

dr KATARZYNA HILDT-CIUPIŃSKA (ORCID: 0000-0002-1219-1671)  
mgr KAROLINA PAWŁOWSKA-CYPRYSIAK (ORCID: 0000-0002-1349-6709)

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Kontakt: kahil@ciop.pl

DOI: 10.5604/01.3001.0013.3195

# Wiedza i przekonania mężczyzn na temat ich dbałości o zdrowie – wyniki wywiadów bezpośrednich

Fot. StudioRomantic/Bigstockphoto



Zdrowie, zachowania zdrowotne i dbałość o zdrowie mężczyzn są ostatnio coraz częściej eksplorowanymi tematami, a to za sprawą niekorzystnych dla tej grupy statystyk dotyczących zachorowalności, umiarkowości oraz chorób przewlekłych. Mężczyźni na ogół dobrze oceniają swoje zdrowie, deklarują, że o nie dbają, a mimo to coraz częściej zapadają na schorzenia, których mogliby uniknąć stosując zasady prozdrowotnego stylu życia, w tym przede wszystkim dotyczące racjonalnego żywienia i aktywności fizycznej.

W artykule przedstawiono dane pochodzące z wywiadów bezpośrednich przeprowadzonych z 51 mężczyznami. Z wywiadów tych wynika, że mają oni sporą wiedzę na temat zdrowia i troski o nie, ale niestety nie zawsze przekłada się to na ich zachowania zdrowotne.

Mężczyźni chętnie rozmawiają na temat swojego zdrowia i wykazują zainteresowanie tą tematyką, co pozwala stwierdzić, że odpowiednio zaplanowany dla nich program edukacji zdrowotnej przyniósłby pożądane efekty w postaci większej dbałości o zdrowie.

*Słowa kluczowe: mężczyźni, zdrowie, dbałość o zdrowie, wiedza*

## Men's knowledge and beliefs about their care for health – results of in-depth interviews

Men's health behaviors and care for health are getting more explored, due to adverse statistics on morbidity, mortality and chronic diseases for this group. Men generally assess their health well, declare that they care about it, and yet, what more often they fall ill, which they could avoid by following the principles of a healthy lifestyle, including, above all, rational nutrition and physical activity. This article presents data from direct interviews with 51 men, which show that they have a lot of knowledge about health and care for it, but unfortunately it does not always transform into their health behaviors. Men are happy to talk about their health and show interest in this subject, which allows to conclude that a properly planned health education program for them would bring the desired effects in the form of greater health care.

*Keywords: men, health, care for health, knowledge*

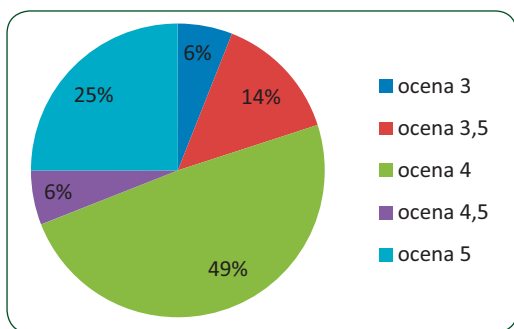
## Wstęp

Dbałość o zdrowie jest pojęciem wieloznacznym. Przejawiana w codziennych zachowaniach i „filozofii życiowej”, które tworzą nasz styl życia, jest jednym z ważniejszych czynników warunkujących zdrowie. W kontekście zdrowia mówi się o zachowaniach zdrowotnych (pro- i antyzdrowotnych), określanych jako działania podjęte przez człowieka w celu utrzymania, osiągnięcia lub odzyskania dobrego stanu zdrowia i zapobiegania chorobie.

Zachowania zdrowotne odzwierciedlają świadomość zdrowotną i przekonania danej osoby. Niektóre z typowych zachowań prozdrowotnych to: regularna aktywność fizyczna, zbilansowana dieta czy szczepienia ochronne [1]<sup>1</sup>. Do antyzdrowotnych zachowań zalicza się natomiast np. palenie tytoniu czy nadmierne spożywanie alkoholu, ale także to, co powszechne wśród mężczyzn – niepoddawanie się badaniom kontrolnym czy leczenie się na własną rękę. Więcej na temat zachowań zdrowotnych napisano w artykule pt. „Samoocena zdrowia oraz dbałości o nie aktywnych zawodowo mężczyzn – wstępne wyniki badań” [2].

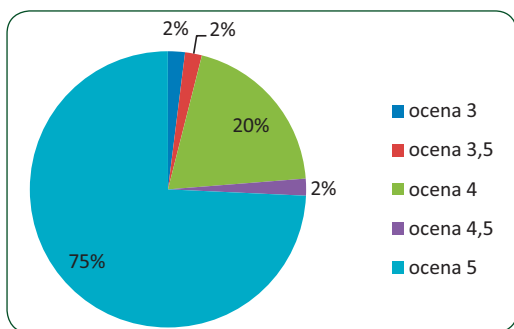
Częstość występowania czynników ryzyka (w tym palenia tytoniu, niskiej jakości diety, nadmiernego spożywania alkoholu, braku aktywności fizycznej i otyłości) jest szczególnie duża u mężczyzn, zwłaszcza młodych [3-6]. Zasadne jest więc ich eliminowanie lub przynajmniej ograniczanie, w celu zapobiegania wielu chorobom, w tym sercowo-naczyniowym, nowotworowym, cukrzycy oraz otyłości [7]. Jednym ze sposobów przeciwdziałania jest odpowiednio zaplanowana edukacja zdrowotna, uwzględniająca potrzeby mężczyzn w różnym wieku oraz działania o charakterze socjoko-

<sup>1</sup>The Free Medical Dictionary, <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/health+behavior>.



Rys. 1. Samoocena zdrowia uczestników badań na skali od 1 (bardzo złe) do 5 (bardzo dobre)

Fig. 1. Self-assessment of health on a scale from 1 (very bad) to 5 (very good)



Rys. 2. Ocena wartości zdrowia wg respondentów

Fig. 2. How important is your health – responses of the surveyed men

nomicznym, istotnie determinujące zdrowie oraz zachowania zdrowotne mężczyzn [8].

W artykule zaprezentowano wyniki podjętych przez autorki badań, dzięki którym określono poziom wiedzy mężczyzn na temat dbałości o zdrowie oraz ich rzeczywistych zachowań w tym obszarze.

### Metoda badawcza

Prezentowane w artykule wyniki badań (wywiadów bezpośrednich) pochodzą z projektu pn. „Czynniki warunkujące zachowania zdrowotne oraz ich wpływ na zdolność do pracy mężczyzn”, realizowanego w latach 2017-2019. Badania prowadzono metodą kwestionariuszową (600 mężczyzn) oraz techniką wywiadów bezpośrednich (51 mężczyzn).

Opracowano scenariusz wywiadu zawierający 41 pytań, w tym 8 pytań metryczkowych, dotyczących: wieku, danych antropometrycznych (wzrost, masa ciała), wykształcenia, stanu cywilnego, miejsca zamieszkania, stażu pracy, pracy zmianowej (czy wykonują) oraz oceny sytuacji materialnej i 33 pytania otwarte, dotyczące:

- wysiłku fizycznego wymaganego przez wykonywaną pracę
- czynników szkodliwych na stanowisku pracy
- zdrowia/kondycji wymaganego przy wykonywanej pracy
- dbałości o zdrowie wymaganej w kontekście wykonywanej pracy i czynników szkodliwych obecnych w miejscu pracy

Tabela 1. Samoocena zdrowia wraz z uzasadnieniem

Table 1. Self-assessment of Health with validation

Ocena zdrowia	Uzasadnienie
3	Złe samopoczucie (1 osoba), dolegliwości i choroby (2 osoby)
3,5	Przeciętne samopoczucie (3 osoby), dolegliwości i choroby (4 osoby)
4	Dobre samopoczucie (14 osób) – ale gorsze w porównaniu z młodszymi kolegami, ze względu na wiek, nadwagę, dolegliwości (4 osoby), choroby (2 osoby)
4,5	Brak lub niewielkie dolegliwości (2 osoby)
5	Bardzo dobre samopoczucie (2 osoby), zdrowe odżywianie się (2 osoby), uprawianie sportu (5 osób), brak dolegliwości (9 osób)

Tabela 2. Czynniki wpływające na zdrowie wg mężczyzn uczestniczących w badaniach

Table 2. Determinants of health in men's opinions

Czynniki pozytywne		Czynniki negatywne	
Właściwa dieta	65%	Stres	41%
Regularna aktywność fizyczna	65%	Czynniki szkodliwe w środowisku pracy, nieodpowiednie warunki w pracy	29%
Odpowiednie nastawienie/samopoczucie	33%	Złe nawyki żywieniowe	20%
Dobra atmosfera w pracy i w domu	20%	Użytki	16%
Odpowiedni odpoczynek	14%	Zła atmosfera w domu i w pracy	14%
Hobby	12%	Brak aktywności fizycznej	10%
Praca (bezsobowa praca, bezpieczne warunki pracy)	8%	Problemy zdrowotne	6%

Tabela 3. Uzasadnienie stopnia dbałości o zdrowie

Table 3. Validation for the degree of care for health

Stopień dbałości o zdrowie	Uzasadnienie	%
Dbam o zdrowie 60%	Aby dłużej żyć, cieszyć się życiem	55
	Dla lepszego samopoczucia	36
	Z przyzwyczajenia	6
	Ze względu na świadomość o zdrowiu	3
Średnio dbam/staram się dbać 30%	Aby dłużej żyć	60
	Dla lepszego samopoczucia	20
	Z braku mobilizacji i czasu	20
Nie dbam 10%	Z braku czasu	50
	Z braku chęci	25
	Z braku problemów ze zdrowiem	25

- występowania chorób, w tym przewlekłych/przebytych, leczenia ich
- samooceny zdrowia
- czynników pozytywnych/negatywnych wpływających na zdrowie człowieka
- ważności zdrowia w życiu
- dbałości o zdrowie, powodów jej podejmowania oraz osób, które w tym pomagają
- odżywiania i aktywności fizycznej na co dzień
- sposobów na odpoczynek po pracy
- źródeł wiedzy o zdrowiu
- codziennego stresu i sposobów radzenia sobie z nim
- wykonywania badań profilaktycznych (pomiar ciśnienia, poziomu cholesterolu i cukru we krwi)
- zachowań antyzdrowotnych (palenia papierosów, spożycia alkoholu)
- stereotypów nt. dbałości o zdrowie kobiet i mężczyzn
- planów na przyszłość odnośnie do dbałości o zdrowie.

### Charakterystyka uczestników badań

W wywiadach bezpośrednich wzięło udział 51 mężczyzn w wieku od 24 do 57 lat (średnia wieku to 42 lata). Średnia wysokość ciała respondentów wynosiła 180 cm, a średnia masa ciała – 89,9 kg. Na podstawie tych danych obliczono wskaźnik masy ciała – Body Mass Index (BMI); którego średnia wartość w badanej grupie wyniosła 27,84, co odpowiada nadwadze. Prawidłowa wartość BMI wynosi 18,5 – 24,99; 25-29 to nadwaga, 30-34,99 – otyłość I stopnia; 35-40 – otyłość II stopnia.

Spośród wszystkich uczestników badań, 25% miało BMI w przedziale odpowiadającym prawidłowej masie ciała, 47% nadwagę, a 27% cierpiało na otyłość. Ponad 60% mężczyzn miało wykształcenie wyższe, prawie 30% – średnie, a 10% – zawodowe. Prawie 80% mężczyzn było w związku; ponad 80% zamieszkiwało mniejsze lub większe miasta. Średni staż pracy wszystkich badanych to 20 lat, a pracą zmianową wykonywało 31% z nich.

Należy podkreślić, że biorący udział w badaniach mężczyźni, wbrew wcześniejszym



oczekiwaniom autorek, chętnie uczestniczyli w wywiadach, nie mieli oporów przed rozmowami na tematy zdrowia i dbałości o nie; niejednokrotnie wypowiadali się – zdaniem autorek – bardzo szczerze.

## Wyniki wywiadów

### Samoocena zdrowia

Prawie połowa uczestników badań (49%) oceniła swoje zdrowie na „4” w skali od 1 (bardzo złe) do 5 (bardzo dobre). 1/4 oceniła swoje zdrowie na „5”; najniższą oceną było „3” – przypisało ją sobie 6% badanych (rys. 1.).

Respondentów poproszono również o uzasadnienie swoich ocen; osoby najwyższej oceniające swoje zdrowie tłumaczyły odpowiedź dobrym samopoczuciem, brakiem dolegliwości, dbaniem o zdrowie, prawidłowym odżywianiem się i regularną aktywnością fizyczną (tab. 1.<sup>2</sup>).

### Czynniki wpływające na zdrowie

Uczestników badań w trakcie wywiadu poproszono, aby wymienili czynniki, które wg nich wpływają na ich zdrowie – pozytywnie i negatywnie. Większość respondentów stwierdziła, że dobrze na ich zdrowie wpływają: właściwa dieta i regularna aktywność fizyczna, dobre nastawienie, a także dobra atmosfera w pracy i w domu. Wśród czynników negatywnych wymieniali przede wszystkim: stres, czynniki szkodliwe w miejscu pracy oraz złe nawyki żywieniowe (tab. 2.).

### Wartość zdrowia

Kolejną kwestią, o ocenę której poproszono respondentów, był stopień ważności zdrowia w ich życiu na skali od 1 (zupełnie nieważne) do 5 (bardzo ważne). Dla zdecydowanej większości respondentów zdrowie okazało się bardzo ważne lub ważne (łącznie 97%), (rys. 2.).

### Dbłość o zdrowie

Na pytanie „czy dba Pan o zdrowie?” większość uczestników badań (61%) odpowiedziała twierdząco. 1/5 „stara się dbać”, 10% dba „średnio”, a kolejne 10% nie dba wcale. Respondentów poproszono także o uzasadnienie ich deklaracji dotyczących stopnia dbałości. Mężczyźni, którzy powiedzieli, że dbają lub się przynajmniej starają, argumentowali to przede wszystkim chęcią dłuższego życia i lepszego samopoczucia (tab. 3.).

Prawie wszyscy biorący udział w badaniach mężczyźni (94%) wskazali, że sami w największym stopniu dbają o swoje zdrowie; 6% wskazało, że pomaga im w tym żona/partnerka, a 2% – że ogólnie rodzina (m.in. dzieci, wnuki). Z uwagi na to, że suma ta przekracza 100%,

<sup>2</sup> Mężczyźni nie podawali tylko jednego powodu, a często dwa różne, np. zdrowe odżywianie i dobre samopoczucie.

trzeba zauważyć, że wśród tych mężczyzn, którzy na pierwszym miejscu wskazali samego siebie, część dodatkowo wskazała partnerkę (9 mężczyzn), część – rodzinę/dzieci (4 mężczyzn), część – lekarza (5 mężczyzn), a 1 respondent wskazał los i jeszcze 1 wskazał Boga.

## Wybrane elementy dbałości o zdrowie badanych mężczyzn

Respondentów w trakcie wywiadów pytało również o to, w jaki sposób dbają o konkretne elementy zdrowia. Poniżej zaprezentowano dane, których dostarczyli w odniesieniu do wybranych zachowań.

### Odżywianie

Dla większości pytaných osób (94%) odżywianie jest ważne z punktu widzenia zdrowia, jednak tylko co 10. uznała, że odżywia się zdrowo. Wśród wszystkich badanych mężczyzn 16% stanowiły je 5 posiłków dziennie, 26% zadeklarowało, że stara się jeść lekko, unikać tłustych i smażonych produktów; a także, iż stara się jeść dużo białka. W większości przypadków (57%) respondenci uwzględniali w swojej diecie owoce i warzywa.

### Aktywność fizyczna

Wszyscy badani mężczyźni uznali, że aktywność fizyczna jest ważna dla zdrowia. Wśród najczęściej wymienianych/podejmowanych jej form znalazło się pięć, z czego najczęstszą była jazda na rowerze (rys. 3.).<sup>3</sup>

### Odpuścić po pracy

Na pytanie „czy dba Pan o swój odpoczynek po pracy?” 25% odpowiedziało twierdząco, a tylko jeden mężczyzna wskazał, że nie dba. Reszta osób nie doprecyzowała odpowiedzi, jednak większość (po dopytaniu) podała preferowane formy wypoczynku. Najczęściej pojawiające się sposoby na odpoczynek respondentów w czasie wolnym przedstawiono na rys. 4.<sup>4</sup>

### Źródła wiedzy o zdrowiu i dbałości o nie

Najczęściej pojawiającym się źródłem wiedzy o zdrowiu i sposobach dbałości o nie był Internet. Dużo rzadziej, ale wciąż na drugim miejscu znalazło się przekonanie o znajomości własnego organizmu oraz jego potrzeb (rys. 5.).<sup>5</sup>

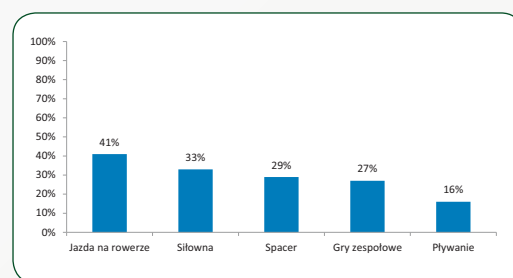
### Stres i radzenie sobie z nim

49 ze wszystkich uczestników badań w życiu codziennie napotyka stresujące sytuacje. Najczęściej (41%) pojawiającym się

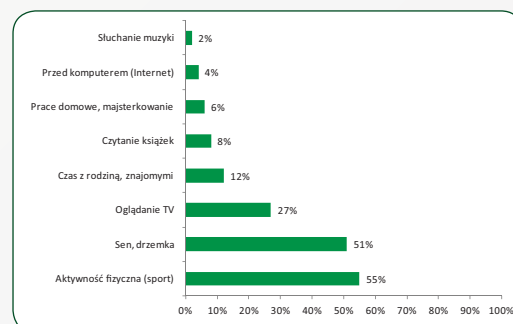
<sup>3</sup> Odpowiedzi nie sumują się do 100%, ponieważ mężczyźni wymieniali po kilka form aktywności fizycznej.

<sup>4</sup> Odpowiedzi nie sumują się, do 100%, ponieważ mężczyźni wymieniali po kilka form wypoczynku.

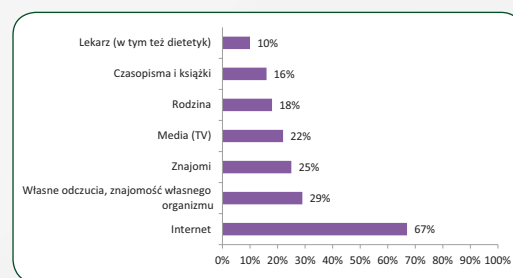
<sup>5</sup> Odpowiedzi nie sumują się, do 100%, ponieważ mężczyźni wymieniali po kilka źródeł.



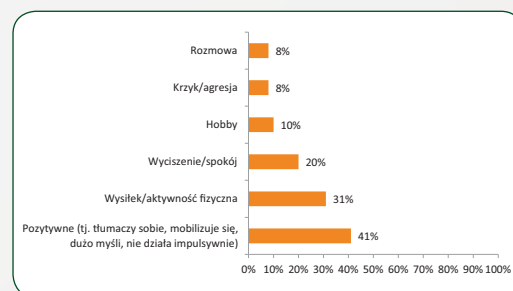
Rys. 3. Formy aktywności fizycznej wymieniane przez respondentów  
Fig. 3. The forms of physical activity pointed out by the surveyed men



Rys. 4. Formy odpoczynku po pracy preferowane przez uczestników badań  
Fig. 4. Forms of rest after work preferred by the surveyed men



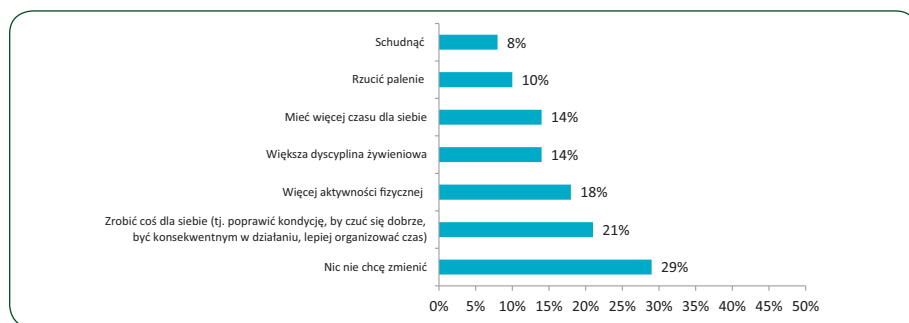
Rys. 5. Źródła wiedzy o zdrowiu i dbałości o nie przez respondentów  
Fig. 5. Sources of knowledge about health and care for health among the surveyed men



Rys. 6. Sposoby respondentów na radzenie sobie ze stresem  
Fig. 6. The surveyed men's ways to cope with stress

sposobem radzenia sobie z nimi było podejście „pozytywne”, które można określić „racjonalizowaniem” zaistniałej stresującej sytuacji, czyli przemyślenie problemu, wytłumaczenie go sobie. Na drugim miejscu znalazł się wysiętek i aktywność fizyczna (rys. 6.)<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Odpowiedzi nie sumują się, do 100%, ponieważ mężczyźni wymieniali po kilka sposobów.



Rys. 7. Plany respondentów dotyczące dbałości o zdrowie  
 Fig. 7. Plans of the surveyed men related to care for health in the future

**Badania profilaktyczne**

Większość pytaných mężczyzn (88%) odpowiedziała twierdząco na pytanie o to, czy bada się regularnie. Jednak gdy dopytywano ich o częstotliwość wykonywania badań, okazało się, że w większości przypadków ma to miejsce przy okazji badań okresowych (36%). Raz w roku badało się 24% respondentów, co pół roku – 16%, a co 2 lata – 11%.

**Dbanie o zdrowie – cecha kobiet czy mężczyzn?**

Zdaniem nieco ponad 1/3 respondentów (39%) płeć w tym względzie nie ma znaczenia, bo „zależy to od każdego człowieka indywidualnie”, ale niemal tyle samo respondentów (37%) stwierdziło, że dbałość o zdrowie jest charakterystyczna dla kobiet (ze względu na troskę o wygląd – 47% odpowiedzi oraz geny – 32%). Około 1/5 przyznała, że dotyczy to obu płci jednakowo. Tylko 2% badanych stwierdziło, że jest to cecha mężczyzn.

**Choroba/chorowanie – skojarzenia**

Uczestnikom badań choroba/chorowanie najczęściej kojarzyło się z: ograniczeniem w wykonywaniu podstawowych, codziennych czynności, brakiem niezależności, niedyspozycją (33%), bólem/cierpieniem (31%), złym samopoczuciem (27%), lekarzem/szpitałem (10%), problemem (8%), śmiercią (6%), nowotworem (4%).

W przypadku niepokojących objawów lub choroby 69% mężczyzn czeka aż „samo przejdzie”, a następnie próbuje leczyć się na własną rękę, natomiast 31% udaje się od razu do lekarza. Spośród respondentów, którzy deklaruwali, że najpierw próbują leczyć się na własną rękę, jedynie połowa udaje się do lekarza w przypadku braku poprawy zdrowia.

**Opieka medyczna – korzystanie, zaufanie do lekarzy**

Większość respondentów (84%) stosuje się do zaleceń lekarzy. Co jednak ciekawe, tylko dla ok. 60% respondentów przekaz od lekarza

jest zrozumiały. Spośród wszystkich mężczyzn 35% ma zaufanie do lekarza, ale 1/3 z nich i tak jeszcze weryfikuje uzyskane informacje u innego lekarza, bądź w Internecie. 24% respondentów nie ma zaufania do lekarzy, a 14% ma, ale ograniczone. Według 49% mężczyzn lekarze przekazują im informacje, jak dbać o zdrowie oraz jak zapobiegać chorobom. Prawie 70% przyznało, że jest zadowolone z ilości czasu poświęcanego im podczas wizyty.

**Dbałość o zdrowie – plany na przyszłość**

Na zakończenie wywiadu mężczyzn biorących udział w badaniu pytano o ich plany na przyszłość odnośnie do dbałości o zdrowie: czy chcieliby coś w tym względzie zmienić? Najczęstszą odpowiedzią był brak chęci zmiany. Na drugim miejscu znalazła się chęć „zrobienia czegoś dla siebie, w ramach poprawy kondycji i samopoczucia”, co pokazano na rys. 7.<sup>7</sup>

**Podsumowanie**

Każdy z uczestników badań wskazywał na indywidualne sposoby dbałości o zdrowie. Zdecydowana większość stwierdziła, że zdrowie jest bardzo ważne oraz zadeklarowała, że o nie dba. Wśród pozytywnych czynników wpływających na zdrowie najczęściej wskazywana była dieta (odpowiednie odżywianie się) oraz aktywność fizyczna, jednak po analizie poszczególnych odpowiedzi na pytania okazuje się, że nie do końca ma to przełożenie na praktyczne stosowanie tej wiedzy. Niewielu mężczyzn przestrzega chociażby odpowiedniej diety (np. regularności i składu posiłków).

Podobnie kształtuje się sposób odpoczynku: aż 75% nie zadeklarowało jednoznacznie, że o niego dba. Wśród sposobów na zrelaksowanie się często pojawiały się odpowiedzi wskazujące na bierne spędzanie czasu wolnego, tj. drzemka, siedzenie przed TV lub komputerem, a tylko niewiele ponad połowa mężczyzn zadeklarowała, że odpoczywa aktywnie. Wśród sposobów realizowania

<sup>7</sup> Odpowiedzi nie sumują się do 100%, ponieważ mężczyźni wymieniali po kilka planów.

aktywności fizycznej pojawiały się najczęściej: jazda na rowerze, ćwiczenia na siłowni, udział w grach zespołowych oraz spacer.

Wiedzę na temat zdrowia mężczyźni czerpią głównie z Internetu, a co więcej, w przypadku pojawienia się niepokojących objawów, większość czeka, aż same ustąpią, albo próbuje leczyć się samodzielnie (tzn. nie zasięgając porady u specjalisty).

Pomimo sporej wiedzy na temat zdrowia i dbałości, którą wykazują respondenci, niezbędne są działania ukierunkowane na zachęcenie/zmotywowanie ich do podejmowania zachowań prozdrowotnych na co dzień, w tym szczególnie związanych z żywieniem, aktywnością fizyczną, aktywnym wypoczynkiem oraz profilaktyką. Jest to szczególnie ważne w obliczu powszechnej w tej grupie nadwagi i otyłości, upodobania do biernego wypoczynku i niedostatecznej kontroli stanu zdrowia. Niezbędne jest również uświadomienie mężczyznom o konieczności zdystansowanego podejścia do informacji o zdrowiu znajdujących w Internecie.

**BIBLIOGRAFIA**

[1] ASHTON, L.M., MORGAN, P.J, HUTCHESSON, M.J, ROLLO, M.E., M.D, COLLINS C.E. A systematic review of SNAPO (Smoking, Nutrition, Alcohol, Physical activity and Obesity) randomized controlled trials in young adult men. Preventive Medicine 2015, 81:221-231.  
 [2] HILDT-CIUPIŃSKA, K. Samoocena zdrowia oraz dbałości o nie aktywne zawodowo mężczyźni – wstępne wyniki badań. [Self-evaluation of health and solicitude of health by professionally active males – early research results]. Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka 2018, 558, 3:20-23.  
 [3] BAUMAN i in. The international prevalence study on physical activity: results from 20 countries. Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act., 2009, 6:21.  
 [4] COURTNEY, W.H. Key Determinants of the Health and Well-Being of Men and Boys. International Journal of Men's Health 2003, 1.  
 [5] FRYER, C., ERVIN, R.. Caloric intake from fast food among adults: United States, 2007-2010 NCHS Data Brief (2013), pp. 1-8. W: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db114.pdf> (data cyt. 15.11.2018).  
 [6] NG, M. i in. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet, 2014a, 384:766-781.  
 [7] NG, M. i in. Smoking prevalence and cigarette consumption in 187 countries, 1980-2012. JAMA, 2014b, 311:183-192.  
 [8] WHITE, A. The state of men's health in Europe. Report. European Union, 2011.

*Publikacja opracowana na podstawie wyników IV etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, finansowanego w latach 2017-2019 w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego/Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.*