

ELŻBIETA ŁASTOWIECKA-MORAS



ZAPOBIEGANIE NADWADZE I OTYŁOŚCI WŚRÓD PRACOWNIKÓW FIZYCZNYCH

Materiały informacyjne dla pracodawców i specjalistów bhp

Opracowano w ramach VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.

Zadanie nr 4.ZS.04,



pt. Ocena wpływu poziomu obciążenia wysiłkiem fizycznym w pracy zawodowej i życiu pozazawodowym na występowanie nadwagi i otyłości wśród pracowników fizycznych

Koordinator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Autorka: dr n. med. Elżbieta Łastowiecka-Moras

Projekt okładki: Kamil Jach

Opracowanie redakcyjne: Dominika Bohutyn

Opracowanie graficzne: Jolanta Maj, Cezary Szymański

CIOP  **PIB** **75** LAT



© Copyright by Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa 2025

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

ul. Czerniakowska 16,

00-701 Warszawa

tel. (22) 623 36 98,

www.ciop.pl

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	4
2. OTYŁOŚĆ – CO WARTO WIEDZIEĆ?.....	5
2.1 Definicja.....	5
2.2 Rodzaje otyłości.....	5
2.3 Metody oceny masy ciała	6
2.4 Czynniki sprzyjające otyłości.....	8
3. OTYŁOŚĆ JAKO PROBLEM OSÓB PRACUJĄCYCH FIZYCZNIE.....	10
4. WYBRANE WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH.....	13
5. JAK PRZECIWDZIAŁAĆ OTYŁOŚCI W ŚRODOWISKU PRACY.....	15
6. BIBLIOGRAFIA.....	23

1. WPROWADZENIE

Pomimo prowadzenia różnorodnych programów profilaktycznych liczba osób zmagających się z otyłością na świecie, w tym również w Polsce, ciągle rośnie. Z prognoz dla Polski wynika, że w 2035 r. ponad 35% dorosłych mężczyzn i ponad 25% dorosłych kobiet będzie otyłych¹.

Niestety, otyłość to nie tylko problem natury estetycznej. Nieleczona lub leczona niewłaściwie choroba może prowadzić do rozwoju ponad 200 komplikacji zdrowotnych, w tym przede wszystkim chorób układu sercowo-naczyniowego (miażdżyca, zawał serca, udar mózgu, nadciśnienie tętnicze), cukrzycy typu 2, chorób układu mięśniowo-szkieletowego, a także niektórych rodzajów nowotworów – rys. 1.



Rys. 1. Konsekwencje otyłości

Problem otyłości dotyka także osób pracujących, co negatywnie wpływa na wydajność i bezpieczeństwo pracy. Narażeni na ryzyko otyłości są wszyscy pracownicy, niezależnie od charakteru wykonywanych obowiązków zawodowych, w tym również paradoksalnie osoby, których praca zawodowa wiąże się z wysiłkiem fizycznym.

Chociaż współczesna medycyna oferuje skuteczne metody leczenia otyłości, takie jak nowoczesna farmakoterapia czy operacje bariatryczne (operacyjne zmniejszenie objętości żołądka), należy podkreślić, że najlepszym rozwiązaniem jest zapobieganie chorobie.

¹ <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/europejski-dzien-walki-z-otyloscia-nowy-raport-nfz-otylosc-i-jej-konsekwencje,8611.html>

Miejsca pracy mogą odegrać kluczową rolę w profilaktyce otyłości i chorób z nią powiązanych, ponieważ to tam pracownicy spędzają dużą część życia, co daje możliwość systematycznego wpływu na ich zdrowie. Prewencja otyłości zmniejsza koszty związane z absencjami i leczeniem chorób przewlekłych, co przynosi korzyści zarówno pracownikom, jak i firmie, poprawiając ogólną jakość życia i pracy.

Materiały informacyjne skierowane są do specjalistów służby bhp oraz pracodawców, szczególnie w tym firmach, w których zatrudnieni są mężczyźni pracujący fizycznie. Jak pokazują badania, ta grupa pracowników jest szczególnie narażona na ryzyko rozwoju otyłości.

W materiałach przedstawiono podstawowe informacje na temat choroby otyłościowej (definicja, rodzaje, metody oceny masy ciała) oraz jej zapobiegania zarówno w środowisku pracy, jak i w życiu pozazawodowym, a także wybrane wyniki badań własnych przeprowadzonych w ramach realizacji w CIOP-PIB w latach 2023–2025 zadania badawczego pt.: *Ocena wpływu poziomu obciążenia wysiłkiem fizycznym w pracy zawodowej i życiu pozazawodowym na występowanie nadwagi i otyłości wśród pracowników fizycznych.*

2. OTYŁOŚĆ – CO WARTO WIEDZIEĆ?

2.1 Definicja

Według definicji WHO otyłość to nieprawidłowe lub nadmierne nagromadzenie tłuszczu wpływające niekorzystnie na stan zdrowia².

2.2 Rodzaje otyłości

Najczęściej spotykana jest otyłość prosta (pokarmowa), której przyczyną jest nadmierne, w stosunku do zapotrzebowania organizmu, spożycie kalorii i niska aktywność fizyczna.

Znacznie rzadziej występuje otyłość wtórna, wynikająca z innych chorób, czynników genetycznych, a także wskutek zażywania niektórych środków farmakologicznych.

W zależności od rozmieszczenia tkanki tłuszczowej w organizmie można wyróżnić trzy typy otyłości:

- brzuszną, centralną (typu „jabłko”), częściej występującą u mężczyzn;
- udowo-pośladkową (typu „gruszka”), częściej spotykaną u kobiet;
- uogólnioną (rozmieszczenie tkanki tłuszczowej jest równomierne w organizmie).

² <https://pacient.gov.pl/aktualnosc/otylosc-pandemia-wspolczesnych-czasow>

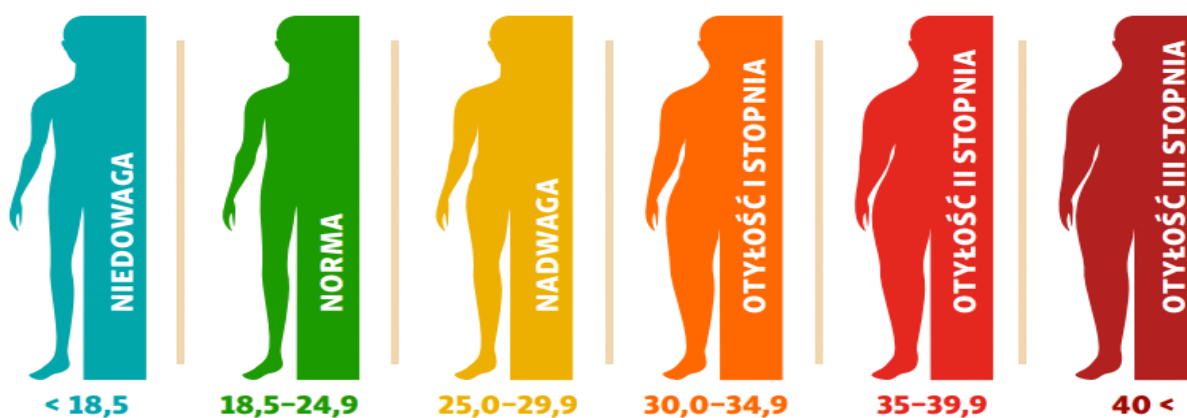
2.3. Metody oceny masy ciała

Wskaźnik Masy Ciała BMI (ang. *Body Mass Index*)

Jest to najczęściej używana metoda oceny masy ciała. BMI oblicza się na podstawie wzoru:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Masa ciała (kg)}}{\text{Wysokość (m)}^2}$$

Interpretację wyniku BMI przedstawiono na rys. 2.



Rys. 2. Interpretacja wyniku BMI

OPTYMALNYM BMI, Z PUNKTU WIDZENIA ZDROWIA OSÓB DOROSŁYCH, JEST ZAKRES 18,5–24,9!

UWAGA! To metoda łatwa, ale nie pokazuje, ile w organizmie jest tkanki tłuszczowej, a ile tkanki mięśniowej. Osoby z rozbudowaną tkanką mięśniową (np. uprawiające sport) mogą mieć BMI powyżej normy, nie będąc osobami otyłymi. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku zatrzymania wody w organizmie (obrzęki). BMI nie mówi nam również o rozmieszczeniu tkanki tłuszczowej w organizmie i występowaniu otyłości typu brzusznej.

Pomiar obwodu talii

Metoda polega na zmierzeniu talii miarką, np. krawiecką, najczęściej w połowie odległości między żebrami a biodrami, na wysokości pępka.

Normy:

- kobiety: **poniżej 80 cm**;
- mężczyźni: **poniżej 94 cm**.

UWAGA! W przypadku obwodu talii ≥ 102 cm u mężczyzn i ≥ 88 cm u kobiet rozpoznaje się otyłość brzuszną, która wiąże się ze zwiększonym ryzykiem m.in. rozwoju chorób serca i cukrzycy, nawet jeśli BMI jest w normie.

WHR – stosunek talii do bioder

Metoda polega na zmierzeniu miarką obwodu talii i bioder (na wysokości kolców biodrowych), a następnie zastosowaniu wzoru:

$$WHR = \frac{\text{Obwód talii (cm)}}{\text{Obwód bioder (cm)}}$$

NORMY:

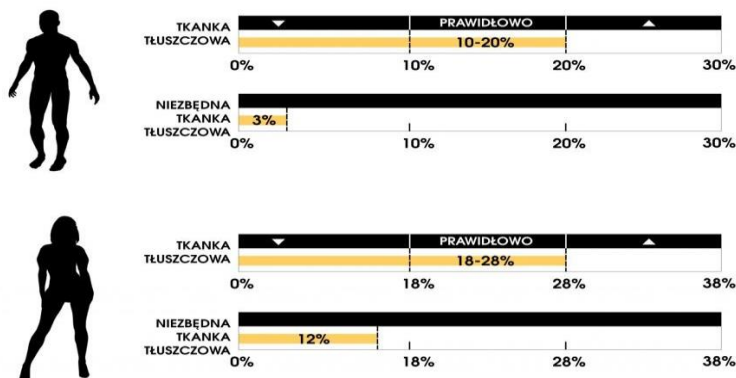
- kobiety: **poniżej 0,85**
- mężczyźni: **poniżej 0,90**

UWAGA! Podobnie jak w przypadku obwodu talii, wynik WHR powyżej normy oznacza otyłość brzuszną i większe ryzyko m.in. chorób serca i cukrzycy, nawet jeśli BMI jest w granicach normy.

Pomiar tkanki tłuszczowej metodą bioimpedancji

Metoda polega na szybkim i bezbolesnym badaniu na specjalnej wadze bioimpedacyjnej. Badanie pozwala na określenie procentowej zawartości w organizmie m.in.: tkanki tłuszczowej, mięśniowej, kostnej oraz wody.

Na rys. 3 pokazano prawidłowe zakresy procentowej zawartości tkanki tłuszczowej w organizmie w zależności od płci.

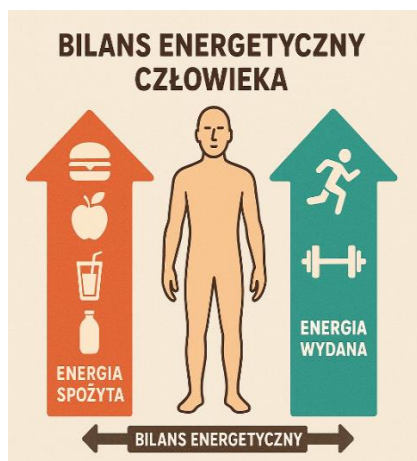


Rys. 3. Prawidłowe zakresy procentowej zawartości tkanki tłuszczowej w organizmie w zależności od płci.

2.4 Czynniki sprzyjające otyłości

Niewłaściwe nawyki żywieniowe

Zdrowe odżywianie to dłuższe i lepsze życie. Odpowiednia dieta pozwala utrzymywać wyższy poziom energii, lepsze samopoczucie i zapobiega wielu chorobom, w tym otyłości. **Dieta ma kluczowy wpływ na ryzyko otyłości**, ponieważ to, **ile i co jemy**, bezpośrednio wpływa na bilans energetyczny organizmu, czyli stosunek **spożytej wraz z pokarmem energii (kalorii) do energii wydatkowanej** – rys 4.



Rys. 4. Bilans energetyczny człowieka.

Jakie nawyki żywieniowe zwiększają ryzyko otyłości?

1. Spożywanie większej liczby kalorii, niż wynosi zapotrzebowanie organizmu, co prowadzi do magazynowania nadmiaru energii w postaci tkanki tłuszczowej.
2. Duża ilość cukrów (zwłaszcza prostych) i tłuszczów, szczególnie w słodyczach, fast foodach i napojach słodzonych, sprzyja szybkiemu przyrostowi masy ciała.
3. Dieta uboga w warzywa, owoce i pełnoziarniste produkty zbożowe (pozbawiona błonnika) nie daje uczucia sytości, przez co jemy więcej; podobnie jak zbyt szybkie jedzenie nie pozwala na to, aby poczuć sytość, co prowadzi do przejadania się.
4. Opuszczanie posiłków, podjadanie, jedzenie w nocy (nieregularne jedzenie) zaburza metabolizm.

UWAGA! Szczególnie niebezpieczne jest spożywanie dużych ilości wysokokalorycznych napojów, w tym alkoholu, co może stopniowo przyczynić się do znacznego przyrostu masy ciała, a także większego gromadzenia tkanki tłuszczowej w obrębie jamy brzusznej.

Niedostateczna dawka ruchu

Systematyczne uprawianie ćwiczeń fizycznych – dzięki zwiększeniu wydatku energetycznego – nie tylko sprzyja utrzymaniu lub obniżeniu masy ciała, lecz także wywołuje wiele innych, korzystnych zmian w organizmie człowieka, takich jak:

- przyrost masy mięśniowej i kostnej;
- poprawa tolerancji glukozy i profilu lipidów;
- obniżenie spoczynkowego i wysiłkowego ciśnienia tętniczego krwi oraz częstości skurczów serca;
- poprawa ogólnego samopoczucia i zdrowia psychicznego.

Zmniejszenie poziomu aktywności fizycznej może wynikać z wielu przyczyn, w tym przede wszystkim z mało aktywnego trybu życia, pracy siedzącej, a także nadmiernego korzystania ze środków transportu.

Jak niedobór aktywności fizycznej zwiększa ryzyko otyłości?

1. Spadek aktywności fizycznej powoduje zmniejszone zapotrzebowanie kaloryczne; jeśli ilość spożywanych kalorii nie jest zmniejszona proporcjonalnie do mniejszego wydatku energetycznego, nadmiar kalorii jest magazynowany w postaci tkanki tłuszczowej;
2. Aktywność fizyczna pomaga utrzymać tzw. *ujemny bilans energetyczny*, czyli sytuację, w której spalamy więcej kalorii, niż przyjmujemy; bez ruchu znacznie trudniej o ten bilans, nawet przy umiarkowanej diecie.
3. Regularna aktywność fizyczna wpływa na hormony odpowiedzialne za uczucie głodu i sytości (np. leptynę, grelinę); przy braku ruchu może dojść do rozregulowania tych mechanizmów, co prowadzi do przejadania się.

4. Niska aktywność fizyczna zmniejsza wrażliwość na insulinę, spowalnia metabolizm, a także sprzyja odkładaniu tłuszczu w obrębie narządów jamy brzusznej (tłuszcz trzewny).
5. Brak ruchu może prowadzić do bezsenności, przewlekłego zmęczenia i obniżenia nastroju, co może być przyczyną tzw. *emocjonalnego jedzenia* oraz dalszego ograniczania aktywności (błędne koło).
6. Brak wysiłku fizycznego powoduje, że tkanka mięśniowa zanika, a im mniej masy mięśniowej, tym mniejsza spoczynkowa przemiana materii, czyli ilość energii, której organizm potrzebuje do podtrzymania podstawowych czynności życiowych w spoczynku; to sprzyja tyciu, nawet jeśli nie je się dużo.

Inne czynniki sprzyjające otyłości:

- starszy wiek;
- czynniki genetyczne („skłonność do tycia”);
- zaburzenia hormonalne (np. niedoczynność tarczycy, zespół Cushinga);
- niektóre leki: przeciwdepresyjne, przeciwpadaczkowe, sterydy;
- przewlekłe dolegliwości ograniczające ruch (np. dolegliwości bólowe stawów);
- niedobór snu;
- niski status społeczno-ekonomiczny (gorsza jakość jedzenia);
- niski poziom wykształcenia (niski poziom wiedzy na temat zdrowia, w tym: zdrowego żywienia);
- przewlekły stres;
- zrywanie z nałogiem palenia tytoniu;
- niskie stężenie witaminy D3.

3. OTYŁOŚĆ JAKO PROBLEM OSÓB PRACUJĄCYCH FIZYCZNIE

Nadwaga i otyłość to wyzwania, które nie omijają także środowiska pracy. Konsekwencje otyłości pracowników to m.in.:

- zwiększone ryzyko wypadków przy pracy;
- obniżona wydajność fizyczna i psychiczna;
- zwiększone koszty leczenia i absencje chorobowe;
- trudności w dostosowaniu stanowiska pracy;
- dyskryminacja i gorsze warunki zatrudnienia.

Zagrożeni otyłością są wszyscy pracownicy, niezależnie od charakteru wykonywanych obowiązków. Otyłość może być problemem każdego pracownika, również takiego, którego praca zawodowa związana jest z wysiłkiem fizycznym.

Dlaczego pracownicy fizyczni mają problem z utrzymaniem prawidłowej masy ciała?

Praca fizyczna nie zastępuje aktywności rekreacyjnej

Wysiłek fizyczny w czasie wolnym (rekreacyjny) ma udowodnione działanie prozdrowotne. Szczególnie zalecaną formą aktywności fizycznej jest wysiłek o charakterze dynamicznym (aerobowym), taki jak np. jazda na rowerze, taniec, pływanie, szybki marsz, który angażuje cały organizm (układ mięśniowo-szkieletowy, układ krążenia, układ oddechowy).

Wysiłek towarzyszący pracy zawodowej nie ma tak pozytywnego wpływu na organizm. W pracy fizycznej jest dużo wysiłku statycznego wynikającego z podnoszenia i przenoszenia ciężkich przedmiotów, długotrwałego utrzymywania niewygodnych pozycji i wielokrotnego powtarzania takich samych ruchów/czynności. Wysiłek tego typu nie ma dobroczynnego wpływu na organizm. W tabeli 1. przedstawiono podstawowe różnice pomiędzy wysiłkiem rekreacyjnym a tym związanym z pracą zawodową.

Tabela 1. Różnice między wysiłkiem rekreacyjnym a fizycznym w pracy

Cecha	Wysiłek fizyczny w pracy	Wysiłek rekreacyjny (trening/ćwiczenia)
Cel	Wykonanie obowiązków zawodowych	Poprawa zdrowia, wydolności fizycznej, samopoczucia
Rodzaj ruchu	Powtarzalny, jednostronny	Różnorodny, angażujący całe ciało
Kontrola nad intensywnością	Ograniczona, narzucona przez pracę	Pełna – dostosowana do możliwości i celu
Czas trwania i przerwy	Ustalony przez pracodawcę	Dobrowolny, z możliwością odpoczynku
Wpływ na organizm	Może prowadzić do przeciążeń i urazów, chorób układu krążenia	Zwiększa sprawność, regeneruje i wzmacnia ciało
Stres	Często towarzyszy pracy	Zmniejsza stres i poprawia samopoczucie
Równowaga mięśniowa	Nierównomierne obciążenie mięśni	Harmonijny rozwój całego ciała

Jakie są główne przyczyny niepodejmowania przez pracowników fizycznych aktywności o typie rekreacyjnym:

- brak równowagi między pracą a życiem osobistym skutkuje brakiem czasu na aktywność rekreacyjną po pracy;
- zmęczenie wykonywaną pracą prowadzi do niechęci przed podejmowaniem wysiłku fizycznego po pracy;
- błędne przekonania pracujących fizycznie mężczyzn na temat potrzeby wysiłku w czasie wolnym – „ja już poćwiczyłem w pracy, wystarczy”;
- brak zachęt do ruchu w miejscu pracy (np. przerwy na rozciąganie, spacer).

UWAGA! Połączenie ciężkiej pracy fizycznej z brakiem aktywności fizycznej rekreacyjnej stanowi najgorszą kombinację sprzyjającą występowaniu chorób, zwłaszcza układu sercowo-naczyniowego.

Pracownicy fizyczni źle się odżywiają

Właściwy sposób żywienia ma kluczowe znaczenie dla sprawności fizycznej i psychicznej oraz skutecznego wykonywania zleconych zadań przez pracowników fizycznych. Prawidłowo skomponowana dieta dla tej grupy pracowników powinna uwzględniać zwiększone zapotrzebowanie na energię, składniki odżywcze oraz płyny.

Do głównych błędów żywieniowych popełnianych przez pracowników fizycznych można zaliczyć:

- pomijanie posiłków (zwłaszcza śniadania);
- nieregularne spożywanie posiłków, małą różnorodność posiłków;
- zbyt tłuste i ciężkostrawne posiłki;
- nadmierne spożycie cukru i słodkich napojów;
- brak warzyw i owoców w diecie (dieta uboga w błonnik).

Nieprawidłowości w sposobie żywienia pracowników fizycznych mogą wynikać m.in. z:

- przeświadczenia, że praca fizyczna wymaga dostarczenia bardzo dużych ilości kalorii;
- braku warunków do spożywania regularnych posiłków w miejscu pracy (brak stołówki, lodówki lub zaplecza kuchennego), spożywania jedzenia „na szybko”, w biegu;
- długich godzin pracy, powodujących długie przerwy między posiłkami, i spożywania największych posiłków w nietypowych godzinach, np. wieczorem lub w nocy;
- wysokiego poziomu stresu związanego z pracą, co wpływa na nawyki żywieniowe i prowadzi do kompulsywnego jedzenia lub spożywania niezdrowych produktów i wysokokalorycznych przekąsek; sprzyja temu m.in. dostępność w miejscu pracy automatów z przekąskami, *fast foodów*;
- braku równowagi między pracą a życiem osobistym, rodzinnym, co może być przyczyną braku czasu/chęci na przyrządzanie zdrowych posiłków; zazwyczaj towarzyszy temu brak dostępu do zdrowej żywności w miejscu pracy, a także brak promocji zdrowego jedzenia w miejscu pracy.

Inne czynniki związane z wykonywaną pracą lub obecne w środowisku pracy, które mogą sprzyjać występowaniu otyłości wśród pracowników fizycznych

1. Długie godziny pracy i nadgodziny

- zmęczenie i braku czasu na przygotowanie zdrowych posiłków oraz aktywność fizyczną rekreacyjną;
- większe ryzyko sięgania po gotowe, wysokokaloryczne jedzenie.

2. Praca zmianowa i nocna

- zaburzenie rytmu dobowego snu i czuwania, co wpływa na metabolizm i apetyt;
- zwiększone spożycie jedzenia w nocy.

3. Czynniki chemiczne obecne w środowisku pracy

- niektóre pestycydy i tworzywa sztuczne mogą prowadzić do zaburzenia funkcjonowania układu hormonalnego i zwiększenia apetytu;
- środki drażniące mogą powodować rozwój chorób układu oddechowego (np. astmy oskrzelowej), która z kolei może być przyczyną ograniczenia aktywności fizycznej przez pracowników.

4. Stres zawodowy

- wynikający m.in. z presji czasu, odpowiedzialności, konfliktów z przełożonym i współpracownikami, braku poczucia bezpieczeństwa związanego ze stałością pracy (praca czasowa).

4. WYBRANE WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH

W latach 2023–2025 w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy – Państwowym Instytucie Badawczym (CIOP-PIB) w Warszawie realizowane było zadanie badawcze pt.: *Ocena wpływu poziomu obciążenia wysiłkiem fizycznym w pracy zawodowej i życiu pozazawodowym na występowanie nadwagi i otyłości wśród pracowników fizycznych.*

Celem zadania była ocena częstości występowania nadwagi i otyłości wśród pracowników fizycznych (mężczyzn) zatrudnionych w różnych gałęziach gospodarki oraz wpływu wybranych czynników zawodowych i pozazawodowych na występowanie nadwagi/otyłości w tej grupie osób.

Kryterium doboru do badań był wiek 25–65 lat oraz co najmniej 5-letni staż pracy o charakterze fizycznym. Przeprowadzono dwa rodzaje badań: anonimowe badania ankietowe z udziałem 542 mężczyzn oraz badania laboratoryjne z udziałem 40 mężczyzn.

Wyniki badań ankietowych pokazały, że nadmierna masa ciała definiowana przez wskaźnik BMI występowała w przypadku 61,1% badanych. W przypadku prawie połowy osób z nadwagą/otyłością wartości obwodu pasa przekraczały 94 cm, co jest charakterystyczne dla otyłości brzusznej.

Analiza związku pomiędzy występowaniem nadwagi/otyłości a wybranymi czynnikami zawodowymi wykazała, że pracownicy z nadwagą/otyłością istotnie częściej w porównaniu z mężczyznami z prawidłową masą ciała:

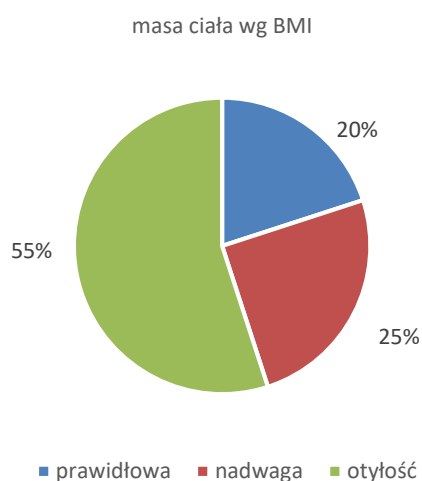
- pracowali powyżej 40 godzin tygodniowo, oraz
- oceniali wykonywaną przez siebie pracę jako zbyt ciężką w stosunku do swoich możliwości.

Analiza związku pomiędzy występowaniem nadwagi/otyłości a wybranymi czynnikami pozazawodowymi wykazała, że pracownicy z nadwagą/otyłością istotnie częściej w porównaniu z mężczyznami z prawidłową masą ciała:

- podjadali między posiłkami;
- spożywali jedzenie typu fast food;
- spożywali posiłki bogate w węglowodany, w tym w cukry proste (np. słodycze);
- spożywali posiłki pomimo braku uczucia głodu;
- spożywali największy posiłek późnym wieczorem lub nawet w nocy;
- spożywali gotowe napoje słodzone, w tym energetyzujące;
- nie byli aktywni fizycznie poza pracą zawodową.

Następnie, z udziałem mniejszej grupy mężczyzn przeprowadzono badania laboratoryjne, których celem było pogłębienie informacji uzyskanych w badaniach ankietowych. Uczestników badania pytano o warunki pracy (w tym rodzaj i czas wykonywanych na stanowisku pracy czynności co było podstawą oceny ciężkości wykonywanej pracy), a także preferowany styl życia (stosowana dieta, aktywność fizyczna rekreacyjna). W tej grupie osób przeprowadzono również szczegółowe pomiary antropometryczne (masa ciała, wysokość ciała, obwody talii, bioder itp.) oraz pomiary wskaźników, takich jak ciśnienie tętnicze krwi, poziom glukozy, cholesterolu całkowitego i trójglicerydów, których nieprawidłowe wartości mogą wskazywać na rozwój chorób powiązanych z otyłością.

Badania antropometryczne wykazały, że osoby z nadwagą/otyłością stanowiły zdecydowaną większość, bo aż 80% badanej grupy – rys. 5.



Rys. 5. Charakterystyka badanej grupy osób wg BMI (N=40).

Większy odsetek osób z nadmierną masą ciała, niż wykazały anonimowe badania ankietowe, mógł wynikać z różnych przyczyn, w tym z możliwości zaniżenia swojej rzeczywistej masy ciała przez uczestników badania ankietowego.

Większość badanych (60%) wykonywała pracę średnio ciężką według kryteriów ciężkości pracy (800–1500 kcal na zmianę roboczą), a dominującym rodzajem wysiłku na stanowisku pracy był wysiłek statyczny, wynikający z podnoszenia ciężarów, utrzymywania wymuszonych pozycji ciała oraz powtarzania tych samych ruchów.

Zdecydowana większość badanych (77,5%) nie spełniała rekomendacji WHO w odniesieniu do wysiłku fizycznego. Ponadto wysoki odsetek pracowników miał podwyższone parametry wskazujące na ryzyko rozwoju chorób związanych z otyłością.

Podsumowując, wyniki przeprowadzonych badań wykazały powszechność nadwagi i otyłości, w tym otyłości typu brzusznej, wśród badanych pracowników fizycznych. Wysiłek fizyczny związany z wykonywaną pracą, zwykle na poziomie średnio ciężkim, w połączeniu z niskim poziomem aktywności rekreacyjnej mógł nie być wystarczający do utrzymania prawidłowej masy ciała. Do dodatniego bilansu energetycznego w tej grupie osób przyczyniły się również prawdopodobnie nieprawidłowe nawyki żywieniowe.

Niepokojący jest wysoki odsetek pracowników, w przypadku których stwierdzono podwyższone wartości wskaźników takich jak np. glukoza, co wskazuje na zwiększone ryzyko rozwoju chorób związanych z otyłością. W przypadku takich osób istnieje pilna potrzeba normalizacji masy ciała i regularnej kontroli lekarskiej.

W ramach badań, oprócz materiałów informacyjnych dla pracodawców i specjalistów ds. bhp, opracowane zostały produkty przeznaczone dla pracowników fizycznych: **e-przewodnik** zawierający informacje o diecie dostosowanej do poziomu obciążenia pracą i aktywności fizycznej, a także **aplikacja mobilna** umożliwiająca monitorowanie obciążenia pracą fizyczną oraz aktywności rekreacyjnej w kontekście diety. Zachęcamy do zapoznania się z tymi produktami i udostępnienia ich pracownikom!

5. JAK PRZECIWDZIAŁAĆ OTYŁOŚCI W ŚRODOWISKU PRACY

Chociaż praca fizyczna wiąże się z większym wydatkiem energetycznym niż praca biurowa, problem nadwagi i otyłości coraz częściej dotyczy także pracowników fizycznych. Wynika to, m.in. z nieprawidłowych nawyków żywieniowych, czy ograniczonej aktywności fizycznej pozazawodowej. Działania profilaktyczne w środowisku pracy powinny koncentrować się na edukacji zdrowotnej, promowaniu zbilansowanego odżywiania się, zapewnieniu dostępu do zdrowych posiłków oraz wspieraniu kultury zdrowego stylu życia. Odpowiednio zaplanowane programy prozdrowotne mogą znacząco poprawić kondycję pracowników, zmniejszyć absencję chorobową i zwiększyć efektywność pracy.

Jakie działania mogą podjąć pracodawcy i specjaliści bhp w celu ograniczenia ryzyka rozwoju otyłości wśród pracowników fizycznych?

Zachęcanie pracowników do aktywności fizycznej rekreacyjnej

Światowa Organizacja Zdrowia opublikowała w 2020 r. rekomendacje dotyczące aktywności fizycznej³. Zalecenia dotyczą wysiłku fizycznego dla zdrowych, dorosłych osób (w wieku 18–64 lata) i są następujące:

- aktywność fizyczna umiarkowana (≥ 150 min/tydzień), lub
- aktywność fizyczna intensywna (≥ 75 min/tydzień), lub
- ekwiwalent kombinacji aktywności umiarkowanej i intensywnej,

Dwa razy w tygodniu powinno wykonywać się ćwiczenia wzmacniające mięśnie.

UWAGA! Najbardziej wskazanym rodzajem ćwiczeń jest wysiłek wytrzymałościowy (o charakterze ciągłym) angażujący duże grupy mięśniowe (np. bieganie, jazda na rowerze, badminton, tenis, koszykówka, sprzątanie, praca w ogrodzie, ręczne mycie samochodu, taniec).

Zalecany jest trening o niezbyt wysokiej intensywności – od 60 do 75% maksymalnej częstości skurczów serca. Maksymalną częstość skurczów serca można wyliczyć ze wzoru: 220 minus wiek, czyli przykładowo dla osoby w wieku 40 lat będzie to 180 uderzeń na minutę. Osoba taka powinna w czasie treningu osiągać częstość skurczów serca na poziomie 108–126 uderzeń na minutę.

Co może zrobić pracodawca i specjalista BHP?

Kluczem jest pokazanie, że ruch pozazawodowy nie jest dodatkowym wysiłkiem, ale formą regeneracji i inwestycją w zdrowie, dzięki której łatwiej sprostać wymaganiom pracy fizycznej.

1. Edukacja i uświadamianie

- organizowanie szkoleń i warsztatów na temat różnicy między wysiłkiem zawodowym a rekreacyjnym;
- spotkania z fizjoterapeutą, trenerem czy lekarzem medycyny pracy, którzy pokażą proste ćwiczenia odciążające i wyjaśnią ich rolę;
- udostępnianie materiałów edukacyjnych (plakaty, broszury, filmy), np. o ćwiczeniach wzmacniających kręgosłup.

³ https://ncez.pzh.gov.pl/ruch_i_zywienie/nowe-zalecenia-who-dotyczace-aktywnosci-fizycznej/

2. Infrastruktura i dostępność

- stworzenie na terenie firmy przyjaznych przestrzeni do aktywności, np. siłowni zakładowej, minifesty stretchingowej czy stołu do tenisa;
- zaoferowanie dofinansowania kart sportowych (np. Multisport);
- organizacja grupowych zajęć, np. siatkówka, piłka nożna, fitness po pracy.

3. Motywacja i systemy zachęć

- wprowadzenie programów motywacyjnych, np. nagród za udział w wydarzeniach sportowych, konkursów drużynowych;
- organizowanie dni sportu w firmie (np. turniejów międzywydziałowych);
- wspieranie udziału pracowników w lokalnych biegach, rajdach rowerowych czy zawodach (sponsorowanie startów, koszulki z logo firmy).

4. Wsparcie zdrowotne i profilaktyczne

- regularne badania profilaktyczne i konsultacje fizjoterapeutyczne;
- programy wspierające zdrowy tryb życia: ergonomia, profilaktyka przeciążeń, zdrowe odżywianie;
- wprowadzenie krótkich przerw ruchowych w ciągu dnia (np. 5-minutowe rozciąganie).

Poniżej przykłady prostych ćwiczeń rozciągających do wykorzystania przez pracowników w przerwie – rys. 6.



Rys. 6. Przykłady prostych ćwiczeń rozciągających

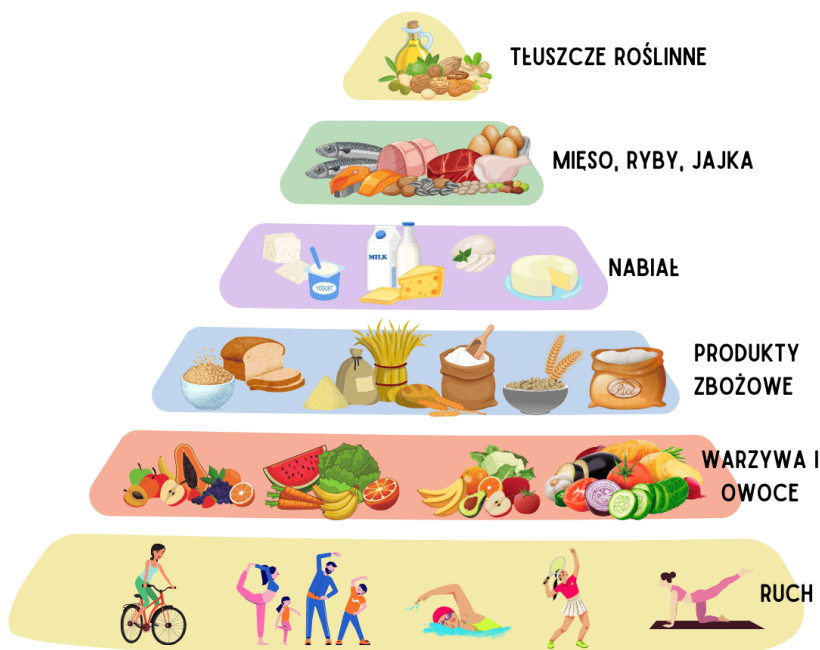
5. Kultura organizacyjna

- promowanie zdrowego stylu życia przez kadrę kierowniczą; jeśli przełożeni sami uczestniczą w aktywnościach, pracownicy chętniej się w nie włączają.
- tworzenie społeczności sportowych (firmowy klub rowerowy, drużyna biegowa);
- uznawanie aktywności fizycznej za element polityki BHP i dobrostanu pracowników.

Zachęcanie pracowników do zdrowego odżywiania się

Zdrowe odżywianie jest równie ważne jak aktywność fizyczna, zwłaszcza dla pracowników fizycznych, którzy potrzebują odpowiednio zbilansowanej, wartościowej diety pracując fizycznie. Instytut Żywności i Żywienia opracował zasady zbilansowanej diety w postaci piramidy zdrowego żywienia⁴, mającej na celu ograniczenie ryzyka chorób dietozależnych, w tym otyłości.

Jest to prosty zbiór najważniejszych informacji na temat zdrowego odżywiania dla dorosłych osób zdrowych, a także podstawowych zasad komponowania swojej diety. Indywidualnych zaleceń żywieniowych wymagają osoby z rozpoznanymi chorobami m.in. nadciśnieniem tętniczym, cukrzycą, podwyższonym poziomem cholesterolu we krwi. Ponadto warto wiedzieć, że potrzeby żywieniowe organizmu zmieniają się na przestrzeni życia. Dlatego powstała również piramida żywienia dzieci i młodzieży oraz seniorów, która składa się z 6 poziomów. U jej podstaw leży aktywność fizyczna jako podstawowy element zdrowego stylu życia – rys. 7.



Rys. 7. Piramida zdrowego żywienia

⁴ Piramida zdrowego żywienia i aktywności fizycznej dla osób dorosłych. M. Jarosz
<https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2021/03/piramida-dla-doroslych-opis866.pdf>

Jak czytać piramidę?

1. Podstawa – aktywność fizyczna i nawodnienie

Codziennie 30-45 minut ruchu (spacer, ćwiczenia) + picie minimum 1,5l wody – to fundament zdrowego stylu życia.

2. Pierwsze piętro – warzywa i owoce

Największa część diety: co najmniej połowa spożywanych pokarmów. Zalecany jest stosunek 3/4 warzyw do 1/4 owoców i minimum 400–500 g dziennie.

3. Drugie piętro – produkty zbożowe pełnoziarniste

Należy wybierać chleb razowy, kasze, brązowy ryż – są bogatsze w błonnik, witaminy i minerały.

4. Trzecie i czwarte piętro – nabiał oraz białko zwierzęce i roślinne

Codziennie należy pić 2 szklanki mleka lub spożywać produkty mleczne. Należy jeść w umiarkowanych ilościach ryby, jaja, rośliny strączkowe i chude mięso, a poza tym ograniczyć czerwone i przetworzone mięso do ok. 0,5 kg tygodniowo.

5. Szczyt – tłuszcze i cukry

Należy ograniczyć tłuszcze nasycone oraz cukry i stawiać na zdrowe tłuszcze roślinne (oliwa, olej rzepakowy, orzechy).

6. Dodatkowe zasady

Należy: unikać soli – zastąpić ją ziołami, ograniczyć słodczyce, żywność wysoko przetworzoną (tzw. *fast food*) i słodzone napoje; starać się spać wystarczającą liczbę godzin i ograniczyć stres.

W 2020 roku Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy zaprezentował nową wersję zaleceń dotyczących zdrowego odżywiania. Zamiast znanej dotąd piramidy zdrowego żywienia pojawiła się bardziej zrozumiała i praktyczna forma, czyli Talerz zdrowego żywienia⁵ – rys. 8. Nowa grafika zaleceń żywieniowych ma być kierunkowskazem do zrozumienia zasad zdrowego odżywiania, w tym prawidłowego komponowania posiłków.

⁵ <https://ncez.pzh.gov.pl/abc-zywienia/talerz-zdrowego-zywienia/>



Rys. 8. Talerz zdrowego żywienia

Dlaczego talerz?

- **praktyczny i intuicyjny** – pokazuje, co i w jakich proporcjach kłaść na talerzu, co ułatwia codzienne wybory żywieniowe;
- **oszczędza czas** – jeden diagram zastępuje całą piramidę, podając jasne instrukcje bez zbędnych szczegółów.

Co przedstawia talerz zdrowego żywienia:

- **1/2 talerza – warzywa i owoce**, ze szczególnym naciskiem na różnorodne warzywa (dominują w diecie);
- **1/4 talerza – produkty zbożowe**, głównie pełnoziarniste (kasze, brązowy ryż, chleb razowy);
- **1/4 talerza – źródła białka i zdrowych tłuszczów**, czyli chude mięso, ryby, jaja, nasiona roślin strączkowych, orzechy i odrobina oliwy czy oleju roślinnego.

Podobnie jak w przypadku Piramidy zdrowego żywienia, dodatkowo zaleca się ograniczenie soli, słodczy i słodkich napojów oraz jedzenia typu fast food a także wybieranie zdrowych tłuszczów roślinnych (oliwa, olej rzepakowy). **Bardzo ważna jest również aktywność fizyczna!**

Jak powinna wyglądać dieta pracownika fizycznego:

- 5 regularnych posiłków dziennie;
- zbilansowane proporcje białek, tłuszczów i węglowodanów;
- unikanie fast foodów i słodkich przekąsek;
- picie wody zamiast słodzonych napojów;
- śniadanie obowiązkowe, najlepiej jeszcze przed rozpoczęciem pracy.

Co może zrobić pracodawca i specjalista BHP?

Najlepiej działa połączenie edukacji, łatwego dostępu do zdrowych opcji żywieniowych i drobnych zachęt – wtedy zdrowe wybory stają się dla pracowników czymś naturalnym, a nie obowiązkiem.

1. Edukacja i świadomość

- warsztaty dietetyczne – spotkania z dietetykiem, który pokaże proste zasady zdrowego odżywiania i dopasuje je do specyfiki pracy fizycznej;
- materiały edukacyjne – plakaty w stołówce, ulotki, infografiki na tablicach BHP z poradami: jak komponować lunchbox, jakie napoje wybierać, jak ograniczać cukry i tłuszcze zwierzęce;
- szkolenia okresowe BHP uzupełnione o elementy zdrowego żywienia – jako część profilaktyki w pracy.

2. Zmiana środowiska pracy

- zdrowe posiłki w stołówce – wprowadzenie alternatyw do smażonych i ciężkostrawnych dań (np. warzywa, pełnoziarniste produkty, chude mięso, ryby);
- automaty z przekąskami – zastąpienie części słodczy i chipsów zdrowymi przekąskami (orzechy, jogurty naturalne, batony zbożowe, owoce);
- dostęp do wody – zapewnienie dystrybutorów z wodą w halach produkcyjnych, na budowie czy w magazynach.

3. Profilaktyka i wsparcie indywidualne

- indywidualne konsultacje z dietetykiem (np. raz w roku);
- promowanie regularnych przerw na posiłek i nawodnienie – przeciwdziałanie jedzeniu „w biegu”;
- uświadamianie o negatywnym wpływie „śmieciowego jedzenia” i używek na zdrowie i bezpieczeństwo w pracy.

4. Kultura organizacyjna

- włączenie zdrowego odżywiania do strategii wellbeingowej firmy;
- dobry przykład od kierownictwa – jeśli przełożeni wybierają zdrowe opcje, pracownicy łatwiej pójdą w ich ślady;
- organizacja wydarzeń firmowych wokół zdrowia (degustacje, konkursy, warsztaty kulinarne).

W tabeli 2. przedstawiono zebrane przykłady dobrych praktyk wspierających pracowników w zapobieganiu otyłości.

Tabela 2. Przykłady dobrych praktyk

Obszar działań	Przykłady
Żywnienie	Udostępnianie pomieszczeń socjalnych (kuchennych), w których można przygotowywać posiłki. Bezpłatne oferowanie zdrowych przekąsek (np. owoców, warzyw) oraz napojów bez dodatku cukru. Możliwość zakupu zdrowych posiłków w firmie (stołówka, catering, automaty). Organizowanie spotkań i pokazów dotyczących przygotowywania zdrowych posiłków oraz zasad zdrowej diety. Oferowanie dodatkowych badań (poza okresowymi), które pozwolą pracownikom ocenić stan zdrowia i nawyki żywieniowe. Udostępnianie aplikacji lub urządzeń wspierających zdrowy tryb życia (np. krokomierze, liczniki kalorii).
Aktywność fizyczna	Dofinansowanie karnetów lub wejść do obiektów sportowo-rekreacyjnych. Zapewnienie pryszniców, stojaków i schowków dla osób dojeżdżających do pracy rowerem. Dofinansowanie zakupu, naprawy lub konserwacji sprzętu sportowego. Przygotowanie miejsc w firmie do ćwiczeń po pracy. Tworzenie stref do ćwiczeń i relaksu w czasie przerw (np. siłownia, fotele do masażu). Zapewnienie prostych przyrządów do ćwiczeń przy biurku (np. piłki do siedzenia). Organizowanie grupowych zajęć sportowych z trenerem. Organizowanie turniejów sportowych i wspieranie udziału pracowników w zawodach. Wspieranie grup inicjatywnych pracowników (np. turystyka, gry zespołowe). Udostępnianie aplikacji lub urządzeń wspierających zdrowy tryb życia (np. krokomierze).
Organizacja pracy	Organizowanie krótkich przerw regeneracyjnych. Organizowanie przerw na wspólne ćwiczenia fizyczne. Zapewnienie elastyczności w wyborze godziny przerwy obiadowej oraz możliwości jej wydłużenia. Ograniczanie liczby nadgodzin.
Edukacja	Prelekcje i wykłady ekspertów w zakresie zdrowego odżywiania i aktywności fizycznej. Organizowanie imprez plenerowych z elementami aktywności ruchowej i zdrowego jedzenia. Indywidualne konsultacje ze specjalistami ds. zdrowego stylu życia. Kampanie informacyjne (ulotki, webinary, materiały online). Udostępnianie informacji o aktywności fizycznej i zdrowym odżywianiu (np. na stronie internetowej). Motywowanie pracowników do ograniczenia spożycia niezdrowej żywności.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Puchalski K, Korzeniowska E. Promocja zdrowia w zakładzie pracy: wsparcie dla zdrowego odżywiania się i aktywności fizycznej pracowników. Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera; 2017.
2. Grochowska M, Olszak-Dyk E, Załupska E i in. Zachowania prozdrowotne związane ze stylem życia w kontekście ekspozycji zawodowej. Materiały edukacyjne dla pracowników. Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera; 2022
3. Malińska M, Młynarczyk M. Wysiętek fizyczny typu dynamicznego – wybrane zagadnienia. *Hygeia Public Health*. 2020;55(1):7-13.
4. Tomik R, Dębska M, Gołaś A et al. Raport badawczo-analityczny. Krajowe rekomendacje prozdrowotnej aktywności fizycznej. Katowice: Ministerstwo Sportu i Turystyki; 2018.
5. Kazimierska I. Otyłość to choroba, a nie defekt estetyczny. *Kurier Medyczny*. 2021;(2):14-15.
6. Otyłość w UE, Polsce i na świecie. Choroba XXI wieku [internet]. Demagog.org [cytowano 28.03.2023].
Dostępny: https://demagog.org.pl/analizy_i_raporty/otylosc-w-ue-polsce-i-na-swiecie-choroba-xxi-wieku/
7. Otyłość – choroba wagi ciężkiej [internet]. Narodowy Fundusz Zdrowia [cytowano 28.03.2023].
Dostępny: <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/otylosc-choroba-wagi-ciezkiej,7355.html>.
8. Lizak D, Budzowski A, Seń M et al. Przegląd antropometrycznych mierników otluszczenia ciała stosowanych w diagnozowaniu otyłości. *Hygeia Public Health*. 2016;51(2):124-133.
9. Wnęć D. Konsekwencje otyłości [internet]. *Medycyna Praktyczna Dla Pacjentów* [cytowano 27.02.2020].
Dostępny:
<https://www.mp.pl/pacjent/dieta/odchudzanie/wprowadzenie/115230,konsekwencje-otylosci>.
10. Donderska M, Czudy Z, Matuszczak M et al. Globalna epidemia otyłości i jej ekonomiczno-społeczne konsekwencje. *Ochrona zdrowia i gospodarka*. 2022;67-92.
11. Pasternak-Mnich K, Kujawa J. Wpływ wybranych rodzajów aktywności zawodowej i pozazawodowej na jakość życia związaną ze zdrowiem. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego w Łodzi; 2021.
12. Łokieć K, Górską-Ciebiada M. Zachowania żywieniowe pracowników zmianowych. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*. 2020;26(3):213-220.
13. Skowron RT. Zdrowizm. O nierównym traktowaniu w stosunkach pracy ze względu na tzw. zdrowy styl życia. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*. 2021; sectio G (Ius), 68(1),119-135.
14. Gromek N. Problem nadwagi i otyłości – skala zjawiska oraz czynniki ryzyka *Journal: Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician*. 2020;65(02):9-29.