłowy, związany nie tylko z dobrostanem psychicznym i brakiem objawów depresji, ale także z panowaniem nad zachowaniami i emo-

cjami oraz wymiar społeczny [10, 11]. Zdrowie subiektywne mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu inwestycji ekologicznych zostało określone na podstawie odpowiedzi na pytania zawarte w Kwestionariuszu SF-36, pytania dotyczące częstości odczuwanych dolegliwości oraz chorób przewlekłych zdiagnozowanych i leczonych.

Ocena stanu zdrowia

Ogólny stan zdrowia jako bardzo dobry i doskonały oceniło 27,8%, jako zły 11% (rycina 2). Najwięcej osób (40,66%) oceniło swój stan zdrowia jako dobry, kobiety (22,3%), mężczyźni (17,8%), a 23% jako bardzo dobry, (14,9% kobiet i 8,45% mężczyzn). Nie wykazano statystycznego związku pomiędzy płcią i wiekiem a samooceną stanu zdrowia ($p = 0,310$). Średnia ocena stanu zdrowia mierzona różnymi skalami wykazuje znaczne różnice, w SF-36 wynosiła $45,8 \pm 24,85$, a w VAS – $66,61 \pm 26$. Porównano wyniki uzyskane z samooceny stanu zdrowia i odległości dzielącej farmę wiatrową od domu. Wykazano, że osoby, które podały, że ich dom znajduje się w odległości mniejszej niż 700 m od farmy wiatrowej (8,13%), w większości oceniają swój stan zdrowia jako dobry i bardzo dobry, a zaledwie 1,7% jako przeciętny i zły. Nie wykazano związku pomiędzy oceną odległości farmy wiatrowej od domu a samooceną stanu zdrowia ($p > 0,05$). (Tabela I)



Rycina 2. Samoocena stanu zdrowia mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu farm wiatrowych
Figure 2. Health self-assessment of people living in places located near wind farms

Zbadano zależność pomiędzy spodziewanymi korzyściami wiążącymi się z nową inwestycją dla swojej rodziny i dla gminy a samooceną stanu zdrowia. Korzyści wynikające z inwestycji dla siebie i swojej rodziny, takie jak poprawa sytuacji finansowej i zatrudnienie dostrzega 30,4% badanych. Korzyści dla gminy wynikające z inwestycji i z wpływów z podatków dostrzega 74,3% badanych, a dla mieszkańców gminy, którzy znajdują pracę przy wiatrakach – 23,9%. Spośród oceniających swój stan zdrowia jako zły korzyści z inwestycji dla siebie i rodziny dostrzega 2,8%, a jedna dziesiąta (10,9%) dla gminy. Nie wykazano statystycznie związku pomię-

dzy tymi zmiennymi ($p > 0,05$). Ponad jedna trzecia badanych (39,87%) uważa, że farmy wiatrowe jako źródło energii są bezpieczne dla człowieka i środowiska, co piąty (20,87%) – że nie są bezpieczne. W tej grupie stan zdrowia jako bardzo dobry i dobry określiło 59,7% osób, a 40,3% jako przeciętny i zły, ponad połowa z nich nie dostrzega u siebie pogorszenia stanu zdrowia. Wykształcenie różnicuje opinie dotyczące bezpieczeństwa farm wiatrowych, osoby z wykształceniem wyższym i średnim znacznie częściej wskazywały, że obecność farm nie wpływa negatywnie na stan ich zdrowia ($p = 0,04$, $F_i = 0,238$).

Tabela I. Ocena stanu zdrowia w zależności od szacowanej odległości domu od farmy wiatrowej
Table I. Health assessment depending on the estimated distance between a house and a wind farm

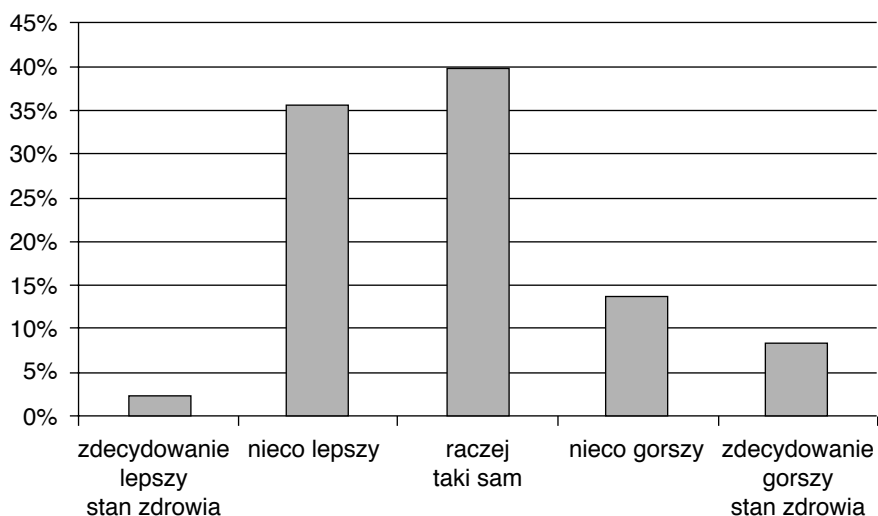
Mój stan zdrowia jest	Odległość od farmy wiatrowej					Σ
	poniżej 700 m [%]	700–1000 m [%]	1000–1500 m [%]	pow. 1500 m [%]	nie wiem [%]	
doskonały	0	0,6	0,9	0,9	0,3	2,7
bardzo dobry	2,41	2,71	2,41	15,06	0,3	22,89
dobry	3,92	4,25	8,13	23,8	0,3	40,4
przeciętny	0,9	5,12	2,11	14,46	0,3	22,89
zły	0,9	1,81	1,51	6,63	0	10,85
	8,13	14,49	15,06	60,85	1,2	99,73

$p = 0,157$, $Chi^2 = 26,262$

Zmiany w stanie zdrowia

Zdecydowaną poprawę stanu zdrowia deklarowało 2,41% badanych, a nieco lepszy określiło 35,5% kobiet (31%) i mężczyzn (39,6%), mieszkających najdalej (20,7%) i najbliższej farmy wiatrowej (8,7%). Pogorszenie stanu zdrowia w ciągu ostat-

nich trzech miesięcy zaobserwowało u siebie 21% badanych, częściej kobiety (22,2%) niż mężczyźni (19,5%), mieszkający najdalej od farmy wiatrowej (rycyna 3). Uzyskane wyniki zależności poprawy stanu zdrowia od odległości domu od farmy wiatrowej są istotne statystycznie $p = 0,050$, $Fi = 0,281$.



Rycina 3. Porównanie stanu zdrowia sprzed trzech miesięcy do stanu w dniu badania

($p = 0,05$; $Fi = 0,281$)

Figure 3. The comparison of health status on the examination day and three months earlier

($p = 0,05$; $Fi = 0,281$)

Zachowania zdrowotne: Zachowania zdrowotne są bezpośrednim czynnikiem, determinującym w największym stopniu zdrowie człowieka. Niedostatki zachowań prozdrowotnych oraz ryzykowne zachowania zdrowotne (używanie substancji psychoaktywnych, w tym tytoniu i alkoholu) są główną przyczyną szkód zdrowotnych w młodości i dalszych latach życia, zwiększając ryzyko negatywnych konsekwencji

zarówno dla zdrowia fizycznego i psychicznego, jak i dla otoczenia społecznego człowieka [12, 13]. W badaniach poszukiwano odpowiedzi na pytanie jakie zachowania zdrowotne uznane za ryzykowne występują w badanej grupie? Szczególną uwagę zwrócono na ryzykowne picie alkoholu (raz w miesiącu i częściej), regularne i okazjonalne palenie papierosów, nadwagę i otyłość. Za abstynenta uznano osobę, któ-

ra nie piła w ciągu ostatnich 12 miesięcy poprzedzających badanie. Alkohol pije w sposób szkodliwy 45,8% badanych, kobiety częściej niż mężczyźni piją ryzykownie (tabela II). Nie uzyskano statystycznego potwierdzenia o różnicy w ryzykownym picu pomię-

dzy mężczyznami i kobietami ($p=0,7957$). Przyjęto, że picie alkoholu częściej niż raz w tygodniu wskazuje na uzależnienie, 23,8% badanych zaliczono do osób uzależnionych. W ciągu ostatniego roku nie piło alkoholu 12,2% badanych.

Tabela II. Spożycie alkoholu przez mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu farm wiatrowych
Table II. Alcohol intake in the residents of places located near wind farms

Kategorie	Płeć				Ogół	
	K		M			
	N	% ogółu K	N	% ogółu M	N	%
a raz w miesiącu % liczebności a	15	7,73 62,5	9	6,04 37,5	24	7,28
b raz w tygodniu % liczebności b	28	8,16 54,9	23	6,71 45,09	51	14,86
c częściej niż raz w tygodniu % liczebności c	44	22,68 53,65	38	25,5 46,35	82	23,91
d tylko okazjonalnie % liczebności d	78	40,2 56,52	60	40,26 43,47	138	40,23
e abstynencja 12 miesięcy % liczebności e	26	13,4 61,9	16	10,73 38,1	42	12,24
brak wskazań	3	1,54	3	2,0		
	191	98,45	146	97,98	337	98,25

$p=0,157$, $Chi^2=26,262$

Do nałogu nikotynowego przyznało się 14% badanych, 35% badanych zerwało z nałogiem, a 28,9% nigdy nie paliło. Istnieje statystycznie silny związek pomiędzy nałogowym paleniem papierosów a ryzykownym picem ($p=0,008$). Analizie statystycznej poddano picie nałogowe i okazjonalne palenie papierosów, wykazano bardzo silny związek pomiędzy ryzykownym picem alkoholu a okazjonalnym paleniem papierosów ($p=0,000$). (Tabela III)

Najpowszechniej stosowanym wskaźnikiem

w diagnostyce otyłości, w praktyce klinicznej i w badaniach epidemiologicznych jest indeks masy ciała (BMI), z uwzględnieniem mogących wystąpić różnic indeksu masy ciała w zależności od płci i wieku. [14, 15] Zbyt wysoki wskaźnik masy ciała (BMI) występuje u 55,7% badanych, w tym u 62,4% mężczyzn i 50,5% kobiet. Z $BMI > 30$ korelowała płeć męska ($p=0,01$), wiek ($p=0,008$) i bierność zawodowa ($p=0,04$). Średnia wartość BMI u kobiet i mężczyzn były podobna ($25,620 \pm 4,59$ v. $26,76 \pm 4,55$).

Tabela III. Ryzykowne spożycie alkoholu w odniesieniu do palenia papierosów
Table III. Alcohol intake potentially detrimental for health vs. smoking cigarettes

Ryzykowne spożycie alkoholu	Ogół		Palenie papierosów					
			regularne			okazjonalne		
	N	%	%	<i>Fi</i>	ρ	%	<i>Fi</i>	ρ
raz w miesiącu	24	7,0	2,33	0,1423	0,008	2,04	0,0869	0,107
raz w tygodniu i częściej	133	38,77	3,8	0,1017	0,059	11,95	0,3523	0,000
	155	45,8						

Do określenia problemów zdrowotnych występujących wśród mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu farm wiatrowych zastosowano pytania wielokrotnego wyboru dotyczące chorób przewlekłych, które są przyczyną zgłaszania się do lekarza rodzinnego oraz odczuwanych dolegliwości. Na leczenie z powodu chorób przewlekłych wskazało 35,86% badanych, najczęściej podawano nadciśnienie tętnicze, cukrzycę i chorobę wieńcową, wskazano również na leczenie choroby alkoholowej. Wśród dolegliwości odczuwanych przez re-

spondentów w ciągu ostatnich sześciu miesięcy prawie codziennie dominowały trudności w zasypianiu (28,2%) i silne zmęczenie (26,5%). Kilka razy w każdym miesiącu występowały u 48,5% badanych bóle głowy, a u 46,1% przygnębienie (tabela IV). Osoby mieszkające najbliżej farmy wiatrowej (8,3%) uskarżały się na występujące prawie codziennie trudności w zasypianiu (12%), kilka razy w miesiącu odczuwały przygnębienie (7%), silne zmęczenie (21,7%), złość (44,4%) i wyczerpanie (10,52%).

Tabela IV. Częstość odczuwania dolegliwości w ostatnich 6 miesiącach poprzedzających badanie
Table IV. The incidence of health problems in the last 6 months before the examination

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym rzędzie	Prawie codziennie	Kilka razy w każdym miesiącu	Rzadko	Nigdy
	%	%	%	%
1 bóle głowy	12,5	48,5	29,2	10,2
2 bóle brzucha	15,4	29,4	30,3	15,2
3 bóle pleców	21,0	38,5	28,6	3,8
4 przygnębienie	8,5	46,1	26,8	13,4
5 rozdrażnienie	13,5	35,5	29,2	13,1
6 złość	9,9	34,1	37,0	13,1
7 niepokój	13,2	30,3	33,5	16,3
8 zdenerwowanie	16,3	36,4	38,2	7,3
9 trudności w zasypianiu	28,2	26,6	30,6	16,0
10 lęk 1	0,8	15,8	33,8	37,9
11 silne zmęczenie	26,5	30,0	5,0	3,5
12 wyczerpanie	9,9	25,3	27,1	38,5

Dyskusja

Wskaźniki związane ze zdrowiem mieszkańców szacowane subiektywnie z zastosowaniem skali Likerta, gdzie respondent określał swoje stanowisko względem poszczególnych twierdzeń dotyczących stanu zdrowia, zachowań zdrowotnych i postaw wobec nowej inwestycji pozwalają zorientować się w tendencji i kierunkach zmian w odczuwaniu zdrowia. Uzyskane wyniki umożliwiają opisanie występujących problemów zdrowotnych oraz podejścia mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu farm wiatrowych do własnego zdrowia. W dostępnym piśmiennictwie zwraca się uwagę na bezpieczeństwo zdrowotne mieszkańców domów położonych w pobliżu farm wiatrowych w aspekcie takich zagrożeń jak hałas, efekt stroboskopowy czy możliwość wytwarzania infradźwięków przez pracujące

turbiny [16, 17]. W badaniach wskazuje się, że energia pochodząca z wiatru jest korzystnym dla zdrowia człowieka źródłem energii, ponieważ zmniejsza emisję zanieczyszczeń, w tym emisję CO₂, SO₂, i pyłów do atmosfery [18]. O znaczeniu ekologicznym energii wiatrowej świadczy wyrażanie zgody na ich lokalizację w obszarach Natura 2000. Ponadto polskie i unijne prawo wyraźnie określa zasady inwestycji ekologicznych, w tym farm wiatrowych, które mają zapewnić bezpieczeństwo, wyznaczona została strefa ochronna wokół masztów turbin wiatrowych o szerokości nie mniej niż 700 metrów. Duży nacisk został położony na bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, szczególną ochronę zapewniono ptakom. Obecnie obowiązujące przepisy nakazują dokonywanie ciągłych pomiarów przelotów ptaków na terenach planowanych inwestycji wiatrowych.

Natomiast brak jest doniesień na temat reakcji mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu farm wiatrowych na stres będący wynikiem zmiany w ich środowisku, brak jest badań dotyczących jakości ich życia i oceny stanu zdrowia. Prezentowane wyniki badań dotyczące samooceny stanu zdrowia, zachowań zdrowotnych mieszkańców i postaw wobec nowej inwestycji są próbą wypełnienia tej luki i wskazaniem na istotne znaczenie jakie dla ekorozwoju ma troska o człowieka.

Samooceńca stanu zdrowia nie jest prostą funkcją skali odczuwania różnego rodzaju dolegliwości, jest raczej odzwierciedleniem ogólnego samopoczucia. Większość badanych w SF-36 oceniło swój stan zdrowia jako dobry i bardzo dobry i są w tej grupie osoby mieszkające najbliżej farmy wiatrowej. Cechy socjodemograficzne, odległość domu od farmy wiatrowej i spodziewane korzyści dla siebie i gminy nie różnicują oceny własnego zdrowia. Porównując samoocenę stanu zdrowia mieszkańców miejscowości położonych w pobliżu farm wiatrowych z wynikami badań przeprowadzonych przez Instytut Pentor na 1002-osobowej grupie Polaków – mieszkańców miast i wsi, należy stwierdzić, że w obu grupach oceniono stan zdrowia podobnie, jako bardzo dobry i dobry. Zaledwie jedna dziesiąta badanych określiła stan zdrowia jako zły (w badaniach Pentor niespełna jedna piąta), co wskazuje, że Polacy oceniają swój stan zdrowia coraz lepiej. Niżej oceniali swoje zdrowie ludzie z wykształceniem podstawowym, częściej mężczyźni [15].

Osoby deklarujące, dobry lub bardzo dobry stan zdrowia nie są całkowicie wolne od chorób przewlekłych i dolegliwości. W badanej grupie prawie codziennie lub kilka razy w miesiącu występują bóle głowy, przygnębienie, silne zmęczenie, trudności w zasypianiu oraz bóle kręgosłupa. Najrzadziej występuje lęk, wyczerpanie, złość i bóle brzucha. Najczęściej badani leczą się z powodu chorób cywilizacyjnych związanych ze stylem życia i odżywiania się, takich jak: cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa i choroba reumatyczna. Wskazywano również leczenie z powodu choroby alkoholowej, częściej osoby pijące okazjonalnie. Pogorszenie stanu zdrowia zaobserwowała u siebie co piąta badana osoba, częściej kobiety niż mężczyźni mieszkający najdalej od farmy wiatrowej. Wyniki wskazują na brak związku pomiędzy szacowaną odległością domu od farmy wiatrowej, a oceną zdrowia i jego pogorszeniem. Obecność farmy wiatrowej bądź planowana inwestycja jest oceniana jako bezpieczna dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska przez większość badanych, częściej kobiety, osoby z wykształceniem średnim i wyższym i osoby pracujące. Użytkownicy potwierdzili o wpływie wykształcenia na wzrost świadomości dotyczących ekorozwoju. Co

piąty badany uważa, że nie jest bezpieczna. Niespełna 40% nie ma zdania na ten temat.

Niespełna połowa badanych pije alkohol w sposób ryzykowny, nie wykazano istotnej różnicy w picciu alkoholu pomiędzy kobietami i mężczyznami. Natomiast wykazano silną zależność pomiędzy picciem alkoholu i paleniem papierosów. W badanej grupie 35% osób zerwało z nałogiem nikotynowym. Mrozińska wskazała na wyraźny spadek odsetka palących, odpowiednio 52% mężczyzn i 45% kobiet [19]. Ponad połowa badanych mieszkańców wsi ma nadwagę lub otyłość. BMI > 25 występowało częściej u kobiet, osób biernych zawodowo i osób poniżej 65 roku życia. Jest to narastający z roku na rok problem zdrowotny w Polsce, prowadzący do powstawania chorób cywilizacyjnych, uważa się, że co trzeci dorosły Polak waży zbyt dużo, a co ósmy jest wyraźnie otyły [14].

Trwający kryzys ekonomiczny wymaga szczególnie intensywnych działań w tworzeniu nowych miejsc pracy dla ludzi, którzy są zagrożeni utratą lub utracili pracę. Analiza raportów Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) i ONZ w ramach UN Development Program z 2008 roku wskazuje, że sektor energii odnawialnej tworzy nowe miejsca pracy i nowe specjalności. Dla mieszkańców małych miejscowości i mieszkańców wsi kreowanie gospodarki opartej o energię wytwarzaną z OZE (low-carbon economy), jest szansą na uzyskanie pracy i wzrost zamożności gminy [20]. Niestety badane osoby w większości nie oceniają budowy farmy wiatrowej w kategoriach korzyści osobistych, ale dostrzegają bogacenie się gminy i jej mieszkańców. Poprawę własnej sytuacji finansowej dostrzegają właściciele ziemi przeznaczonej pod budowę. Zatrudnienie przy budowie deklaruje zaledwie 7% badanych, głównie mężczyźni w wieku produkcyjnym. Zdecydowana większość natomiast dostrzega bogacenie się gminy, mieszkańcy wiedzą, że zwiększą się wpływy do budżetu z podatku od inwestycji, a mieszkańcy gminy znajdą zatrudnienie.

Wnioski

1. Subiektywna ocena jakości życia zależy bezpośrednio od warunków wewnętrznych osoby. Budowa farmy wiatrowej nie jest oceniana jako inwestycja zmieniająca życie jednostkowe, nie ma wpływu na ocenę stanu zdrowia i jego pogorszenie.

2. Farmy wiatrowe oceniane są jako bezpieczne źródło energii. Inwestycja jest szansą na wzbogacenie się gminy i wzrost zamożności jej mieszkańców.

3. Zachowania ryzykowne oraz nasilenie problemów zdrowotnych, takich jak zaburzenia snu, zmęczenie, przygnębienie i bóle głowy w badanej grupie

nie odbiegają od występujących w populacji ogólnej. Czynnikiem różnicującym zachowania ryzykowne jest płeć, wiek poniżej 65 lat i bierność zawodowa.

Piśmiennictwo

1. Szambelańczyk M.: Zasady podłączenia do sieci w projekcie nowelizacji prawa energetycznego. *Czysta Energia* 2009; 4: 14-15
2. Czudak-Kiersz J.: Dobrze wykorzystane dotacje. *Czysta Energia* 2009; 4: 22-23.
3. Aronson, E., Wilson, T., D., Akert, R., M. (1997). *Psychologia społeczna. Serce i umysł*. Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo s.c.
4. Chudzicka A.: Subiektywny obraz świata i obraz siebie jako kategorie pomiaru jakości życia osób bezrobotnych oraz ich oczekiwania wobec Klubu Pracy. W: A. Bańka, R. Derbis (red.): *Pomiar i poczucie jakości życia u aktywnych zawodowo oraz bezrobotnych*. Poznań-Lublin: Środkowoeuropejskie Centrum Ekonomii Działania Społecznego; 1995: 87-96.
5. Sęk H.: Jakość życia a zdrowie. *Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny* 1993; 2: 110 – 117.
6. Lazarus R.: *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press; 1991: 38-41.
7. Kalfos, M., Jaracz K.: Radzenie sobie ze stresem i zachowania zdrowotne w kontekście pielęgnowania. W: L. Wołowicka (red.): *Jakość życia w naukach medycznych*. Poznań: Dział Wydawnictw Uczelnianych Akademii Medycznej; 2001: 42-53.
8. Lazarus R.S.: Paradygmat stresu i radzenia sobie. *Nowiny Psychologiczne* 1986; 3-4: 2-39.
9. Evaluation of the implementation of the global strategy for Health for ALL by 2000. Genewa: WHO; 1998.
10. Tobiasz-Adamczyk B.: *Wybrane elementy socjologii zdrowia i choroby*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego; 2000.
11. Heath Interview Survey. Towards international harmonization of methods and instruments. WHO Regional Publications European Series No 58. Copenhagen 1996.
12. Kazdin A.E., Weisz J.R.: *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents*. New York: The Guilford Press 2003:15.
13. Łuszczynska A.: Zmiana zachowań zdrowotnych. Gdańsk: GWP; 2004; 14-17.
14. Romero-Corral A, Somers VK, Sierra-Johnson J i wsp. Diagnostic performance of body mass index to detect obesity in patients with coronary artery disease. *Eur Heart J* 2007; 28: 2087-93.
15. Idziak A.: *Zdrowie Polaków. Zdrowie Publiczne – Polish Journal of Public Health* 2006; 116(2): 223-226.
16. Strupczewski A., Borysiewicz M., Tarkowski S., Radovič U.: Ocena wpływu wytwarzania energii elektrycznej na zdrowie człowieka i środowisko. Analiza porównawcza dla różnych źródeł energii. 2001. http://manhaz.cyf.gov.pl/manhaz/storna_konferencja_EAE-2001.pdf
17. Gulden W.: An Examination of The Health Impact of Wind Turbines: A Review of the Current White, Grey, and Published Literature As Published by Chatham-Kent Public Health Unit June 2008 Available at <http://www.chatham-kent.ca>
18. Pastuszka J. S.: Badanie zależności między pyłem zawieszonym PM10 a stężeniem pyłu mierzonym metodami rutynowymi w kilku miastach Polski. *Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów* 1999; 5, Vol. 33: 179-182.
19. Mrozińska M.: Współczesne problemy zagrożeń zdrowia Polaków. *Przew Lek* 2004; 11: 92-96
20. Marzec A.: Dwa cele – jedna droga. *Czysta Energia* 2009; 4: 30-31

Adres do korespondencji:

*dr n. hum. Bożena Mroczek
ul. Żołnierska 48
71-210 Szczecin
tel. 91 48 00 920 fax 91 48 00 921
e-mail: b_mroczek@data.pl*