

MIKULEC, Anna, ZBOROWSKI, Marek, CISOŃ-APANASEWICZ, Urszula, MICZOŁEK, Sonia, PLATA, Artur & MASTALERZ, Karolina. Assessment of nutrition and lifestyle of truck drivers. *Journal of Education, Health and Sport*. 2023;13(S2):32–43. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2023.13.S2.003>
<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/42361>
<https://zenodo.org/record/7603843>

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical sciences and health sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences).
Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159.
Przypisane dyscypliny naukowe: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu).
© The Authors 2023.
This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 02.01.2023. Revised: 17.01.2023. Accepted: 03.02.2023.

Assessment of nutrition and lifestyle of truck drivers

Anna Mikulec¹, Marek Zborowski², Urszula Cisoń-Apanasewicz³, Sonia Miczołek⁴, Artur Plata⁴, Karolina Mastalerz⁴

¹<https://orcid.org/0000-0002-2737-5967>

email: amikulec@ans-ns.edu.pl

Department of Engineering Sciences

Academy of Applied Science in Nowy Sacz, 1a Zamenhofa Street, 33-300 Nowy Sacz, Poland

²<https://orcid.org/0000-0003-2695-2491>

email: mzborowski@ans-ns.edu.pl

Department of Health Science

Academy of Applied Science in Nowy Sacz, 2G Kościuszki Street, 33-300 Nowy Sacz, Poland

³<https://orcid.org/0000-0003-4309-8442>

email: ucison-apanasewicz@ans-ns.edu.pl

Department of Health Science

Academy of Applied Science in Nowy Sacz, 2G Kościuszki Street, 33-300 Nowy Sacz, Poland

⁴Student of Dietetics

Department of Health Science

Academy of Applied Science in Nowy Sacz, 2G Kościuszki Street, 33-300 Nowy Sacz, Poland

Abstract

Introduction

Man's lifestyle is of great importance for his health. Failure to comply with the rules of care for the physical and psychological sphere may be a risk factor for the development of lifestyle diseases. Drivers are a professional group that is particularly vulnerable to the influence of factors inconsistent with the principles of a healthy lifestyle, the most common of which are: improper habits and eating habits, the use of stimulants, insufficient physical activity, sedentary work, etc.

Aim

The aim of the study was to assess the diet and lifestyle of truck drivers.

Material and methods

The research tool was a questionnaire consisting of open-ended and choice questions concerning issues related to eating behaviors, regularity and frequency of eating meals, specific product groups, and health status. Based on the data provided by the drivers, the body mass index (BMI) was calculated.

Results

The respondents were dominated by men. Data analysis showed that some of them are overweight. Most of the respondents are characterized by proper eating habits related to the frequency and quality of the meals they eat. The most common ailments resulting from and related to the specificity of the work performed are back pain, nervousness, and sleep disorders.

Conclusions

There is a need to promote a healthy lifestyle among drivers, taking into account in particular the change and shaping of correct eating habits. The research can be the basis for further activities aimed at educating this professional group.

Keywords: drivers, eating habits, lifestyle

Ocena stanu i sposobów odżywiania oraz styl życia kierowców samochodów ciężarowych

Streszczenie

Wprowadzenie

Styl życia człowieka ma niebagatelne znaczenie dla jego zdrowia. Nieprzestrzeganie zasad dbałości o sferę fizyczno-psychologiczną może stanowić czynnik ryzyka rozwoju chorób cywilizacyjnych. Kierowcy są grupą zawodową szczególnie narażoną na wpływ czynników niezgodnych z zasadami zdrowego stylu życia wśród których najczęstszymi są: jak niewłaściwe zwyczaje i nawyki żywieniowe, stosowanie używek, niewystarczająca aktywność fizyczna, siedzący tryb pracy itp.

Cel

Celem pracy była ocena sposobu odżywiania i stylu życia kierowców samochodów ciężarowych.

Materiał i metody

Narzędzie badawcze stanowił kwestionariusz ankiety składający się z pytań otwartych i wyboru dotyczących zagadnień związanych z zachowaniami żywieniowymi, regularności i częstotliwości spożywania posiłków, określonych grup produktów, stanu zdrowia. Na podstawie podanych przez kierowców danych obliczono wskaźnik masy ciała (BMI).

Wyniki

Wśród ankietowanych dominowali mężczyźni. Analiza danych wykazała, że część z nich cierpi na nadwagę. Większość respondentów cechuje się właściwymi nawykami żywieniowymi związanymi z częstotliwością i jakością przyjmowanych posiłków. Najczęściej występującymi dolegliwościami, wynikającym i ze specyfiki wykonywanej pracy są zaburzenia są bóle kręgosłupa, nerwowość, zaburzenia snu.

Wnioski

Istnieje konieczność promowania zdrowego stylu życia wśród kierowców, uwzględniającego szczególnie zmianę i kształtowanie prawidłowych nawyków żywieniowych. Badania mogą stanowić podstawę do dalszych działań ukierunkowanych na edukację tej grupy zawodowej.

Słowa kluczowe: kierowcy, nawyki żywieniowe, styl życia

Wprowadzenie

Zawód kierowcy jest szczególnie związany z trudnymi warunkami pracy, w związku z czym są oni bardziej narażeni na rozwój otyłości i powikłań jej towarzyszących (Krajewska i wsp. 2017; Ragland i wsp. 1987; Winkleby i wsp. 1988). Zarówno zachowania na poziomie indywidualnym, jak i zmienne warunki środowiskowe pracy prawdopodobnie przyczyniają się do częstszego występowania otyłości i ryzyka nadmiernego przyrostu masy ciała w tej grupie zawodowej (Winkleby i wsp. 1988; Ragland i wsp. 1987). Nadwaga i otyłość są poważnym problemem zdrowia publicznego ze względu na ich wysoką częstość występowania w populacji i ich związek z poważnymi jednostkami chorobowymi, takimi jak nadciśnienie, cukrzyca typu 2, hipercholesterolemia, choroby sercowo-naczyniowe i niektóre nowotwory. Przyrost masy ciała w wieku dorosłym zwiększa ryzyko choroby, niezależnie od początkowej masy ciała (Guest i wsp. 2008; Visscher i Seidell, 2001). Większość ludzi dorosłych narażona jest na negatywne czynniki środowiska, wynikające z aktywności zawodowej, przez znaczną część dnia przez okres wielu lat (Orlak, 2008; www.bls.gov). Długie godziny pracy, brak zaplanowanych przerw lub posiłków oraz niewłaściwie zbilansowana dieta oraz ograniczone możliwości aktywności fizycznej na trasach to tylko niektóre ze zmiennych strukturalnych, które utrudniają pracownikom transportu dokonywać prawidłowych wyborów żywieniowych i podejmować aktywność fizyczną (Puhkala i wsp. 2015; Puhkala i wsp. 2016; Ragland, 1998). Ważnym czynnikiem negatywnie wpływającym na stan zdrowia kierowców jest także stres zawodowy. Odpowiedzialność za ludzi, ładunek, presja czasu, nieustanna koncentracja powodują, że kierowcy pracują w warunkach znacznego obciążenia psychicznego (Siedlecka, 2006). Zmianowy system pracy, hałas, wibracje, monotonia, obciążenia statyczne spowodowane wymuszoną pozycją ciała nie wpływają korzystnie na zdrowie i sprawność psychofizyczną kierowcy (Wągorowska-Koski, 2007). Kierowcy jako grupa zawodowa są narażeni na różne zagrożenia zdrowotne, zwłaszcza występowanie zespołu metabolicznego. Dlatego warto monitorować i podejmować działania prewencyjne mające za zdanie promowanie prawidłowych nawyków żywieniowych w tej grupie zawodowej.

Cel

Celem pracy była ocena sposobu odżywiania i stylu życia kierowców samochodów ciężarowych.

Material i metody

Narzędzie badawcze stanowił autorski kwestionariusz ankiety składający się z pytań otwartych i wyboru dotyczących zagadnień związanych z zachowaniami żywieniowymi, regularności i częstotliwości spożywania posiłków, określonych grup produktów, stanu zdrowia. Na podstawie podanych przez kierowców danych obliczono wskaźnik masy ciała (BMI). Badanie zostało przeprowadzone online za pośrednictwem internetowej platformy ankiet Google Forms, a link do kwestionariusza ankiety został udostępniony kierowcom poprzez Facebook w grupach skupiających zawodowych kierowców.

Wyniki

W badanej grupie kierowców (n=104) dominowali mężczyźni (n=72) (tab. 1). Wszyscy uczestnicy badania to osoby o średnim wieku 31 lat dla kobiet (połowa kobiet mieści się w zakresie wieku 25.5-34 lat) i 32 lat dla mężczyzn (połowa mężczyzn mieści się w zakresie wieku 26-35 lat). Średnia wartość wskaźnika masy ciała (BMI, z ang. Body Mass Index) dla kobiet wynosi 22.06 [kg·m⁻²], a 56% kobiet charakteryzowało się prawidłową masą ciała (tab. 1). Średnia wartość wskaźnika BMI, dla mężczyzn wynosi 25.37 [kg·m⁻²], a 44% mężczyzn cechowało się prawidłową masą ciała (tab. 1). Wśród kobiet dominowały osoby o krótkim stażu pracy (1-5 lat), realizujących transport na trasach międzynarodowych, spędzających poza domem 5-14 dni w miesiącu (tab. 1). Natomiast w grupie mężczyzn także dominowały osoby o stażu pracy 1-5 oraz 6-10 lat realizujących

zarówno transport międzynarodowy jak i krajowy, podobnie jak kobiety spędzający miesięcznie poza domem 5-14 dni (tab. 1).

Tabela 1. Podstawowe dane o uczestnikach badania

Parametr	Kobiety	Mężczyźni
Płeć [liczba osób]	32	72
Wiek [lata]	31.16*±6.75 (22-48**; 25.50***; 34.00****)	31.97±9.34 (19-70; 26; 35)
Masa ciała [kg]	73.17±16.42 (50-120; 62; 83)	92.19±17.79 (60-150; 80; 105)
BMI [kg·m ⁻²]	22.06±4.96 (15.72-36.59; 18.96; 24.73)	25.37±16.86 (16.86-41.67; 22.50; 28.72)
BMI [kg·m ⁻²]		
mniej niż 16 - wygłodzenie	1	0
16.00 - 16.99 - wychudzenie	3	1
17.00 - 18.49 - niedowaga	2	3
18.50 - 24.99 – masa prawidłowa	18	32
25.00 - 29.99 - nadwaga	5	25
30.00 - 34.99 - I stopień otyłości	2	10
35.00 - 39.99 - II stopień otyłości	1	0
powyżej 40 - otyłość skrajna	0	1
Miejsce zamieszkania [liczba osób]		
Miasto	21	35
Wieś	11	37
Staż pracy [liczba osób]		
1-5 lat	25	32
6-10 lat	5	24
11-15 lat	2	10
16-20 lat	0	4
21-25 lat	0	1
pow. 25 lat	0	1
Typ tras [liczba osób]		
Krajowe	5	6
Międzynarodowe	22	35
Krajowe i międzynarodowe	3	31
Liczba dni spędzonych w domu w miesiącu [liczba osób]		
1-2	0	2
3-4	1	6
5-7	15	28
8-14	10	29
pow.14	6	7

Objaśnienia:

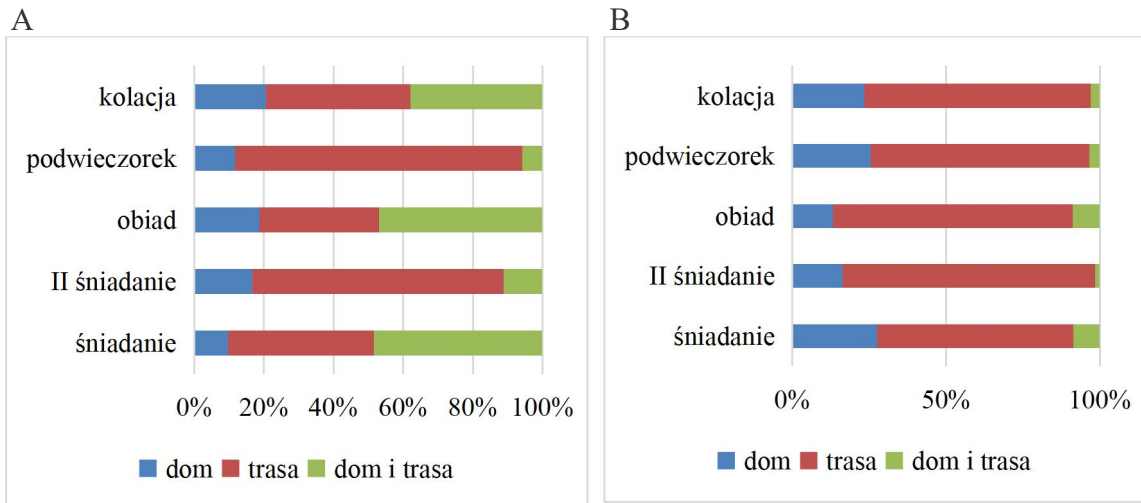
*wartość średnia ± odchylenie standardowe; **minimum i maksimum; ***Q1; ****Q3

Zarówno wśród kobiet jak i mężczyzn dominowały osoby spożywające dziennie 3-4 posiłki, w przypadku mężczyzn miejscem spożywania posiłków jest głównie „trasa” (tab. 2, rys. 1). Przygotowanie posiłków do pracy („na trasy”) w formie gotowych dań pasteryzowanych czy też pakowanych próżniowo zadeklarowało 69% kobiet i 67% mężczyzn. Ciepłe posiłki, podczas tras codziennie spożywa 53% kobiet i 54 % mężczyzn. Po przekąski, zarówno kobiety jak i mężczyźni, sięgają kilka razy w miesiącu (tab. 2). Zarówno kobiety jak i mężczyźni codziennie najchętniej spożywają wodę, owoce,

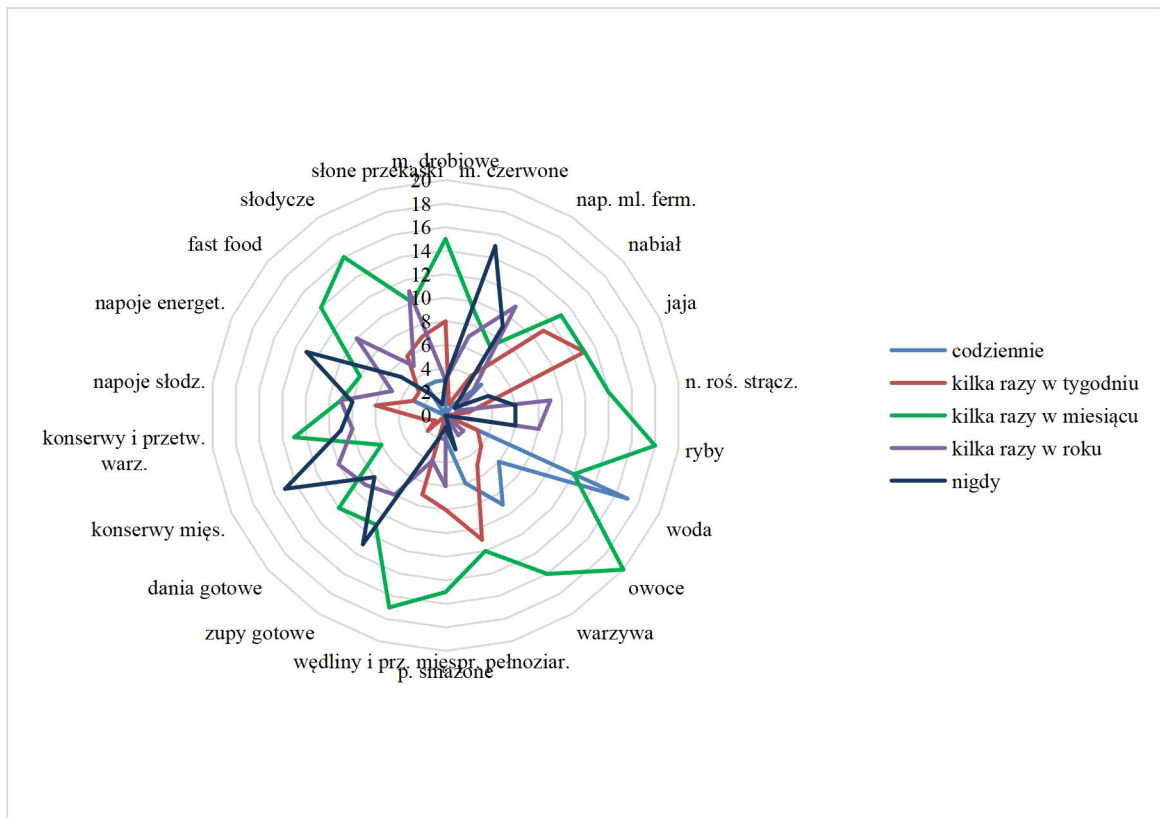
warzywa i produkty pełnoziarniste, a mężczyźni dodatkowo nabiał (rys. 2 i 3). Wśród produktów spożywanych kilka razy w tygodniu mężczyźni wskazali mięso drobiowe i jaja. Kobiety kilka razy w tygodniu spożywają nabiał i jaja, pozostałe produkty kilka razy w miesiącu (rys. 2). Konsumpcja pozostałych grup produktów spożywczych odbywa się kilka razy w miesiącu (rys. 3). Większość ankietowanych w samochodach posiada akcesoria umożliwiające samodzielne przygotowanie lub odgrzanie posiłków, 84% kobiet i 76% mężczyzn posiada kuchenkę turystyczną; 84% kobiet i 88% mężczyzn lodówkę (rys. 4). Nieliczni kuchenkę mikrofalową, blender czy nawet ryżowar. W badanej grupie dominują osoby o małej aktywności fizycznej, 69% kobiet i 51% mężczyzn (rys. 5).

Tabela 2. Zachowania żywieniowe i styl życia kierowców

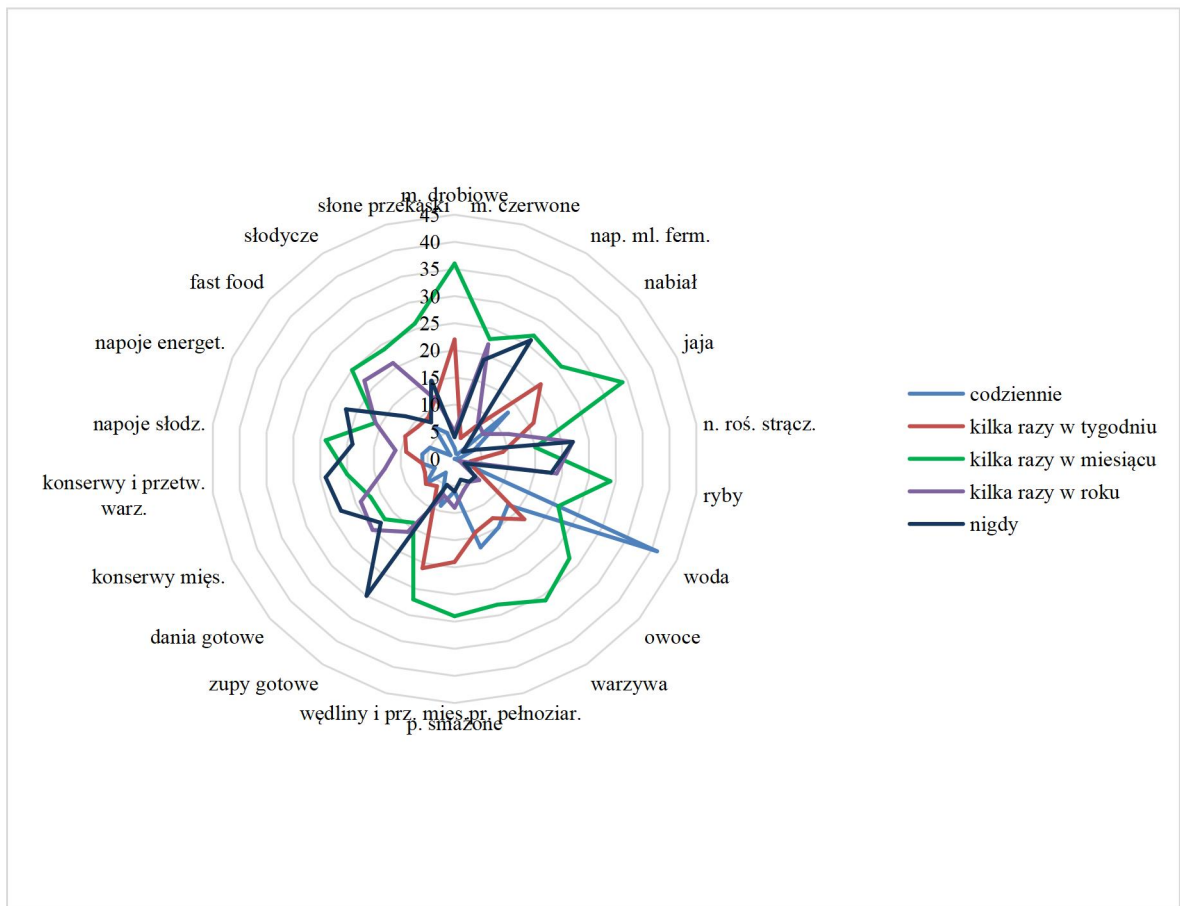
Parametr	Kobiety	Mężczyźni
Liczba posiłków [liczba osób]		
1-2	9	23
3-4	22	42
5-6	1	5
pow. 6	0	2
Przygotowywanie w domu posiłków do pracy, w trasę (dania pasteryzowane, pakowane próżniowo itp.)		
Tak	22	48
Nie	10	24
Spożywanie posiłków w pośpiechu [liczba osób]		
Tak	25	50
Nie	7	22
Podjadanie przekąsek podczas jazdy [liczba osób]		
Kilka razy dziennie	6	11
Kilka razy w tygodniu	10	19
Kilka razy w miesiącu	16	42
Częstość spożywania ciepłego posiłku podczas trwania trasy [liczba osób]		
Codziennie	17	39
Kilka razy w tygodniu	6	23
Kilka razy w miesiącu	5	6
Kilka razy w roku	2	1
Nigdy	2	3
Aktywność fizyczna [liczba osób]		
Mała	22	37
Umiarkowana	9	31
Duża	1	4



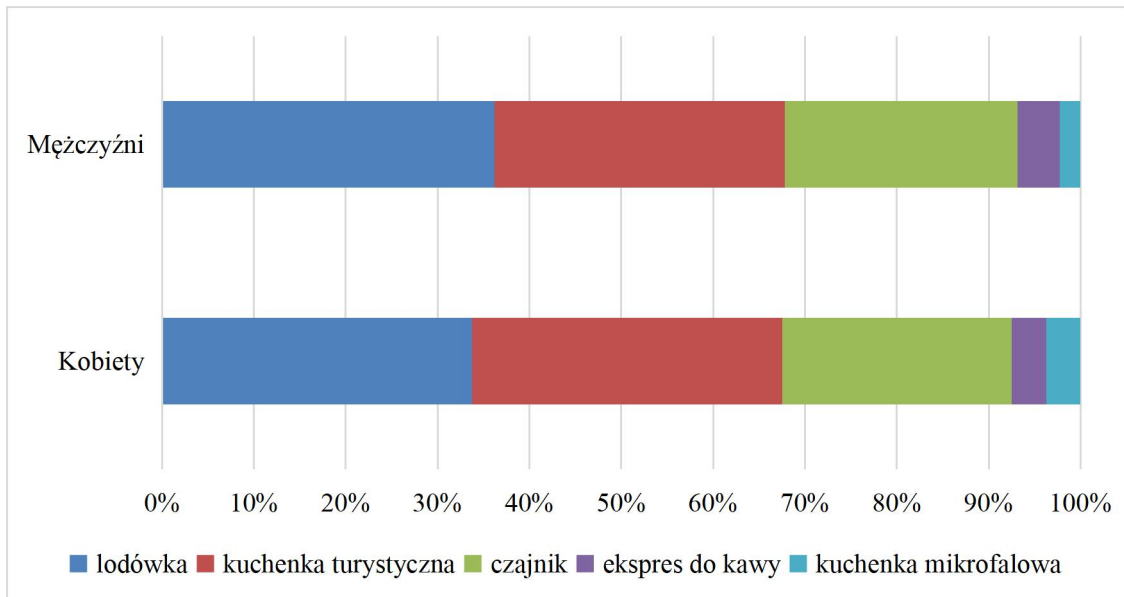
Rysunek 1. Miejsce spożywania posiłków. A – kobiety, B- mężczyźni



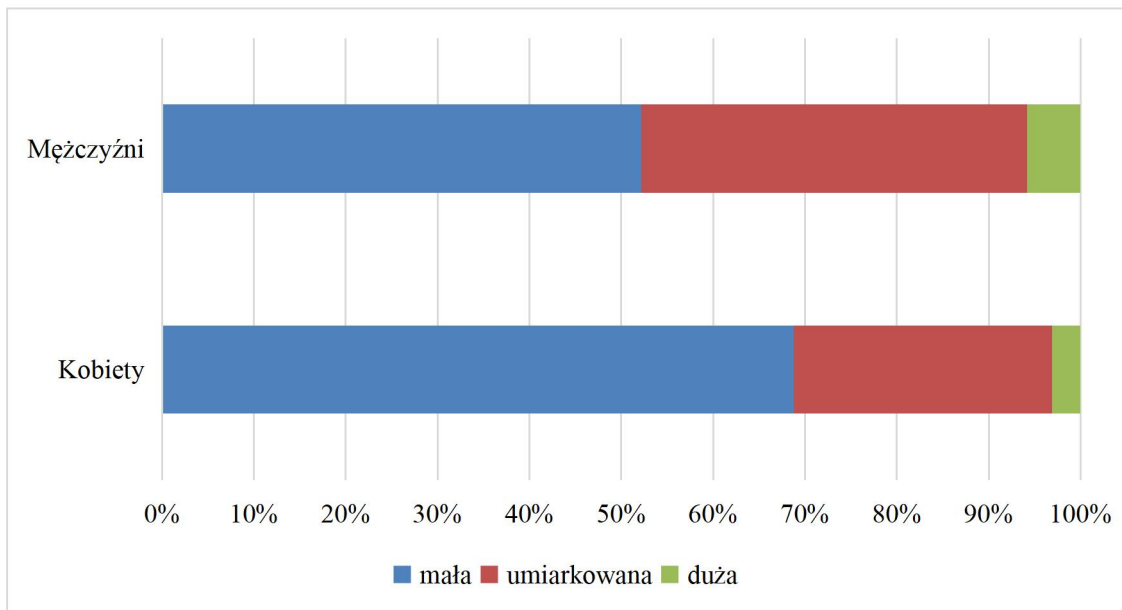
Rysunek 2. Spżycie wybranych grup produktów spożywczych u kobiet



Rysunek 3. Spożycie wybranych grup artykułów żywnościowych u mężczyzn

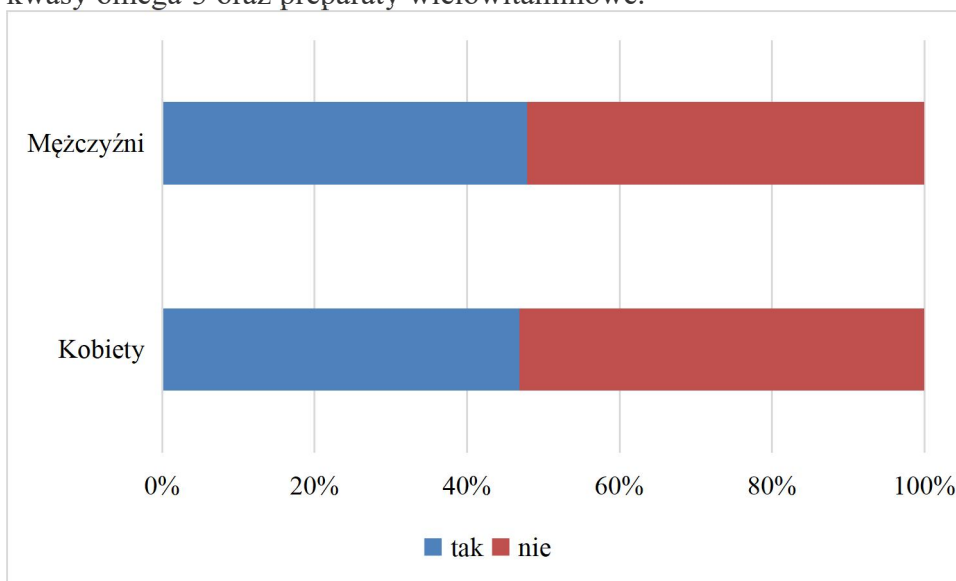


Rysunek 4. Akcesoria kuchenne w samochodzie



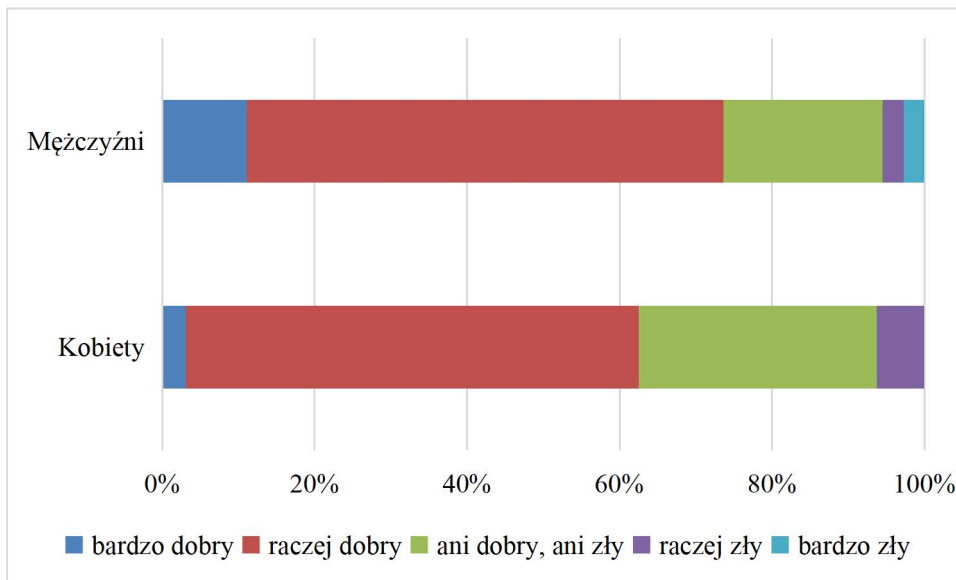
Rysunek 5. Aktywność fizyczna

Suplementację witaminą D zadeklarowało po 46% kobiet i 47% mężczyzn (rys. 6). Nieliczni ankietowani wskazywali na dodatkową suplementację, głównie był to magnez, kwasy omega-3 oraz preparaty wielowitaminowe.

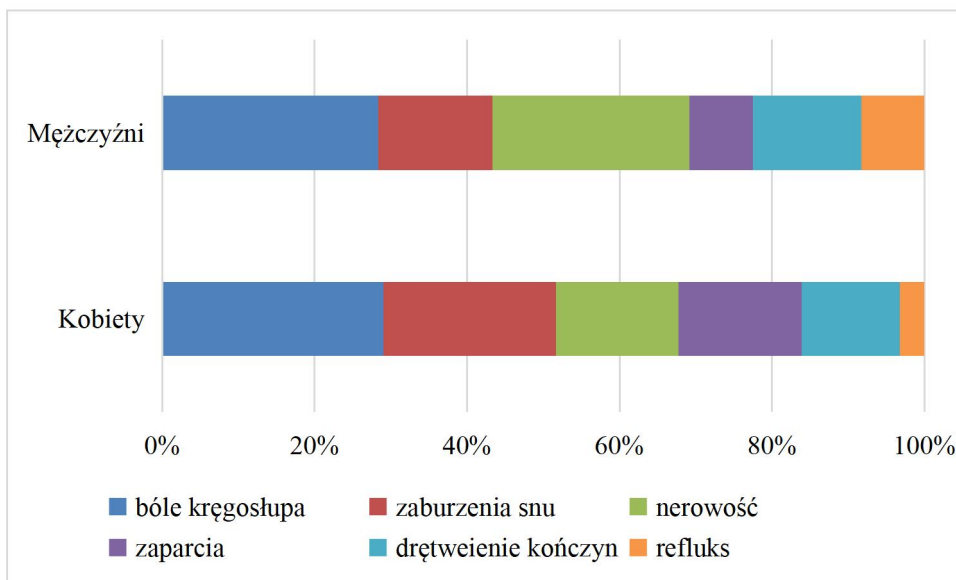


Rysunek 6. Suplementacja witaminy D

Swój stan zdrowia na raczej dobry oceniło 60% kobiet i 63% mężczyzn (rys. 7), ale należy podkreślić, że w badanej grupie dominowały osoby młode (średnia wieku 31 i 32 lat). Spośród dolegliwości, które kierownicy u siebie obserwują najczęściej to bóle kręgosłupa, zaburzenia snu i nerwowość (rys. 8).



Rysunek 7. Stan zdrowia



Rysunek 8. Dolegliwości zdrowotne

Dyskusja

Nadwaga i otyłość to główne czynniki ryzyka mogące nieść liczne powikłania zdrowotne, takie jak cukrzyca typu 2, dyslipidemia, choroby układu krążenia, nadciśnienie itp. Dlatego wskaźnik BMI można stosować jako przesiewowy dla oszacowania ryzyka wystąpienia ww. chorób. W raporcie dotyczącym stanu odżywienia i sposobu żywienia polskich kierowców samochodów ciężarowych, opracowanym na zlecenie Fundacji Truckers Life (www.truckerslife.eu) wskazano, że tylko 20% kierowców w badanej grupie mężczyzn (n=234), w wieku 19 do 73 lat charakteryzowało się prawidłową masą ciała. U 81% badanych wartości BMI plasowały się powyżej poziomów referencyjnych. U 48% respondentów wskazano na nadwagę a u 29% otyłość I stopnia. Niedziałek i Duda-Zalewska (2011) obserwowały w swoich badaniach, że 80% kierowców ciężarówek i autobusów w Polsce cierpi na nadwagę i otyłość. French i wsp. (2005 i 2007) obserwowali wśród kierowców transportu miejskiego (n=1092) w Stanach Zjednoczonych nadwagę lub otyłość u 87% kierowców. Także Varela-Mato i wsp. (2019) obserwowali nadwagę u kierowców ciężarówek. W badaniach własnych 56% kobiet i 44% mężczyzn cechowało się prawidłową masą ciała, a 35% mężczyzn nadwagą, zgodnie z interpretacją wskaźnika BMI.

Uzyskane wyniki można uznać za niepokojące, gdyż w badaniu wzięli głównie udział ludzie młodzi.

Wiedza żywieniowa znajduje odzwierciedlenie w zwyczajach i nawykach żywieniowych, co przekłada się na stan odżywienia, parametry biochemiczne krwi, a także koncentrację w czasie pracy, co u kierowców jest niezwykle ważne. W raporcie opracowanym dla Fundacji Truckers Life większość polskich kierowców cechowała się dostateczną wiedzą żywieniową (www.truckerslife.eu). Znajdowało to odzwierciedlenie w częstości spożycia wybranych grup produktów spożywczych. Ponad połowa z nich spożywała kilka razy w tygodniu potrawy smażone, przetwory mięsne czy słodzone i gazowane napoje. Spożycie warzyw, owoców czy roślin strączkowych było stosunkowo małe. Ponad połowa piła wodę kilka razy w ciągu dnia. Około 64% spożywało 1-2 posiłków dziennie, a 68% przyjmowało posiłki nieregularnie. Kierowcy deklarowali częste podjadanie pomiędzy posiłkami (www.truckerslife.eu). W badaniach własnych obserwowano, że wybory żywieniowe zgłaszane przez kierowców wydają się wskazywać na ogólnie zdrowe wzorce. Obserwowano, że większość kierowców spożywa 3-4 posiłki jak również codziennie mają przynajmniej jeden ciepły posiłek. Zarówno kobiety jak i mężczyźni charakteryzują się prawidłowymi zachowaniami żywieniowymi konsumując codziennie owoce, warzywa i produkty pełnoziarniste.

Aktywność fizyczna jest niezbędnym elementem życia człowieka. Odpowiednio dobrana sprzyja prawidłowemu rozwojowi ciała i zachowaniu zdrowia. Ruch kształtuje mięśnie, wpływa na prawidłowy wzrost i kształt kości, rozwija układ krążeniowo-oddechowy, podnosi sprawność i wydolność fizyczną. Aby jednak przynosiła odpowiednie efekty, powinna być systematyczna. Uzyskane wyniki dotyczące aktywności fizycznej badanych kierowców są zbieżne z prezentowanymi przez innych autorów, którzy również obserwowali małą lub brak aktywności fizycznej u kierowców ciężarówek w różnych krajach (Cavagioni i wsp. 2008; Marqueze i wsp. 2013; Sangaleti i wsp. 2014; Varela-Mato i wsp. 2017). Wyniki badań Siedleckiej (2008) podkreślają, że negatywny wpływ na zdrowie kierowców mają zarówno czynniki związane z charakterem wykonywanej pracy, jak i czynniki pozazawodowe. Po wielu godzinach prowadzenia pojazdu zaledwie 40% badanych kierowców wypoczywa aktywnie, wykonując ćwiczenia fizyczne. Pozostali preferują bierny odpoczynek. Z uwagi na małą aktywność fizyczną oraz charakter pracy w badanej grupie kierowcy obserwowali u siebie bóle kręgosłupa, zaburzenia snu i nerwowość.

Wnioski

Jednym z priorytetów pracy z kierowcami zawodowymi powinna być edukacja żywieniowa i poszerzenie ich wiedzy na temat wpływu prawidłowego odżywiania i aktywności fizycznej na organizm oraz zdrowie człowieka. Pozwoliłoby to uchronić tę grupę zawodową przed zapadalnością na choroby cywilizacyjne i wynikające z nich niebezpieczne dla zdrowia konsekwencje zdrowotne. Poprawa zdrowia kierowców ciężarówek ma zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa wszystkich użytkowników dróg.

Bibliografia

1. Bureau of Labor Statistics: Employment status of the civilian population by age and sex. www.bls.gov/cps/home.htm#empstat (dostęp 15.10.2022 r).
2. Cavagioni LC, Bensenõr IM, Halpern A, Pierin AM. Síndrome metabólica em motoristas profissionais de transporte de cargas da Rodovia BR-116 no trecho paulista-Régis Bittencourt [Metabolic Syndrome in professional truck drivers who work on Highway BR-116 within the area of São Paulo City - Régis Bittencourt]. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2008;52(6):1015-23. <https://doi.org/10.1590/s0004-27302008000600013>.
3. French SA, Harnack LJ, Toomey TL, Hannan PJ. Association between body weight, physical activity and food choices among metropolitan transit workers. *The*

- International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2007;4:52. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-52>.
4. French SA. Population Approaches to Promote Healthful Eating Behaviors. Obesity Prevention and Public Health. Edited by: Crawford D, Jeffery RW. 2005, 101-127.
 5. Guest AJ, Chen YL, Pearson N, King JA, Paine NJ, Clemes SA. Cardiometabolic risk factors and mental health status among truck drivers: a systematic review. British Medical Journal. 2020;10(10):e038993. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038993>.
 6. Krajewska O, Walczak-Gałęzewska M, Markuszewski L, Pupek-Musialik D, Bogdański P. Kierowca — zawód szczególnie narażony na ryzyko zdrowotne. Forum Zaburzeń Metabolicznych. 2017;8(3):112-116.
 7. Marqueze EC, Ulhôa MA, Moreno CR. Effects of irregular-shift work and physical activity on cardiovascular risk factors in truck drivers. Revista de Saúde Pública. 2013;47(3):497-505. <https://doi.org/10.1590/s0034-8910.2013047004510>
 8. Orlak K. Zagrożenia psychospołeczne na stanowisku kierowcy autobusu. Praca i Zdrowie. 2008;5:50.
 9. Puhkala J, Kukkonen-Harjula K, Aittasalo M, Mansikkamäki K, Partinen M, Hublin C, Kärmeniemi P, Sallinen M, Olkkonen S, Tokola K, Ojala A, Nygård CH, Fogelholm M. Lifestyle counseling in overweight truck and bus drivers - Effects on dietary patterns and physical activity. Preventive Medicine Reports. 2016;4:435–440, <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.08.012>.
 10. Puhkala J, Kukkonen-Harjula K, Mansikkamäki K, Aittasalo M, Hublin C, Kärmeniemi P, Olkkonen S, Partinen M, Sallinen M, Tokola K, Fogelholm M. Lifestyle counseling to reduce body weight and cardiometabolic risk factors among truck and bus drivers--arandomized controlled trial. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. 2015;41(1):54–64, <https://doi.org/10.5271/sjweh.3463>.
 11. Ragland D, Winkleby M, Schwalbe J, Holman BL, Morse L, Syme SL, Fisher JM. Prevalence of hypertension in bus drivers. International Journal of Epidemiology. 1987;16: 208-214. <https://doi.org/10.1093/ije/16.2.208>.
 12. Ragland DR, Krause N, Greiner BA, Fisher JM: Studies of health outcomes in transit operators: Policy implications of the current scientific database. Journal of Occupational Health Psychology. 1998;3:172-187. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.3.2.172>.
 13. Sangaleti CT, Trincaus MR, Baratieri T, Zarowy K, Ladika MB, Menon MU, Miyahara RY, Raimondo MI, Silveira JV, Bortolotto LA, Lopes HF, Consolim-Colombo FM. Prevalence of cardiovascular risk factors among truck drivers in the South of Brazil. BMC Public Health. 2014;14:1063. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1063>.
 14. Varela-Mato V, Clemes SA, King J, Munir F. Associations Between Musculoskeletal Conditions Risk, Sedentary Behavior, Sleep, and Markers of Mental Health: A Cross-Sectional Observational Study in Heavy Goods Vehicle Drivers. Musculoskeletal Conditions Risk in HGV Drivers. Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2019;61(5):437-443. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001587>.
 15. Siedlecka J. Profilaktyka i edukacja zdrowotna w programie szkoleń dla kierowców. Praca i Zdrowie 2008;12: 38-40.
 16. Siedlecka J. Wybrane problemy zdrowotne związane z pracą kierowców pojazdów komunikacji miejskiej. Medycyna Pracy 2006;1:47-51.
 17. Visscher TLS, Seidell JC: Public health impact of obesity. Annual Review Public Health. 2001;22:355-375. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.22.1.355>.

18. Wągrowaska-Koski E. Zagrożenia zdrowia kierowców pojazdów silnikowych związane ze szkodliwymi i uciążliwymi warunkami środowiska pracy. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2007:7-12, 24-26, 33-37, 48-49, 75, 78.
19. Winkleby MA, Ragland DR, Fisher JM, Syme SL: Excess risk of sickness and disease in bus drivers: A review and synthesis of epidemiologic studies. *International Journal of Epidemiology*. 1988;17:255-262. <https://doi.org/10.1093/ije/17.2.255>.
20. www.truckerslife.eu/download/raport-na-temat-stanu-odzywienia-i-sposobu-zywienia-kierowcow.pdf (dostęp 20.10.2022).