

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Wydział Nauk o Zdrowiu



mgr Katarzyna Matuszak

**Pozytywne mierniki zdrowia
u uczniów z upośledzeniem umysłowym**

Rozprawa doktorska

Promotor

Dr hab. n. med. Wiesław Bryl

Praca wykonana w Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych,
Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego
Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

Kierownik Katedry i Kliniki:

Prof. dr hab. med. Danuta Pupek-Musialik

Poznań 2014

*Składam serdeczne podziękowania
Panu dr hab. n. med. Wiesławowi Bryłowi
za cenne wskazówki, cierpliwość i życzliwość,
za opiekę naukową, wsparcie, cenne rady,
wrozumiałość i wszechstronną pomoc.*

Katarzyna Matuszak

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	6
1.1. Ewolucja definicji zdrowia.....	6
1.2. Definicja i podział mierników zdrowia	7
1.3. Niepełnosprawność	10
1.4. Definicja, klasyfikacja i nazewnictwo niepełnosprawności intelektualnej	11
1.5. Ogólna charakterystyka zaburzeń rozwoju umysłowego i psychospołecznego dzieci i młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie	18
1.5.1. Procesy poznawcze	19
1.5.2. Procesy społeczne.....	20
1.5.3. Rozwój ruchowy a całokształt rozwoju psychospołecznego.....	21
1.6. Masa ciała osób niepełnosprawnych intelektualnie	22
1.7. Ciśnienie tętnicze osób niepełnosprawnych intelektualnie.....	23
2. CEL PRACY	24
3. MATERIAŁ I METODY.....	25
3.1. Grupa badana	25
3.2. Metodyka badania	25
3.2.1. Kwestionariusz badania.....	25
3.2.2. Karta bilansu zdrowia ucznia.....	26
3.2.3. Pomiary antropometryczne (wysokość ciała, masa ciała, wskaźnik BMI).....	26
3.2.4. Pomiar ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego.....	27
3.3. Analiza statystyczna wyników.....	29
4. WYNIKI BADAŃ.....	31
4.1. Charakterystyka badanej populacji.....	31
4.2. Ocena pozytywnych mierników stanu zdrowia.....	36
4.2.1. Wskaźnik masy ciała ucznia a płeć.....	40
4.2.2. Wskaźnik masy ciała ucznia a wiek.....	41
4.2.3. Wskaźnik masy ciała ucznia a dieta.....	42
4.2.4. Wskaźnik masy ciała ucznia a palenie papierosów.....	50
4.2.5. Wskaźnik masy ciała ucznia a wybrane czynniki środowiskowe.....	51
4.2.6. Wskaźnik masy ciała ucznia a aktywność fizyczna.....	52
4.2.7. Wskaźnik masy ciała ucznia a stopień niepełnosprawności intelektualnej.....	53

4.2.8. Wskaźnik masy ciała ucznia a wskaźnik masy ciała rodziców.....	54
4.2.9. Wskaźnik masy ciała ucznia a ciśnienie tętnicze ucznia.....	55
4.2.10. Wskaźnik masy ciała ucznia a ciśnienie tętnicze jego rodziców.....	56
4.2.11. Ciśnienie tętnicze ucznia a płeć.....	57
4.2.12. Ciśnienie tętnicze ucznia a wiek.....	57
4.2.13. Ciśnienie tętnicze ucznia a dieta.....	58
4.2.14. Ciśnienie tętnicze ucznia a palenie papierosów.....	63
4.2.15. Ciśnienie tętnicze ucznia a wybrane czynniki środowiskowe.....	64
4.2.16. Ciśnienie tętnicze ucznia a aktywność fizyczna.....	65
4.2.17. Ciśnienie tętnicze ucznia a stopień niepełnosprawności intelektualnej.....	66
4.2.18. Ciśnienie tętnicze ucznia a ciśnienie tętnicze jego rodziców.....	67
4.3. Analiza innych zależności.....	68
4.4. Analiza regresji logistycznej jednoczynnikowej.....	72
5. DYSKUSJA.....	83
5.1. Nadmierna masa ciała.....	84
5.2. Aktywność fizyczna.....	89
5.3. Nadciśnienie tętnicze.....	90
5.4. Model prognostyczny.....	93
6. WNIOSKI.....	95
7. PIŚMIENNICTWO.....	96
8. STRESZCZENIE.....	109
9. SUMMARY.....	113
10. ANEKS.....	116
10.1. Wykaz skrótów.....	116
10.2. Wykaz tabel.....	117
10.3. Wykaz rycin.....	120
10.4. Załączniki.....	121
10.4.1. Kwestionariusz badania - uczeń.....	121
10.4.2. Kwestionariusz badania - rodzice lub opiekunowie prawni.....	124

Słowa kluczowe: pozytywne mierniki zdrowia, upośledzenie umysłowe, dzieci, młodzież

1. WSTĘP

1.1. Ewolucja definicji zdrowia

Próby zdefiniowania zdrowia pokazują, że definicja, która była jest niewystarczająca, a ta która powstaje i tak jest niedoskonała. Doświadczenie przywiodło jednak człowieka do pewnego stanu wiedzy o zdrowiu i chorobie, choć ze świadomością ciągłej konieczności udoskonalania i precyzowania tego pojęcia, ze szczególnym uwzględnieniem promocji zdrowia. Według współczesnej wiedzy stan zdrowia wybranej populacji może być określony, a jego ocena dokonana między innymi na podstawie mierników zdrowia. Pojęcie zdrowia i ewolucja tego pojęcia na tle historycznym zaowocowała licznymi definicjami, które bazując na negacji obecności choroby wciąż dodawały nowe wyznaczniki. W przeszłości zdrowie definiowano jako brak choroby, jednak określenie to szybko okazało się być zbyt powierzchowne i niekonkretne. Definicja Światowej Organizacji Zdrowia (WHO; *ang. World Health Organization*) z 1948 roku określała zdrowie jako „stan pełnego, dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie tylko jako brak choroby lub zniechęcenia” [1, 2]. Zatem wszystkie te trzy wymiary zdrowia są pewnym zasobem sił, dzięki którym można podnosić zarówno indywidualną, jak i społeczną jakość życia. Kolejne lata rozwoju profilaktyki i promocji zdrowia pozwoliły uzupełnić tę definicję o „sprawność do prowadzenia produktywnego życia społecznego i ekonomicznego, a także wymiar duchowy.” [3]. Aktualna, a więc pełniejsza i wzbogacona definicja nie poprzestaje zatem na koncepcji negującej chorobę, ale szczególnie mocno akcentuje, iż zdrowie zawiera w sobie aspekt pozytywny, którym jest dobrostan. Podążając za pozytywną koncepcją należy nie tylko skupiać się na chorobach i ich zwalczaniu, ale także koncentrować się na zdrowiu i jego podtrzymywaniu oraz profilaktyce chorób. Koncepcja Światowej Organizacji Zdrowia podaje też podstawową klasyfikację zdrowia, która wyróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne, społeczne, a także zdrowie duchowe. Według WHO zdrowie fizyczne to prawidłowe funkcjonowanie organizmu, jego układów i narządów. Na zdrowie psychiczne składa się zdrowie emocjonalne, utożsamiane z umiejętnością rozpoznawania i wyrażania uczuć, zdolnością radzenia sobie ze stresem, napięciem, lękiem, depresją czy agresją i zdrowie umysłowe utożsamiane z logicznym myśleniem. Zdrowie społeczne to umiejętność nawiązywania i podtrzymywania kontaktów społecznych oraz rozwijania prawidłowych relacji z ludźmi. Zdrowie duchowe natomiast jest najczęściej związane z określonym

systemem wartości i zasad przestrzeganych w życiu, z przekonaniami i wiarą, dążącymi do wewnętrznego spokoju i równowagi [3, 4, 5, 6].

Ciekawą koncepcję zdrowia podaje Kacprzak zwracając szczególną uwagę na stan gotowości adaptacyjnej do określonego środowiska, co czyni jego definicję niezwykle dynamiczną. Według niego „zdrowiem nazywamy nie tylko brak choroby lub niedomagań, ale i dobre samopoczucie oraz taki stopień przystosowania się biologicznego, psychicznego i społecznego do środowiska, jaki jest osiągalny dla danej jednostki w najkorzystniejszych warunkach”. Koncepcja zdrowia obejmująca przestrzeń psychiki człowieka oraz jego zdolności adaptacyjne w danym otoczeniu, które obfituje w dzisiejszych czasach w stres, napięcie emocjonalne, a także wzmożone tempo życia, sprzyja analizie problemu zdrowia osób niepełnosprawnych [7].

Większość popularnych definicji zdrowia odwołuje się do wymiaru jednostkowego, natomiast w celu oceny zdrowia danej zbiorowości wykorzystuje się najczęściej mierniki zdrowia zamiennie nazywane wskaźnikami zdrowia. Mierniki te mogą dotyczyć zarówno jednostek i wówczas określane są mianem osobniczych, jak i populacji - mierniki zbiorowe. [8].

1.2. Definicja i podział mierników zdrowia

Poddając analizie zdrowie człowieka niezbędne jest użycie mierników, które są w stanie w sposób usystematyzowany oszacować stan zdrowia danej grupy, porównać populacje, określić prognostycznie zagrożenia dla zdrowia, a zatem przyczynić się do jego promocji. Osobnicze i zbiorowe wskaźniki oceny stanu zdrowia ludności możemy podzielić na bezpośrednie, wśród których wyróżniamy pozytywne i negatywne, oraz pośrednie, a więc dotyczące infrastruktury służby zdrowia. Za przykład tych ostatnich może posłużyć liczba lekarzy w stosunku do określonej liczby mieszkańców, czy też liczba łóżek szpitalnych przypadających na określoną populację. Klasyfikacja mierników wymienia także mierniki obiektywne wyrażające precyzyjne dane dotyczące zachorowań, zgonów, liczby lekarzy, etc. oraz subiektywne o charakterze sondażowym, czyli takie, w których ankietowany sam określa stan swojego zdrowia. Człowiek dość trafnie potrafi określić swoje zdrowie lub jego brak, pomijając oczywiście choroby, które przebiegają w pewnych fazach bezobjawowo i nie mają żadnych symptomów. Taka obserwacja pacjenta pozwala na wyciągnięcie wniosku o dobrej jego kondycji zdrowotnej, natomiast doświadczanie przez niego na przykład bólu,

zwiększonej męczliwości, osłabienia czy braku apetytu może być symptomem zakłóceń funkcjonowania organizmu [9]. Indywidualna, a więc subiektywna ocena kondycji zdrowotnej, choć z punktu widzenia parametrów medycznych niedoskonała i niewystarczająca, jest wciąż najbardziej powszechnym weryfikatorem. Prowadzi ona albo do badań medycznych w sytuacji bólu lub innych niepokojących reakcji organizmu, albo też wskazuje na zdrowie rzeczywiste lub pozorne w sytuacji, gdy kondycja zdrowotna i organizm nie wysyła żadnych niepokojących sygnałów. Pozytywna ocena stanu zdrowia często odzwierciedlana jest brakiem choroby, natomiast negatywna często ma swoje odbicie w zachorowalności czy śmiertelności [10, 11].

Pozytywne i negatywne mierniki zdrowia stanowią podstawowe narzędzie, przy pomocy którego może być określony stan zdrowia wybranej populacji. Kondycja oraz prawidłowość funkcjonowania organizmu, a także sprawność ustroju mogą być określane przez mierniki pozytywne, natomiast do oceny stanu zdrowia całej populacji najczęściej używa się mierników negatywnych. Do tych pierwszych zalicza się sprawność i prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych narządów i całego ustroju, rozwój fizyczny, aktywność fizyczną, sprawność ruchową i wydolność wysiłkową, satysfakcję z życia, a także przeciętną, oczekiwaną długość życia, szczególnie oczekiwane lata życia wolne od niesprawności. Mierniki pozytywne określają częstokroć stany fizjologiczne typowe dla określonej fazy życia. Pozytywne mierniki zdrowia stanowią zatem dane obrazujące natężenie mierzalnych zjawisk fizjologicznych. Maniecka-Bryła oraz wsp. wyróżniają trzy grupy cech wśród mierników pozytywnych. Pierwsza kategoria dotyczy fizycznej budowy ciała, do której zaliczana jest masa i wysokość ciała oraz wyliczony na ich podstawie wskaźnik masy ciała (BMI; *ang. Body Mass Index*), a także grubość i rozmieszczenie tkanki tłuszczowej. Na tej podstawie pozytywne mierniki dotyczące wymienionych cech fizycznej budowy ciała umożliwiają określenie częstości występowania niedowagi, nadwagi oraz otyłości. Druga grupa opiera się na ocenie czynności organizmu, wśród których wymienić można przykładowo pojemność życiową płuc czy próby oceny wydolności układu krążenia w wybranej populacji. Trzecim zespołem cech wśród pozytywnych mierników zdrowia jest skład tkanek oraz płynów ustrojowych, a więc np. morfologia krwi, stężenie cholesterolu, stężenie glukozy itp. Oznaczenie tych parametrów w badanej populacji umożliwia określenie częstości występowania np. cukrzycy lub takich chorób jak niedokrwistość czy hipercholesterolemia, a więc czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca. Wymienione powyżej cechy fizyczne i czynnościowe wykorzystywane w określeniu pozytywnych mierników zdrowia są najczęściej cechami ilościowymi. Dzięki normom opracowanym na

podstawie wyników badań epidemiologicznych oraz wykorzystaniu pozytywnych mierników zdrowia można zdiagnozować badaną jednostkę jako mieszczącą się w granicach normy, a więc zdrową bądź też odbiegającą od parametrów normatywnych, a więc chorą [12].

Do negatywnych mierników zdrowia, które ze względów pragmatycznych są wykorzystywane znacznie częściej, zalicza się między innymi rozpowszechnienie chorób i ich następstw, a więc inwalidztwa i zgonów. Negatywne mierniki zdrowia określane są na podstawie biernej oceny epidemiologicznej, obserwacji niekorzystnych zjawisk zdrowotnych takich jak liczba chorych, jakość chorób czy dokumentacja zgonów. Innymi słowy negatywne mierniki zdrowia wykorzystują i przekształcają informacje zawarte w dokumentach statystyki demograficznej i statystyki medycznej.

Mierniki zdrowia są niezbędne do prowadzenia porównań pomiędzy populacjami, a także szacowania trendów dotyczących zdrowotności społeczeństwa. Sprawność fizyczna i odpowiadające jej wskaźniki mogą mieć dla oceny zdrowia porównywalną wartość do statystyk medycznych określających rozpowszechnienie określonych chorób czy też innych kryteriów zarówno epidemiologicznych, jak i klinicznych.

Wyniki pomiarów mogą być wyrażane liczbami bezwzględnymi, dla przykładu liczba zgonów lub zachorowań na daną chorobę na określonym obszarze. Tego typu wyniki wykorzystuje się głównie podczas oceny jednolitej populacji w tym samym przedziale czasowym. Wyniki pomiarów najczęściej przy ocenie stanu zdrowia w różnych populacjach, a także w różnym czasie w tej samej zbiorowości mogą być również przedstawione za pomocą liczb względnych, a więc współczynników. Takie pomiary mogą stać się punktem wyjściowym w podjęciu wielowymiarowej analizy zdrowia, a w konsekwencji profilaktyki. Podobny aspekt porusza Mojs i wsp. opisując model wielowymiarowej analizy profilu zdrowia oraz zdrowego stylu życia jako podstawy programów profilaktycznych. Liczbę bezwzględną przypadków jednostkowych dzieli się wówczas przez liczbę ludności, wśród której zdarzenie, które jest badane, potencjalnie może zaistnieć. Monitorowanie zmian kondycji zdrowotnej, dobrego czy złego samopoczucia oraz analiza mierników zdrowia może przyczynić się do prognostycznych diagnoz i pomagać w zidentyfikowaniu problemów oraz promowaniu zdrowia. Mierniki zdrowia nie tylko obrazują jego stan, ale również przyczyniają się do wzrostu świadomości społeczeństwa, a w konsekwencji do większej dbałości o kondycję, zabiegania o właściwą dietę czy w końcu regularnego monitorowania swojego stanu zdrowia nie tylko poprzez badania lekarskie, ale także poprzez zmianę stylu życia [7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23].

1.3. Niepełnosprawność

W krajach Unii Europejskiej nie ma całkowicie jednolitej definicji niepełnosprawności. Każdy kraj członkowski ma prawo do własnego systemu orzekania o niepełnosprawności. Prowadzi to częstokroć do nieporozumień, gdyż osoba, która w jednym państwie członkowskim uznawana jest za osobę niepełnosprawną, w innym kraju może nie otrzymać statusu prawnego takiej osoby. Definicja niepełnosprawności ewoluuje zatem w kierunku określającym nie tylko skutek choroby czy urazu, ale przede wszystkim obrazującym bariery, które ograniczają funkcjonowanie w społeczeństwie osoby z niepełnosprawnością. Próbę wprowadzenia spójności definicji i klasyfikacji podjęła Światowa Organizacja Zdrowia poprzez Międzynarodową Klasyfikację Uszkodzeń, Niepełnosprawności i Upośledzeń (ICD – 10) [24, 25]. Według statystyk Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) osoby niepełnosprawne stanowią w Polsce 16% ludności. Niepełnosprawność w ogólnym tego słowa znaczeniu sama w sobie posiada wiele odmian i rodzajów, tak więc celem identyfikacji osób niepełnosprawnych i opublikowania danych statystycznych, GUS posługuje się jednolitymi narzędziami. Dane o osobach niepełnosprawnych prezentują statystyki dotyczące różnych rodzajów niepełnosprawności (osoby niepełnosprawne prawnie i biologicznie, tylko prawnie, tylko biologicznie, etc.). Według szacunków Światowej Organizacja Zdrowia niepełnosprawność intelektualna dotyczy około 60% ogółu osób niepełnosprawnych [26, 27, 28].

Liczne definicje niepełnosprawności tworzone dla określonych celów podzielić można na trzy podstawowe grupy:

- ✓ Definicje ogólne tworzone w celu scharakteryzowania intelektu, zachowań i potencjału rozwojowego, a także funkcjonowania społecznego oraz umiejętności wykorzystania środowiska.
- ✓ Definicje ukierunkowane, a więc tworzone dla określonych celów np. rehabilitacji społecznej, rehabilitacji zawodowej i zatrudnienia, opieki medycznej czy edukacji.
- ✓ Definicje szczegółowe uwzględniające różne typy niepełnosprawności:
 - niepełnosprawność fizyczna (a więc osoby z uszkodzonym narządem ruchu, osoby z przewlekłymi schorzeniami narządów wewnętrznych),
 - niepełnosprawność psychiczna (do tej grupy zaliczane są osoby upośledzone umysłowo czy niepełnosprawnie intelektualnie, osoby psychicznie chore, osoby z zaburzeniami świadomości, osobowości i zachowania, osoby z epilepsją czy oligofrenią; grupa ta jest niezwykle zróżnicowana, gdyż należą do niej nie tylko

osoby o obniżonej sprawności umysłowej w stosunku do stanu normalnego, ale też osoby charakteryzujące się niedorozwojem lub zaburzeniami procesów percepcyjnych, uwagi, pamięci i myślenia, a także zaburzeniami w przystosowaniu społecznym),

- niepełnosprawność sensoryczna (osoby niewidome i niedowidzące, osoby niesłyszące i niedosłyszące, osoby głuchoniewidome),

- niepełnosprawność złożona (osoby dotknięte więcej niż jedną niepełnosprawnością, u których występują połączenia różnych, wymienionych powyżej niepełnosprawności, np. osoba niewidoma z umysłowym upośledzeniem, osoba z uszkodzonym narządem ruchu z zaburzeniami psychicznymi itp.)

[29, 30, 31, 32, 33, 34].

Pomimo tworzenia licznych definicji niepełnosprawności zmierzających do zamknięcia jej w pewne ramy trzeba mieć świadomość, że żadne próby usystematyzowania tego pojęcia, także te dotyczące intelektu, nie będą w stu procentach satysfakcjonujące w stosunku do jednostki, gdyż każdy człowiek jest inny, ma inne potrzeby i możliwości.

1.4. Definicja, klasyfikacja i nazewnictwo niepełnosprawności intelektualnej

Zjawisko niepełnosprawności intelektualnej jest w naszym społeczeństwie realnym i częstym problemem, tak więc analiza mierników zdrowia wydaje się w tym przypadku szczególnie uzasadniona.

Zdecydowaną większość informacji statystycznych na temat osób niepełnosprawnych, a także dane o strukturze tej grupy dostarczają Narodowe Spisy Powszechne (NSP) oraz Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) prowadzone przez Główny Urząd Statystyczny. Szacuje się, w zależności od źródeł z drobnymi odchyleniami liczbowymi, że zjawisko upośledzenia umysłowego w Polsce jest problemem społecznym dotyczącym 1-3% całej populacji [35, 36, 37].

Statystyki światowe podają odsetek znacznie wyższy. Wahania te mogą między innymi wynikać z bardziej globalnego ujęcia problemu oraz z różnic postrzegania niepełnosprawności intelektualnej w danym kraju, kulturze i społeczeństwie.

Według danych WHO niepełnosprawność intelektualna dotyka około 3% populacji i dotyczy około 60% ogółu osób niepełnosprawnych [28].

Intelekt, umysł, inteligencja, psychika, percepcja, postrzeganie i poznanie, a więc zdolności umysłowo-emocjonalne, ale także społeczne danej jednostki są trudne do zamknięcia w określonych granicach czy precyzyjnych liczbach. Wśród najstarszych zagadnień nauki o człowieku niemalże od zawsze przysparzały one wielu wątpliwości i trudności badaczom.

Ewolucja poglądów na temat upośledzenia umysłowego łączy dwa skrajne przekonania. Porównanie XIX-wiecznej koncepcji zakładającej, że upośledzenie umysłowe to rezultat działania sił nadprzyrodzonych z przekonaniem z przełomu wieku XIX i XX, kiedy to upośledzenie traktowano już jako jednostkę chorobową, pokazuje jak dynamicznie zmieniały się poglądy w tej niezwykle wysublimowanej dziedzinie. Jednak zamknięcie upośledzenia w ramach definicji o ustabilizowanym, a więc statycznym klinicznie i pedagogicznie stanie, wciąż nie zadowalało naukowców. Według tej definicji bowiem, zakładającej statykę bądź też w ostateczności bardzo sprecyzowaną i z góry przesądzoną dynamikę rozwojową, osoba upośledzona musiałaby być skazana na określony rozwój (lub nawet jego brak). Tak ukierunkowane myślenie o osobach upośledzonych nie dawałoby im właściwie żadnych możliwości rozwojowych i rewalidacyjnych, przymusowo sytuowałoby ich w grupie ludzi pozbawionych aktywności społecznej i zawodowej. Ciągły brak satysfakcji naukowców owocował poszukiwaniem alternatywnych weryfikatorów diagnostycznych i prognostycznych, które mogłyby stworzyć nowe możliwości rozwoju osób upośledzonych. Kamieniem milowym okazało się odkrycie fenyloketonurii w 1934 roku, w przypadku której przy wczesnym rozpoznaniu choroby, najlepiej zaraz po urodzeniu, i odpowiednim leczeniu można zapobiec wystąpieniu jej objawów, zaś jej przeoczenie lub zbagatelizowanie w okresie pierwszych kilku tygodni życia powoduje upośledzenie umysłowe (zazwyczaj umiarkowane bądź głębokie). Badania nad tą jednostką chorobową i jej przyczynami dowiodły przydatności profilaktyki, a także możliwości i sensu leczenia czy rehabilitacji. Tak rozpoczęta dobra passa pozwoliła następnym dziesięcioleciom rozwijać możliwości wspomagania, rehabilitacji oraz rewalidacji zarówno społecznej, jak i zawodowej osób upośledzonych umysłowo [38].

Bogaty wachlarz definicji upośledzenia umysłowego jest osadzony na równie urozmaiconym spektrum kryteriów, wśród których między innymi wymienia się pedagogiczne, psychologiczne, medyczne, ewolucyjne oraz społeczne. Pośród wielu klasyfikacji wiodącą rolę odgrywa klasyfikacja psychologiczna, której podstawowym wyznacznikiem jest iloraz inteligencji [39, 40, 41].

Prekursorem badań nad inteligencją jest angielski uczoney Galton, który w 1880 roku wprowadził koncepcję wykorzystania metod analizy statystycznej do badania prostych funkcji

psychologicznych. Statystyka, która osadzona jest na silnym fundamencie danych, liczb i porównań zmierzyć się zatem musiała z czysto abstrakcyjnym pojęciem intelektu. Ćwierć wieku później francuski psycholog Binet przy współpracy z Simonem podjęli próbę opracowania pierwszej skali pomiaru inteligencji (skala Bineta-Simona), która przeznaczona miała być dla dzieci w wieku od 3 do 13 lat. Zadaniem tej skali miała być selekcja dzieci niepełnosprawnych umysłowo ze szkół masowych w celu objęcia ich nauczaniem specjalnym. Skala ta stała się kolejnym fundamentem koncepcji pomiaru inteligencji, dotychczas tak abstrakcyjnego pojęcia. Rok 1912 pozostawił termin modny i używany do dziś - iloraz inteligencji (IQ, *ang. intelligence quotient*), który został wprowadzony przez Stern'a. Zdefiniował on wówczas inteligencję jako ogólną zdolność adaptacji do nowych warunków i do wykonywania nowych zadań. Iloraz inteligencji jest rozumiany jako iloraz wieku umysłowego dziecka do wieku życia, pomnożony przez 100, podczas gdy za wiek umysłowy przyjmuje się poziom rozwoju intelektualnego konkretnego dziecka, odpowiadający przeciętnemu wiekowi, w którym dzieci zazwyczaj osiągają dany poziom rozwoju [42].

Tradycyjna klasyfikacja wyróżniała trzy stopnie upośledzenia umysłowego: debilizm, imbecylyzm oraz idiotyzm (Tabela 1) [43]. Ten trójstopniowy podział niepełnosprawności intelektualnej ma obecnie tylko znaczenie historyczne, które zastąpione zostało szerszą czterostopniową skalą (Tabela 2) [24].

Tabela 1. Nazwa upośledzenia i odpowiadający mu przedział ilorazu inteligencji (ujęcie historyczne) [43]

nazwa upośledzenia	iloraz inteligencji IQ
debilizm	50-69
imbecylyzm	20-49
idiotyzm	0-19

Amerykański psycholog Wechsler badając inteligencję pominął koncepcję IQ rozwojowego. W roku 1939 opracował on test inteligencji, w którym zastosował nowy sposób obliczania wyników, nieodwołujący się do pojęcia wieku umysłowego, natomiast uwzględniający skalę zdolności słownych i skalę wykonaniową. Test inteligencji Wechslera

jest podstawą do klasyfikacji upośledzenia umysłowego wg ICD. Zdefiniował on inteligencję jako "pewną ogólną zdolność, która pozwala jednostce działać celowo, myśleć racjonalnie, efektywnie współdziałać ze środowiskiem." [44].

Możliwości pomocy prawnej, ale także pedagogicznej, psychologicznej czy rewalidacyjnej osobom niepełnosprawnym, w tym niepełnosprawnym intelektualnie są znacznie większe, gdy ich niepełnosprawność jest odpowiednio zdiagnozowana. W 1968 roku Zgromadzenie Ogólne Światowej Organizacji Zdrowia uchwaliło zaproponowaną przez Amerykańskie Towarzystwo do Spraw Upośledzeń Umysłowych klasyfikację upośledzenia umysłowego obowiązującą we wszystkich krajach. Klasyfikacja ta wyodrębnia cztery stopnie upośledzenia (Tabela 2) [24].

Tabela 2. Stopień upośledzenia i odpowiadający mu przedział ilorazu inteligencji [24]

stopień upośledzenia	iloraz inteligencji IQ
pogranicze upośledzenia umysłowego	68-83
upośledzenie umysłowe lekkie	52-67
upośledzenie umysłowe umiarkowane	36-51
upośledzenie umysłowe znaczne	20-35
upośledzenie umysłowe głębokie	0-19

Kategoryzacja ta, choć niewątpliwie wprowadzająca dość jasną hierarchię używaną do dziś, została zakwestionowana przez nowe podejście promujące szerszy kąt widzenia niepełnosprawności intelektualnej. Człowiek upośledzony mający niższy iloraz inteligencji jest najczęściej z punktu widzenia możliwości naukowych i racjonalnych skazany na niepowodzenie. Współczesna koncepcja poddaje w wątpliwość stosowanie ilorazu inteligencji jako jedynego weryfikatora diagnostycznego i prognostycznego względem osób niepełnosprawnych. Iloraz inteligencji według kryterium psychologicznego może wprawdzie stanowić istotny wskaźnik upośledzenia umysłowego, powinien jednak być traktowany jako czynnik orientacyjny [45].

Zdiagnozowanie stopnia odchylenia od normy, głównie w zakresie funkcjonowania intelektualnego oraz przystosowania społecznego stanowiło tradycyjną bazę definiowania

upośledzenia. Taka koncepcja stoi na straży przekonania, że niepełnosprawność intelektualna nie jest chorobą, lecz skutkiem działania różnych czynników patogennych, co w efekcie daje stan nieodwracalny, mający charakter kalectwa trwającego całe życie [46].

Na uwagę zasługuje również definicja Kościelaka, który analizując upośledzenie umysłowe używa konkretnych liczb i porównań. Upośledzenie umysłowe określa on jako „istotnie niższy od przeciętnego, co najmniej o 2 odchylenia standardowe, poziom funkcjonowania intelektualnego o charakterze globalnym wraz z zaburzeniami w zakresie dojrzewania, uczenia się i przystosowania społecznego, spowodowany przez czynniki genetyczne i egzogenne na podłożu względnie trwałych zmian w ośrodkowym układzie nerwowym” [47].

Jak zostało wspomniane wcześniej niepełnosprawność przybiera różne formy, co w konsekwencji prowadzi również do wielu jej definicji. Niepełnosprawność intelektualna zajmuje w całej tej klasyfikacji dość szczególne miejsce. Jej definicje także zmieniały się na przestrzeni wieków przybierając wielorakie nazewnictwo: upośledzenie umysłowe, niedorozwój umysłowy, oligofrenia, niska lub obniżona sprawność umysłowa, dzieci specjalnej troski, opóźnienie w rozwoju umysłowym, itp. Wielość określeń tego samego problemu, a także nieustanne poszukiwanie wciąż nowego nazewnictwa ma w dużej mierze swoje źródło w negatywnym wydźwięku lingwistycznym niektórych z używanych określeń, co może potencjalnie etykietować, warunkować stygmatyzację i naznaczenie osób. W literaturze przedmiotu niejednokrotnie nie ma konsekwencji i jednoznaczności w definiowaniu tego złożonego terminu, stąd też pojawiają się próby zdefiniowania niepełnosprawności intelektualnej, a także rozgraniczenia poszczególnych pojęć [24, 41, 48, 49, 50].

Problem rozdzielenia pojęcia upośledzenia umysłowego i niedorozwoju umysłowego podjął Kostrzewski. Terminem „upośledzenie umysłowe” określa on „istotnie niższy od przeciętnego ogólny poziom funkcjonowania intelektualnego występujący łącznie z upośledzeniem w zakresie przystosowania się oraz zmianami w ośrodkowym układzie nerwowym”. Terminem „niedorozwój umysłowy” inaczej oligofrenia, nazywa on natomiast „te przypadki upośledzenia umysłowego, które powstały w okresie rozwojowym (tj. w okresie okołoporodowym lub później)” [49].

Niepełnosprawność intelektualna zawsze idzie w parze z obniżonym poziomem rozwoju intelektualnego, a więc i pozyskiwanej wiedzy. Trzeba jednak pamiętać, że takie czynniki jak izolacja społeczna, brak odpowiednich struktur edukacyjnych, brak stymulującego środowiska i pracy, a także zniewolenie nadmierną, a czasem również

nieprofesjonalną opieką, która wyręcza i zwalnia osobę niepełnosprawną z aktywności i obowiązków, prowadzi do wtórnego upośledzenia. Świadomość destrukcyjnego wpływu tego typu czynników na rozwój osoby upośledzonej jest coraz większa, co owocuje coraz większą otwartością środowiska na potrzeby osób niepełnosprawnych [51].

Pojęcie „upośledzenie umysłowe”, które używane jest w większości aktów prawnych, klasyfikacji i kryteriów występuje równie często jak termin „niepełnosprawność intelektualna”. Dykcik analizując pojęcie upośledzenia umysłowego pod kątem relacji ze środowiskiem pisze: „Termin upośledzenie (handicap) określa utratę lub ograniczenie możliwości pełnego uczestniczenia danej osoby w życiu społecznym. Pojęcie to wskazuje na określony rodzaj relacji, jaki powstaje między osobą niepełnosprawną, a jej środowiskiem” [41, 52].

Międzynarodowa Klasyfikacja Uszkodzeń, Niepełnosprawności i Upośledzeń (ICD – 10) zawiera definicję upośledzenia umysłowego, która stosowana jest w Polsce od 1997 roku. Według ICD–10 „upośledzenie ujmowane jest jako zahamowanie lub niepełny rozwój umysłowy, wyrażający się przede wszystkim w upośledzeniu umiejętności, które ujawniają się w okresie rozwojowym i stanowią o ogólnym poziomie inteligencji, tzn. zdolności poznawczych, mowy, motorycznych i umiejętności społecznych. Może występować samodzielnie lub z innymi zaburzeniami psychicznymi i fizycznymi” [24].

U podstaw niepełnosprawności intelektualnej leży uszkodzenie centralnego układu nerwowego. W świetle powyższych definicji diagnoza niepełnosprawności, której próby dokonują w dzisiejszych czasach lekarze, psychologowie czy pedagodzy opiera się nie tylko na IQ lub osiągnięciach merytorycznych czy niskiej sprawności umysłowej. Diagnoza stała się raczej procesem, a nie jednorazowym wyrokiem, uwzględniającym nie tylko defekty, ale też możliwości osoby diagnozowanej. Tego typu podejście do problemu wydaje się być bardziej precyzyjnym, bliższym prawdzie, ale też jest bardziej dynamiczne. Taka właśnie szerokokątna i otwarta koncepcja pozwoliła Amerykańskiemu Towarzystwu Badań na rzecz Osób Upośledzonych Umysłowo (*ang. American Association of Mental Deficiency*) zbudować definicję upośledzenia umysłowego, która określa je jako „znacząco gorsze niż średnie ogólne funkcjonowanie intelektualne, któremu towarzyszą deficyty w dziedzinie zachowań adaptacyjnych.” Przez deficyty w zachowaniach adaptacyjnych rozumiane są braki w co najmniej dwóch z następujących obszarów: porozumiewanie się, kompetencje interpersonalne, zdrowie, umiejętności szkolne, praca, samoobsługa, korzystanie z infrastruktury publicznej, samodzielne mieszkanie, bezpieczeństwo, czas wolny, samokierowanie [53, 54, 55].

Jak wynika z powyższych analiz, definicje i klasyfikacje upośledzenia umysłowego powstają w oparciu o różne perspektywy. Pedagodzy skupiają się na możliwościach wychowania i nauczania, perspektywa medyczna bada stan zdrowia, psychologowie dokonują pomiarów ilorazu inteligencji, a perspektywa społeczna przypatruje się zachowaniom adaptacyjnym i socjalnym.

Istotnym celem adaptacji w społeczności jest „tak przystosować się do otoczenia, by móc prowadzić niezależną egzystencję” [38]. Fredgold doskonale wyraża istotę i sens badań niepełnosprawności intelektualnej definiując niedorozwój umysłowy jako stan, w którym umysł nie osiągnął normalnego rozwoju. Jednocześnie analizuje on poszczególne przyczyny tego niedorozwoju. Fredgold bierze pod uwagę trzy kryteria: wyniki w nauce szkolnej, inteligencję mierzoną testami inteligencji oraz przystosowanie biologiczne i społeczne. Powyższe kryteria stają się coraz częściej podstawą konstruowania definicji upośledzenia [29, 38, 39, 56].

Nacisk na przystosowanie społeczne osób niepełnosprawnych pojawia się również coraz częściej podczas formułowania celów rewalidacyjnych i w programach szkolnych. Koncepcja ta zdaje się być niezwykle trafna i prawdziwa. Przystosowanie do otoczenia to bowiem priorytet radzenia sobie i egzystowania w świecie, który nas otacza oraz społecznie oczekiwana norma.

Czy zatem dwie osoby będące w tym samym wieku, ale pochodzące i wychowane w dwóch całkowicie odmiennych kulturach mogą porównać swoją tak zwaną „normalność i sprawność” czy też przeniesione w inne warunki społeczno-kulturowe mogą okazać się „nienormalne i niepełnosprawne”. W dzisiejszym świecie techniki i rozwoju jednostka, która nie potrafi posługiwać się na przykład komputerem może być uznana za niepełnosprawną, gdyż brak tej zdolności potencjalnie utrudnia jej funkcjonowanie w otaczającym świecie. Brak tej umiejętności absolutnie nie warunkuje jednak funkcjonowania w mniej rozwiniętych technicznie krajach. Analogicznie brak umiejętności na przykład rozpoznawania jadowitych węży i obrony przed nimi może zdecydowanie utrudnić funkcjonowanie w bardziej prymitywnych kulturach, w których taka właśnie zdolność niezbędna jest, aby przetrwać. Podobnie ta sama wada na przykład wzroku może zostać zniwelowana szklami korekcyjnymi i nie stanowić żadnych barier w funkcjonowaniu, bądź też, bez skorygowania, klasyfikować osobę do grona niepełnosprawnych.

Klasyfikacja zaburzeń psychicznych Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego (APA; *ang. American Psychological Association*) DSM-IV opublikowana w 1994 roku opisuje zaburzenia rozwojowe osób upośledzonych umysłowo [57]. Do zaburzeń

rozwojowych zalicza niższy od przeciętnego iloraz inteligencji, obniżoną zdolność efektywnego przystosowania się do co najmniej dwóch z następujących dziedzin przed 18 rokiem życia (komunikowanie się, samoobsługa i czynności wykonywane w gospodarstwie domowym, zdolności interpersonalne, monitorowanie własnego zachowania, korzystanie ze środków użyteczności publicznej, zdolność uczenia się, pracy zawodowej, a także umiejętność wypoczynku, troski o zdrowie i własne bezpieczeństwo) [20, 58, 59].

Prezentowane systemy klasyfikacji upośledzeń umysłowych są nieustannie modyfikowane, uzupełniane i udoskonalane zgodnie z obowiązującymi i dynamicznie zmieniającymi się kryteriami.

1.5. Ogólna charakterystyka zaburzeń rozwoju umysłowego i psychospołecznego dzieci i młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie

Opóźnienie rozwoju zarówno umysłowego, jak i psychospołecznego nie przebiega jednolicie u wszystkich, ale kieruje się indywidualnym scenariuszem. Osoby upośledzone przy jednakowym ilorazie inteligencji i równym wieku mogą wykazywać znaczne różnice rozwojowe. Biorąc pod uwagę tą właśnie prawidłowość Bogdanowicz proponuje analizę rozwoju, która bierze pod uwagę czynniki genetyczne wpływające na rozwój ośrodkowego układu nerwowego (OUN), aktywność dziecka, wpływ otoczenia i środowiska oraz wpływ wychowania. Taka perspektywa skłania do ustalenia profilu rozwoju poszczególnych procesów psychofizycznych [46].

Zróżnicowanie rozwoju osób niepełnosprawnych intelektualnie widoczne jest na wielu płaszczyznach, do których zaliczyć można funkcjonowanie społeczne, procesy orientacyjno-poznawcze, intelektualne, emocjonalne i motywacyjne. Poszczególne stopnie upośledzenia umysłowego wykazują zróżnicowane możliwości w zakresie poziomu funkcjonowania wymienionych procesów, na co oczywiście nakładają się jeszcze indywidualne predyspozycje jednostki bądź też ich brak [39].

Współpraca oligofrenopedagogiki z innymi dziedzinami wiedzy o człowieku takimi jak neurologia, psychologia kliniczna, psychopatologia czy psychiatria dzieci i młodzieży umożliwia ustalenie diagnozy na temat stopnia rozwoju umysłowego. Pomaga ona również w wypracowaniu optymalnych metod oddziaływania rewalidacyjnego i pedagogicznego, przyczynia się do wszechstronnego rozwoju, adaptacji do grupy społeczno-kulturowej i przystosowania do życia w społeczeństwie [43, 45, 46].

1.5.1. Procesy poznawcze

Człowiek poznaje świat dzięki wiedzy, obserwacji i doświadczeniom, które zdobywa i modyfikuje w taki sposób, aby móc funkcjonować w otaczającej go rzeczywistości. Odbieranie i przetwarzanie informacji z otoczenia ma swoje odbicie w postaci reakcji – a więc konkretnego zachowania człowieka. Procesy poznawcze osób upośledzonych umysłowo, do których należy pamięć, myślenie, uwaga, spostrzeganie i wyobrażanie decydujące o autonomii osobistej należą do obszaru, który nierzadko pozostaje niewystarczająco rozwinięty [60, 61].

Pamięć u osób upośledzonych umysłowo charakteryzuje się często małą dokładnością. Ich pamięć zazwyczaj bywa krótkotrwała, a zapamiętywanie i przypominanie wolne. Osoby niepełnosprawne intelektualnie mają najczęściej zaburzoną pamięć logiczną, natomiast pamięć mechaniczna wspomagana częstą praktyką danej czynności może mieścić się w granicach normy. Zdarza się również, że bardzo dobrze, czasami wręcz maniakalnie pamiętają one jednak takie sytuacje czy doświadczenia, w których doznały skrajnie silnych emocji [60, 61].

Myślenie osób upośledzonych umysłowo jest głównie konkretno-obrazowe. Taka faza myślenia, będąca charakterystyczna dla osób w intelektualnej normie dla wczesnych etapów rozwoju, pozostaje najczęściej jedyną w przypadku osób upośledzonych umysłowo. Myślenie abstrakcyjne jest u nich zaburzone. Zatem sytuacje czy treści mające przełożenie na konkretny obraz są znacznie bliższe osobie niepełnosprawnej intelektualnie w porównaniu z abstrakcyjną teorią [60, 61].

Uwaga i koncentracja to podstawowe narzędzia w uczeniu się, przyswajaniu nowych informacji oraz merytorycznym rozwoju. Uwaga osób niepełnosprawnych intelektualnie pozostaje relatywnie długo w fazie uwagi mimowolnej, natomiast uwaga dowolna, choć rozwija się wraz z wiekiem, bardzo rzadko osiąga zadowalającą jakość. Podzielność uwagi jest raczej niewielka, natomiast intensywny bodziec szybko powoduje długotrwałą dekoncentrację. Skupienie zatem uwagi przez dłuższy czas na jednej rzeczy i koncentracja nad nią jest raczej sporadyczna [61].

Analiza i synteza należą do podstawowych punktów wyjściowych prawidłowego postrzegania. Umiejętność rozkładu całości na części składowe, a także powiązania elementów w integralną całość pomaga dostrzec adekwatny do rzeczywistości obraz. Niepełnosprawność intelektualna warunkuje niewątpliwie zaburzenie spostrzegania świata i jego prawdziwego obrazu. Osoba upośledzona często nie zauważa perspektywy, ale postrzega

otaczającą ją rzeczywistość wąsko i wycinkowo. Bywa natomiast, że bardzo precyzyjnie i detalicznie potrafi ona zapamiętać wybrany element.

Przyswajanie wiedzy w dużej części w początkowej fazie opiera się na wyobrażeniach i hipotezach, które powstają w sferze intelektu, a które w kolejnym etapie są weryfikowane przez dane. Wyobrażenia powstają częstokroć poprzez wznawianie w korze mózgowej i przywoływanie śladów powstałych w wyniku działania wcześniejszych bodźców. Im mniejsza odległość pomiędzy wyobrażeniem a rzeczywistością, tym łatwiejszy staje się proces poznawczy. Odległość ta w przypadku osób niepełnosprawnych często jest bardzo pokaźna, co niewątpliwie utrudnia poznanie.

Komunikowanie się werbalne, a więc posługiwanie się słowami jest jedną z podstawowych form przekazywania swoich myśli, odczuć i pragnień. Rozwój mowy u osób niepełnosprawnych intelektualnie jest zwykle opóźniony. Do najczęstszych zaburzeń zaliczyć można wadliwe wymawianie dźwięków, niewłaściwe struktury gramatyczne, składniowe i stylistyczne, ubogi zasób słownictwa, nieprawidłową artykulację, seplenie, ubezdźwięcznianie głosek, bełkot, jąkanie czy zakłócenia w emisji głosu. Przyczyną zaburzeń mowy obok utrudnień intelektualnych może być niesprawność ruchowa narządów mowy oraz wady w ich budowie [62].

1.5.2. Procesy społeczne

Na prawidłowy rozwój społeczny składa się wiele czynników, wśród których wymienia się między innymi ogólny rozwój psychofizyczny jednostki, rozumienie sytuacji występujących we współżyciu społecznym, zdolności poznawcze, a także przewidywanie skutków własnego działania. Teoretycznie rozwój społeczny dziecka upośledzonego umysłowo przebiega podobnie jak u dziecka w normie intelektualnej choć w wolniejszym tempie. W praktyce zaś zaburzenia orientacyjno-poznawcze, intelektualne, motywacyjne i emocjonalne znacznie utrudniają ten rozwój [47].

Jak powszechnie wiadomo komunikacja międzyludzka opiera się na znacznie szerszych fundamentach niż tylko mowa. Oprócz artykułowania dźwięków, a w konsekwencji układania logicznych i spójnych z naszym myśleniem zdań i wypowiedzi wymienić możemy szereg innych form komunikacji niewerbalnej, takich jak język ciała, gesty, mimika, wyrażanie informacji pisemnie czy też język emocji i reakcji z nimi związanych. Osoby

niepełnosprawne intelektualnie w zależności od stopnia upośledzenia mogą mieć zaburzoną jedną, kilka, a w szczególnych przypadkach nawet wszystkie formy komunikacji.

Brak rozumienia pojęć abstrakcyjnych oraz umiejętności odroczenia reakcji powodują często u osób niepełnosprawnych intelektualnie słabo rozwiniętą zdolność opanowywania popędów, a także pewne deficyty w sferze uczuć wyższych. Emocje zatem są raczej zakotwiczone w aktualnych doznaniach, a nie wracają do odległej przeszłości i nie wybiegają daleko w przyszłość. Zdarza się, że emocje osób upośledzonych umysłowo są nieadekwatne do sytuacji, gdyż nieumiejętnie odróżnili oni sprawy istotne od błahych. Deficyt intelektualny niewątpliwie wpływa na zubożenie emocji osoby niepełnosprawnej intelektualnie [47].

Funkcjonowanie w grupie jest bardzo ważnym elementem społecznego rozwoju każdego człowieka. Adaptacja społeczna nie tylko sprawia, że człowiek lepiej się rozwija, ale też daje poczucie bezpieczeństwa i akceptacji, co przekłada się niejednokrotnie na uwarunkowania somatyczne.

Upośledzenie w stopniu lekkim jest najczęściej występującym upośledzeniem, bo stanowi aż 70-80 %. To właśnie te osoby najłatwiej adaptują się w grupie, a więc mają szansę na odpowiedni rozwój społeczny i udział w życiu pełnosprawnych rówieśników. Pamiętać jednak należy, że integracja społeczna występuje najczęściej dopiero w optymalnych i odpowiednich warunkach. Dzięki przystosowanej i udoskonalonej strukturze społecznej osoba niepełnosprawna intelektualnie ma szansę uzyskać autonomię, która niejednokrotnie owocuje pełnym uczestnictwem w życiu zbiorowym oraz daje możliwość pokonywania problemu izolacji i separacji [63].

1.5.3. Rozwój ruchowy a całokształt rozwoju psychospołecznego

Naturalną cechą rozwoju dziecka jest rozwój ruchowy. Konsekwencją prawidłowego rozwoju ruchowego jest nie tylko prawidłowy rozwój psychiczny, ale też społeczny, dzięki czemu dziecko wchodzi w relacje z innymi ludźmi, a przede wszystkim z rówieśnikami, co generuje motywację do dalszego rozwoju na wszystkich płaszczyznach.

Rozwój dziecka dotkniętego niepełnosprawnością zostaje modelowany upośledzeniem i kalectwem, które je dotknęło, natomiast wszelkie ograniczenia fizyczne mają niewątpliwie negatywny wpływ na rozwój psychospołeczny i zdolności adaptacyjne.

1.6. Masa ciała osób niepełnosprawnych intelektualnie

Otyłość należy do ważnego zagadnienia społecznego zarówno wśród osób sprawnych jak i niepełnosprawnych intelektualnie. Wiele badań dotyczących masy ciała osób niepełnosprawnych dowodzi, że dzieci z upośledzeniem umysłowym mają większe tendencje i predyspozycje do nadwagi i otyłości w porównaniu z dziećmi w intelektualnej normie. Upośledzeniu umysłowemu nierzadko towarzyszy upośledzenie fizyczne, a więc częstą przyczyną problemów z przemianą materii jest także nieodpowiedni tryb życia lub brak aktywności [50, 64, 65, 66]. Zaburzenia przemiany materii osób niepełnosprawnych intelektualnie mogą też wynikać z braku umiejętności prawidłowego diagnozowania i artykułowania swoich potrzeb żywieniowych [67].

Według niektórych badań osoby umysłowo upośledzone, oprócz zdiagnozowanego zaburzenia intelektualnego, są często narażone na inne zaburzenia zdrowotne, co znaczyłoby, iż analiza parametrów antropometrycznych wykazywać powinna różnice rozwojowe w porównaniu z osobami w normie intelektualnej. Nadwaga i otyłość należą do grupy zaburzeń mających swoje źródło nie tylko w uwarunkowaniach genetycznych, schorzeniach metabolicznych czy hormonalnych, ale także w braku umiejętności prawidłowego oceniania swoich potrzeb żywieniowych, czy też w braku zrozumienia konieczności dbania o zdrowie i w konsekwencji nieodpowiedniej diety. W świetle wielu dotychczasowych badań osoby upośledzone w porównaniu z rówieśnikami z prawidłowym IQ rzadziej znajdują się w wagowej normie, co uzasadnia się brakiem łaknienia w przypadku niedowagi i brakiem umiaru w spożywaniu posiłków w przypadku nadwagi (sytuacja znacznie częstsza). Argumentem tłumaczącym taki stan rzeczy jest ponadto zaburzenie przemiany materii i często również brak ruchu wynikający z niepełnosprawności fizycznej w wielu przypadkach współtowarzyszącej upośledzeniu umysłowemu. Czynnikiem potęgującym te problemy mogą też być uwarunkowania społeczne i rodzinne [64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71].

Naukowcy próbujący przedstawić BMI osób niepełnosprawnych w kontraście z BMI osób w intelektualnej normie nie są jednak zgodni co do wyników swoich badań. W literaturze spotykamy również dane, w których nie zauważa się żadnych istotnych różnic we wskaźnikach masy ciała osób tych dwóch grup, a więc sugerujące, że problem nadwagi czy otyłości osób upośledzonych umysłowo nie jest potęgowany ich niepełnosprawnością [72].

1.7. Ciśnienie tętnicze osób niepełnosprawnych intelektualnie

Ciśnienie tętnicze człowieka ulega ustawicznym zmianom, co zaliczyć należy do normy funkcjonowania ludzkiego organizmu. Wśród tychże wahań wyróżnić możemy zmiany długookresowe (a więc te wynikające z wieku czy stanu zdrowia), zmiany średniookresowe (wśród których wymienić można te związane z aktywnością, określoną porą dnia, paleniem papierosów, spożywaniem alkoholu, kondycją psychiczną, wyciszeniem, zdenerwowaniem, itd.) oraz zmiany krótkookresowe (dotyczące cyklu pracy serca) [73].

Nadciśnienie tętnicze, a więc stan, w którym ciśnienie tętnicze skurczowe i rozkurczowe jest permanentnie lub okresowo wyższe od uznanego za prawidłowe nazywane jest nierzadko epidemią XXI wieku i należy do przewlekłych chorób cywilizacyjnych, którym sprzyja najczęściej sam pacjent poprzez nieprawidłowy styl życia.

Według niektórych danych literaturowych osoby niepełnosprawne intelektualnie są znacznie częściej narażone na różnego typu zaburzenia zdrowotne w porównaniu z osobami w pełni sprawnymi intelektualnie. Częstość występowania nadciśnienia tętniczego jest zwykle w literaturze i badaniach skorelowana z otyłością, bądź też innymi chorobami czy zespołami genetycznymi. Upośledzeniu umysłowemu dość często towarzyszy niepełnosprawność ruchowa i wynikający z niej brak aktywności fizycznej. Konsekwencją biernego stylu życia może być natomiast nadwaga i otyłość oraz nadciśnienie tętnicze [74, 75].

Analizując inne dane literaturowe dotyczące występowania nadciśnienia tętniczego wśród osób niepełnosprawnych intelektualnie, a jeszcze ściślej zawężając wiek tej grupy osób do młodzieńczego, stwierdzić można, że problem nie występuje częściej w porównaniu z rówieśnikami w normie intelektualnej. Oczywiście nadciśnienie tętnicze dotyka również osoby upośledzone umysłowo, ale jest to raczej wtórna reakcja organizmu na otyłość czy też uwarunkowania genetyczne [73].

Inne jednak badania sugerują, że podczas gdy otyłość ma związek z niepełnosprawnością, ciśnienie tętnicze zależne jest raczej od wieku badanych, ich stylu życia i parametrów antropometrycznych, natomiast płeć oraz niepełnosprawność intelektualna nie mają tutaj większego znaczenia. Według badań przeprowadzonych przez Van de Louw i wsp. częstość występowania nadciśnienia tętniczego u osób niepełnosprawnych intelektualnie była porównywalna z częstością występowania nadciśnienia w grupie osób w normie intelektualnej [76].

2. CEL PRACY

Podstawowym celem pracy jest ocena stanu zdrowia uczniów z upośledzeniem intelektualnym uczęszczających do kilku placówek oświatowych szkolnictwa specjalnego.

Do celów szczegółowych natomiast należą:

- ocena ciśnienia tętniczego i wybranych parametrów antropometrycznych w w/w populacji uczniów,
- ocena stosowanej diety i nawyków żywieniowych oraz aktywności fizycznej w w/w populacji uczniów,
- ocena wpływu wybranych czynników środowiskowych w badanej populacji na występowanie zaburzeń w zakresie pozytywnych mierników zdrowia,
- ocena zależności pomiędzy stopniem upośledzenia umysłowego a wybranymi pozytywnymi miernikami zdrowia.

3. MATERIAŁ I METODY

3.1. Grupa badana

Badaną populację stanowiło 353 uczniów (128 dziewcząt - 36% i 225 chłopców - 64%) w wieku od 7 do 24 lat, uczęszczających do następujących szkół w Województwie Wielkopolskim: Zespół Szkół z Oddziałami Integracyjnymi i Specjalnymi nr 2 w Poznaniu, Zespół Szkół nr 101 w Poznaniu, Zespół Szkół z Klasami Integracyjnymi i Specjalnymi nr 1 w Poznaniu, Zespół Szkół Specjalnych w Kościanie. Wszystkie osoby poddane badaniu oraz ich rodzice lub opiekunowie prawni zostali poinformowani o celu prowadzonych badań, otrzymali o nich pisemną informację i wyrazili na nie zgodę. Badania przeprowadzono w roku szkolnym 2012/2013.

Badania wykonano po uprzednim uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Uchwała nr 152/10 z dnia 04 lutego 2010 r.).

3.2. Metodyka badania

Ocenę stanu zdrowia badanych uczniów uczęszczających do szkół specjalnych przeprowadzono na podstawie autorskiego kwestionariusza badania (Załącznik 10.4.1. oraz Załącznik 10.4.2.), dokumentacji medycznej dostępnej w szkolnej karcie bilansu zdrowia ucznia, pomiarów antropometrycznych oraz pomiaru ciśnienia tętniczego przeprowadzonego zgodnie z zasadami rekomendowanymi przez Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego [77]. Osoby badane celem identyfikacji i opracowania statystycznego zostały opisane symbolami literowymi z zabezpieczeniem danych osobowych.

3.2.1. Kwestionariusz badania

Dla celów badania został opracowany autorski kwestionariusz skierowany indywidualnie do ucznia oraz do każdego z rodziców lub opiekunów prawnych (Załącznik 10.4.1. oraz Załącznik 10.4.2.). Pytania adresowane do uczniów koncentrowały się na rodzaju

codziennej diety, aktywności fizycznej oraz występowaniu nałogów. Kwestionariusz zawierał także pytania o wiek, płeć, wysokość i masę ciała, obwód talii i bioder oraz wartości ciśnienia tętniczego i przebyte choroby.

Pytania adresowane do rodziców dotyczyły ich wykształcenia, chorób przewlekłych, wysokości i masy ciała, nałogów oraz nawyków żywieniowych, a także aktywności fizycznej.

3.2.2. Karta bilansu zdrowia ucznia

Dane dotyczące chorób przebytych przez badanego ucznia oraz stopień upośledzenia umysłowego określano na podstawie dokumentacji medycznej dostępnej w szkole w indywidualnej karcie bilansu zdrowia ucznia.

3.2.3. Pomiary antropometryczne (wysokość ciała, masa ciała, wskaźnik BMI)

Badana populacja została podzielona na dwie grupy wiekowe: dzieci i młodzież (wiek do 18 roku życia) oraz młodych dorosłych (wiek powyżej 18 roku życia). Pomiary antropometryczne dzieci i młodzieży do 18 roku życia zostały dokonane w oparciu o wskaźniki rozwoju fizycznego Palczewskiej i wsp., [78]. Wszyscy badani uczniowie zostali poddani pomiarom antropometrycznym, takim jak badanie wysokości, masy ciała, obwodu talii i bioder. Pomiary zostały przeprowadzone zgodnie z wytycznymi wykonywania testów przesiewowych u dzieci i młodzieży. Dla określenia wysokości ciała został użyty wzrostomierz (+/- 0,5 cm), a badanie wykonano w standardowych warunkach, przy wyprostowanej postawie bez obuwia. Kończyny dolne osoby poddawanej pomiarowi były wyprostowane i złączone, stopy lekko rozwarłe, równomiernie obciążone, kończyny górne natomiast zwisały swobodnie i równolegle wzdłuż tułowia [79, 80].

Formą przedstawienia norm parametrów antropometrycznych dla różnych grup są tablice liczbowe, zawierające wartości średnie, odchylenia standardowe oraz wartości centylowe danej cechy w klasach wieku oraz płci dzieci i młodzieży [80]. Dla dziewcząt i chłopców w zależności od wieku z obowiązujących siatek centylowych odczytano centyle poszczególnych parametrów i na tej podstawie rozrózniono grupy mieszczące się w normie oraz te, które od normy odbiegają. Za prawidłowe w odniesieniu do wysokości ciała przyjęto

wartości mieszczące się w zakresie pomiędzy 10 a 95 percentylem. Pomiaru masy ciała dokonano natomiast wagą lekarską z dokładnością do 0,5 kg również w standardowych warunkach, a więc bez obuwia i w lekkim ubraniu [81, 82, 83, 84]. Wskaźnik masy ciała został obliczony na podstawie wzoru, w którym masa ciała wyrażona w kilogramach dzielona jest przez wysokość ciała wyrażoną w metrach, podniesioną do potęgi drugiej.

$$\text{BMI} = \text{masa ciała [kg]} / \text{wysokość ciała [m]}^2$$

Do oceny BMI posłużyły natomiast siatki centylowe odniesione do wieku i płci badanych uczniów. Zgodnie z wytycznymi WHO w grupie poniżej 18 roku życia za kryterium niedowagi przyjęto wartość wskaźnika BMI poniżej 5 centyla, w przedziale pomiędzy 85 a 95 centylem rozpoznawano nadwagę, natomiast otyłość przy BMI równym lub wyższym niż 95 centyl. Analizując badaną grupę powyżej 18 roku życia niedowagę rozpoznawano przy BMI poniżej 18,5 kg/m², nadwagę przy BMI w przedziale 25-29,9 kg/m², natomiast otyłość przy BMI równym lub większym niż 30 kg/m² [85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92].

3.2.4. Pomiar ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi został wykonany zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego oraz Czwartego Raportu Grupy Roboczej ds. Nadciśnienia Tętniczego u dzieci [77, 93].

Ciśnienie tętnicze było badane przy pomocy sfigmomanometru rtęciowego, w którym słupek rtęci obniżany był z szybkością 2 mmHg/s. Pomiaru dokonywano 2 razy w ciągu dnia w trzech wybranych dniach. Każdy pomiar wykonywany był dwukrotnie z zachowaniem 2-minutowej przerwy, a jako wynik zapisywana była wartość średniej arytmetycznej. Mankiet zakładany na ramię na wysokości serca został dostosowany do obwodu prawego ramienia osoby badanej. W badaniu posługiwano się mankietem obejmującym obwód ramienia w taki sposób, by jego szerokość stanowiła 2/3 długości ramienia bądź też 40% jego obwodu. Dolna krawędź znajdowała się 3 cm nad dołem łokciowym. Membrana stetoskopu przyłożona była nad tętnicą ramienną w miejscu maksymalnego tętnienia w dole łokciowym. Przed rozpoczęciem pomiaru badani odpoczywali ok. 10 minut. Zadbano również o to, by pomiar nie był dokonywany w warunkach stresowych, obniżonej temperaturze, po wysiłku fizycznym, posiłku czy wypiciu kawy. Podczas pomiaru ciśnienia uczniowie znajdowali się w

cichym pomieszczeniu w pozycji siedzącej z rozluźnionymi mięśniami. Skurczowe ciśnienie tętnicze wyznaczane było poprzez pojawienie się tonów Korotkowa (faza I), natomiast za wartość ciśnienia rozkurczowego przyjęto całkowity zanik tonów (faza V) [94].

Pomiary przeprowadzone w populacji poniżej 18 roku życia odniesiono do wskaźników antropometrycznych oraz do płci i wieku badanych. Krzyżaniak i wsp. opracowali normy ciśnienia tętniczego na podstawie przeprowadzonych badań wśród populacji dzieci i młodzieży województwa wielkopolskiego. Prawidłowe ciśnienie tętnicze, zarówno skurczowe jak i rozkurczowe, mieści się w przedziale poniżej 95 percentyla, natomiast nadciśnienie tętnicze ma wartości równe lub powyżej 95 percentyla. W badanej grupie uczniów powyżej 18 roku życia ciśnienie tętnicze klasyfikowano zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. Nadciśnienie tętnicze definiowano jako podwyższone skurczowe (równe lub powyżej 140 mmHg) i/lub rozkurczowe (równe lub powyżej 90 mmHg) ciśnienie tętnicze [77, 95, 96].

3.3. Analiza statystyczna wyników

Dane uzyskane z badań opracowano w trzech podgrupach zróżnicowanych pod względem BMI (niedowaga, prawidłowa masa ciała oraz nadwaga/otyłość) i dwóch podgrupach zróżnicowanych pod względem ciśnienia tętniczego (prawidłowe ciśnienie tętnicze i nadciśnienie tętnicze). W celu analizy zebranego materiału badawczego zastosowano różne metody statystyczne. W początkowej fazie analizy wszystkie parametry jakościowe scharakteryzowano poprzez przedstawienie liczebności (n) i odsetka procentowego (%). Następnie odpowiedzi poddano procedurze kodowania. Kolejny etap obejmował analizę istotności różnic pomiędzy porównywanymi grupami z niedowagą, prawidłową masą ciała oraz nadwagą i otyłością, a także z prawidłowym ciśnieniem tętniczym i nadciśnieniem tętniczym.

W celu określenia różnicowania pomiędzy porównywanymi grupami z niedowagą, prawidłową masą ciała oraz nadwagą i otyłością, a także z prawidłowym ciśnieniem i nadciśnieniem tętniczym wykorzystano test Chi-kwadrat (χ^2).

Przeprowadzono analizę zależności pomiędzy dwunastoma zmiennymi tworzącymi wyodrębnione dwie homogeniczne grupy badanych uczniów. Grupy te są wyodrębnione z uzyskanych danych bez jakichkolwiek wcześniejszych schematów klasyfikacyjnych. Analiza skupień przeprowadzona została w I etapie metodą aglomeracji i w II etapie metodą k-średnich. Przyjęcie ogólnie obowiązujących założeń teoretycznych wymagało zastosowania modelu statystycznego, który umożliwił określenie zmiennych tworzących wyodrębnione grupy uczniów oraz pokazał rodzaj występujących zależności pomiędzy tymi zmiennymi. W związku z tym przeprowadzono analizę skupień metodą aglomeracji. Polega ona na tworzeniu w/w skupień, począwszy od połączenia dwóch najbardziej podobnych obiektów, a następnie na kolejnym dołączaniu obiektów lub łączeniu skupień ze względu na ich podobieństwo, aż do uzyskania skupienia mocnego, które integruje wszystkie skupienia niższych poziomów.

W celu określenia odległości między skupieniami wykorzystano miarę odległości euklidesowej i metodę Warda. W procedurach hierarchicznych przedstawiono graficznie wyniki w postaci diagramu drzewa decyzyjnego, który ilustruje kolejne połączenia skupień coraz to wyższego rzędu. Uzyskana hierarchia pozwala na określenie wzajemnego położenia skupień i obiektów w nich zawartych. Otrzymane wyniki analizy skupień przeprowadzonej metodą aglomeracji przedstawiono za pomocą dendrogramu, obrazującego uzyskane skupienia.

Kolejnym krokiem grupowania, które zostało zastosowane w dodatkowej analizie była analiza skupisk przeprowadzona metodą k-średnich. W analizie skupień metodą aglomeracji przeprowadzonej w tej samej grupie zmiennych wyodrębniono dwie najdłuższe odległości wiązań, co umożliwiło wskazanie liczby skupień podczas przeprowadzania analizy metodą k-średnich. Otrzymane skupienia różniły się układem wymienionych zmiennych. Przedstawiony powyżej wykres średnich obrazuje zróżnicowanie zmiennych w obrębie każdego skupienia. W celu sprawdzenia na ile dobrze dana zmienna różnicuje uzyskane skupienia przeprowadzono analizę wariancji.

Dodatkowo do oceny szansy występowania nadciśnienia tętniczego w badanej grupie uczniów wykorzystano jednoczynnikową analizę regresji logistycznej. Wyniki analiz przedstawiono jako iloraz szans (OR) wraz z 95% przedziałem ufności (CI.)

Weryfikacje hipotez statystycznych przeprowadzone były dla poziomu istotności $\alpha=0,05$. Dla oznaczenia poziomu istotności stwierdzonych związków lub różnic (wartości p) zastosowano następujące oznaczenia: ns – $p \geq 0,05$. Do obliczeń przeprowadzonych dla potrzeb niniejszej pracy wykorzystano komputerowy pakiet statystyczny STATISTICA 10.0.

4. WYNIKI BADAŃ

4.1. Charakterystyka badanej populacji

Ogółem zbadano 353 uczniów obojga płci (225 chłopców, 128 dziewcząt) w wieku od 7 do 24 lat. Średni wiek badanych osób wyniósł 14 lat. Szczegółową charakterystykę badanej grupy przedstawia Tabela 3.

Tabela 3. Charakterystyka badanej populacji pod względem płci i wieku

płeć	przedział 7-18 lat	przedział 19-24 lat	populacja łącznie
	n (%)	n (%)	n (%)
płeć męska	199 (64%)	26 (62%)	225 (64%)
płeć żeńska	112 (36%)	16 (38%)	128 (36%)
populacja łącznie	311 (88%)	42 (12%)	353 (100%)

W badanej populacji znajdowali się uczniowie prezentujący różny stopień upośledzenia umysłowego rozpoznanego na podstawie kryteriów WHO, którzy byli skierowani do szkolnictwa specjalnego na mocy orzeczenia Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej. W badanej grupie obserwowano stopnie upośledzenia: lekki, umiarkowany oraz znaczny. Żaden z uczniów nie prezentował głębokiego upośledzenia umysłowego. Szczegółowe dane przedstawione zostały w poniższej tabeli (Tabela 4).

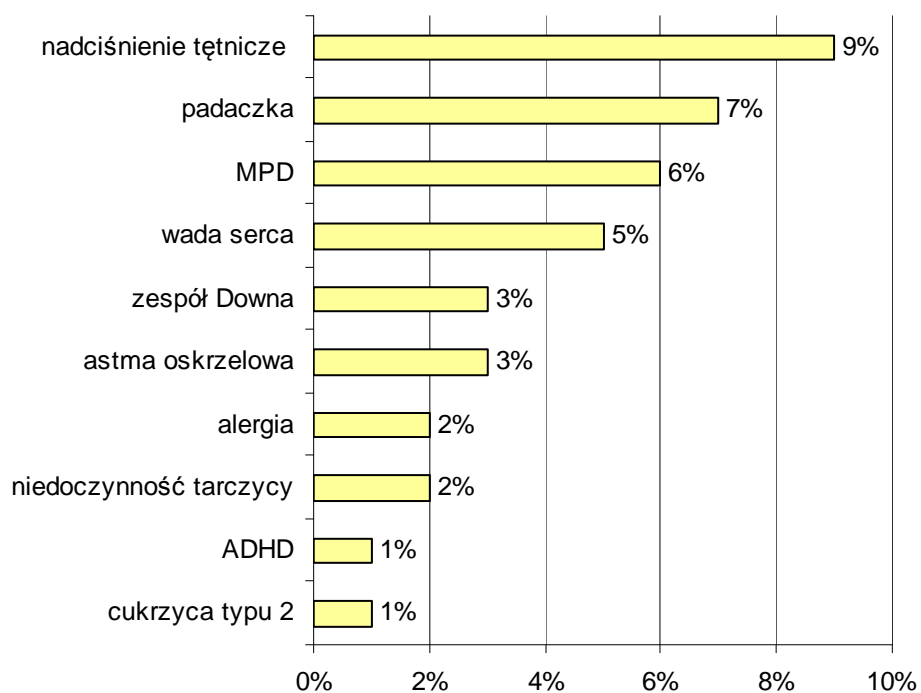
Tabela 4. Charakterystyka badanej populacji pod względem stopnia upośledzenia umysłowego

	upośledzenie umysłowe lekkie	upośledzenie umysłowe umiarkowane	upośledzenie umysłowe znaczne
	n (%)	n (%)	n (%)
płeć męska	119 (53%)	82 (36%)	24 (11%)
płeć żeńska	68 (53%)	49 (38%)	11 (9%)
wiek 7-18 lat	178 (58%)	114 (37%)	18 (6%)
wiek 19-24 lat	8 (20%)	17 (40%)	17 (40%)
badana populacja	187 (53%)	131 (37%)	35 (10%)

Częstość występowania chorób przewlekłych w badanej populacji

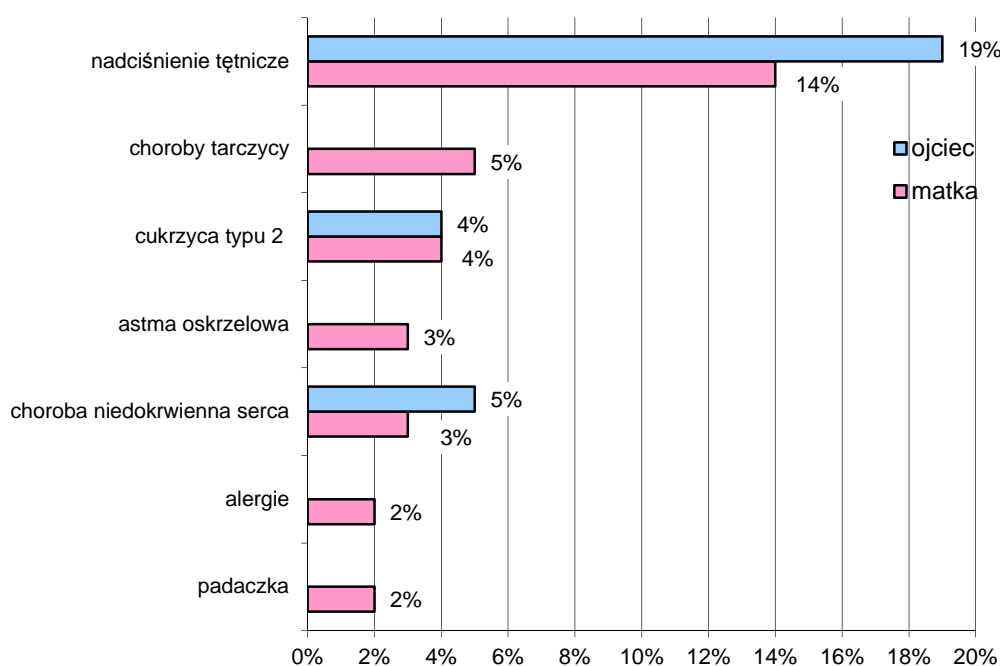
Zgodnie z informacją uzyskaną z karty bilansu zdrowia ucznia w badanej populacji obserwowano schorzenia przewlekłe. Najczęstszymi były: nadciśnienie tętnicze, padaczka, mózgowie porażenie dziecięce (MPD) oraz wady serca. Szczegółową częstość występowania chorób przewlekłych przedstawiono na Rycinie 1.

Rycina 1. Częstość występowania chorób przewlekłych w badanej populacji na podstawie karty bilansu zdrowia ucznia



W grupie zarówno matek jak i ojców badanych dzieci najczęstszą chorobą przewlekłą było nadciśnienie tętnicze. Szczegółowe informacje dotyczące częstości występowania chorób przewlekłych w grupie rodziców badanych uczniów uzyskane na podstawie kwestionariusza badania przedstawiono na Rycinie 2.

Rycina 2. Częstość występowania chorób przewlekłych w grupie rodziców badanych uczniów na podstawie kwestionariusza badania



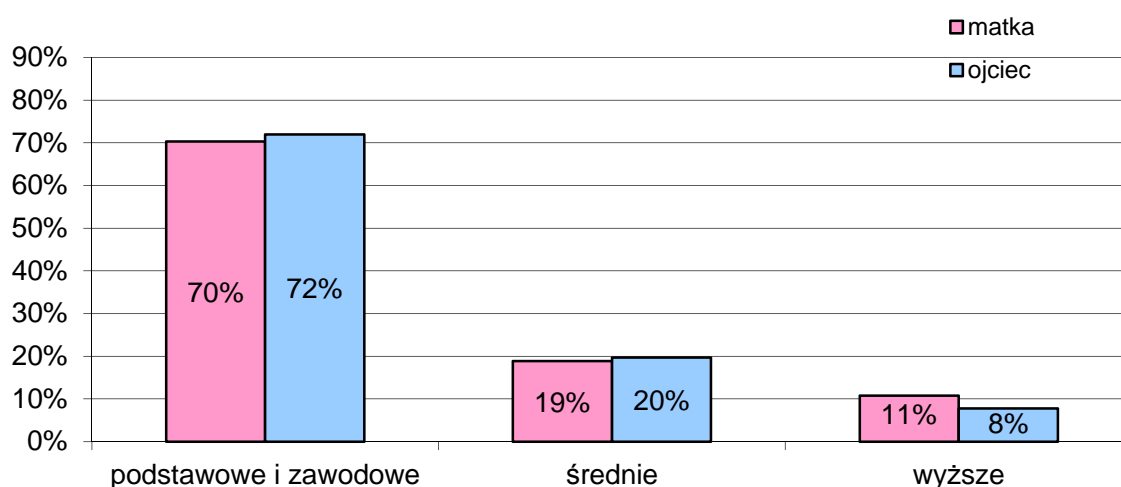
Charakterystyka środowiska rodzinnego, miejsca zamieszkania i sytuacji zawodowej

Wśród badanej populacji 44 uczniów (12%) jest wychowywanych w rodzinach niepełnych (tylko przez jednego z rodziców lub opiekunów). W rodzinach wielodzietnych (tzn. posiadających co najmniej troje dzieci) wychowuje się 163 uczniów (46%), a 190 (54%) w rodzinach posiadających jedno lub dwoje dzieci.

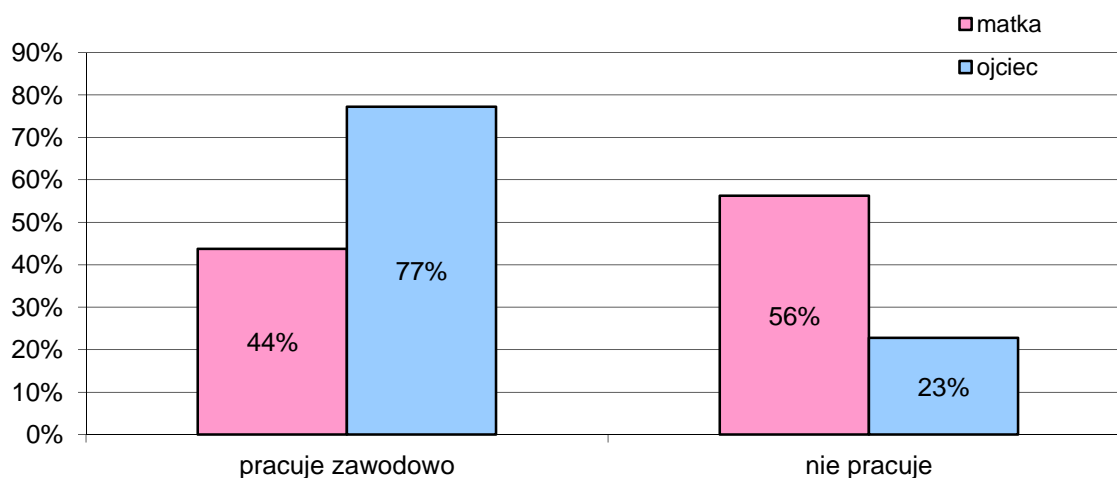
Miejscem zamieszkania 177 uczniów (50%) są obszary wiejskie, 85 uczniów (24%) mieszka w Poznaniu, natomiast 91 osób (26%) to mieszkańcy Kościana. Wśród matek badanych dzieci wykształcenie podstawowe posiadało 89, a zawodowe 153 (co stanowi

łącznie 70%). Wykształcenie średnie deklarowało 65 matek, natomiast wyższe 37 matek (co stanowi łącznie 30%). Zawodowo pracuje 150 matek (44%), natomiast 193 matki (56%) zadeklarowały się jako osoby niepracujące (Rycina 3 i 4). Wykształcenie podstawowe posiadało 46, natomiast zawodowe 186 ojców badanych uczniów (łącznie 72%). Średnie wykształcenie zadeklarowało 63, natomiast wyższe 25 ojców (łącznie 28%). Zawodowo pracuje 247 ojców (77%), natomiast 43 ojców (23%) określiło się jako bezrobotni (Rycina 3 i 4).

Rycina 3. Wykształcenie rodziców badanych uczniów



Rycina 4. Aktywność zawodowa rodziców badanych uczniów



Nałogi i używki w badanej populacji uczniów i ich rodziców

Zwraca uwagę fakt, iż ponad połowa ankietowanych matek i ojców (n=178, n=202; odpowiednio: 52% i 63%) jest uzależniona od nikotyny. Do nadużywania alkoholu przyznało się 13 matek (4%) oraz 25 ojców (8%). Deklarowane uzależnienie od nikotyny stwierdzono u 37 uczniów (11%), wyłącznie w przedziale wiekowym od 11 do 19 roku życia (średni wiek 16 lat).

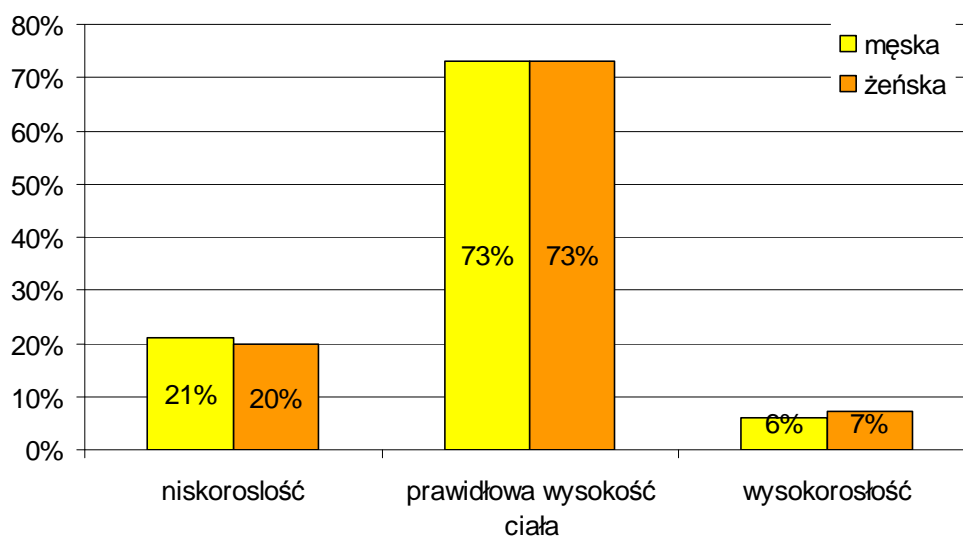
4.2. Ocena pozytywnych mierników stanu zdrowia

Do pozytywnych mierników zdrowia, które zostały ocenione w niniejszej pracy należą wysokość oraz masa ciała. Na ich podstawie wyliczono wskaźnik masy ciała [19, 97].

Wysokość ciała

W badanej populacji prawidłową wysokość ciała obserwowano u 258 uczniów (73%), u 74 uczniów (21%) stwierdzono niskorosłość (wysokość ciała poniżej 10 centyla), natomiast u 21 (6%) wysokorosłość (wysokość ciała powyżej 95 centyla) (Rycina 5).

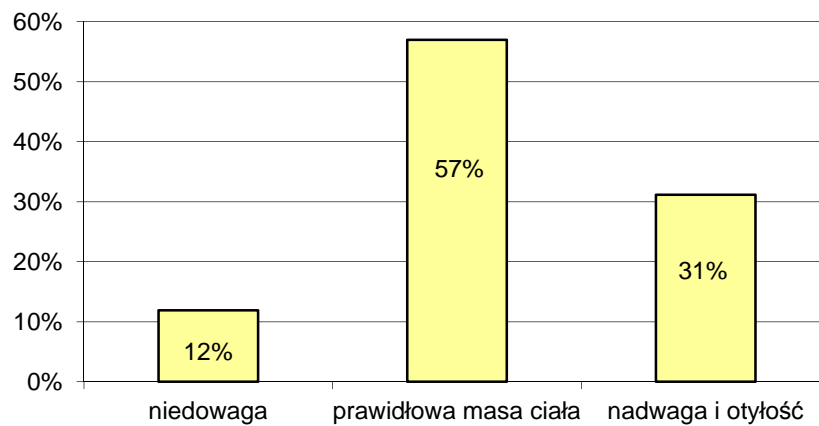
Rycina 5. Rozkład wysokości ciała w grupie badanych uczniów z uwzględnieniem płci



Wskaźnik masy ciała

W badanej populacji na podstawie wskaźnika BMI obserwowano niedobór masy ciała, prawidłową masę ciała, a także nadwagę/otyłość. Szczegółowy rozkład BMI wśród badanych uczniów przedstawiono na poniższej rycinie (Rycina 6).

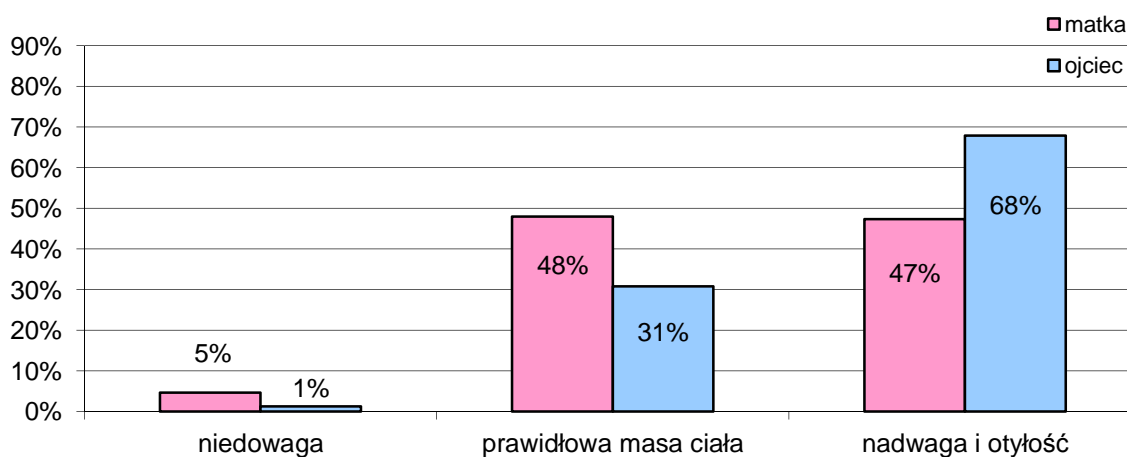
Rycina 6. Niedowaga, prawidłowa masa ciała, nadwaga i otyłość w badanej populacji



W populacji młodych dorosłych (n=42; 18-24 rok życia) nadwagę i otyłość obserwowano u 6 kobiet (38%) i 13 mężczyzn (50%). Wśród nich otyłość brzusznią miały 4 kobiety (67%) i 2 mężczyzn (15%), natomiast otyłość pośladkowo-udową 2 kobiety (33%) i 11 mężczyzn (85%).

Na podstawie danych ankietowych oceniono również BMI rodziców badanej grupy. Szczegółowe dane dotyczące występowania niedowagi, prawidłowej masy ciała, nadwagi i otyłości w tej grupie przedstawiono na poniższej rycinie (Rycina 7).

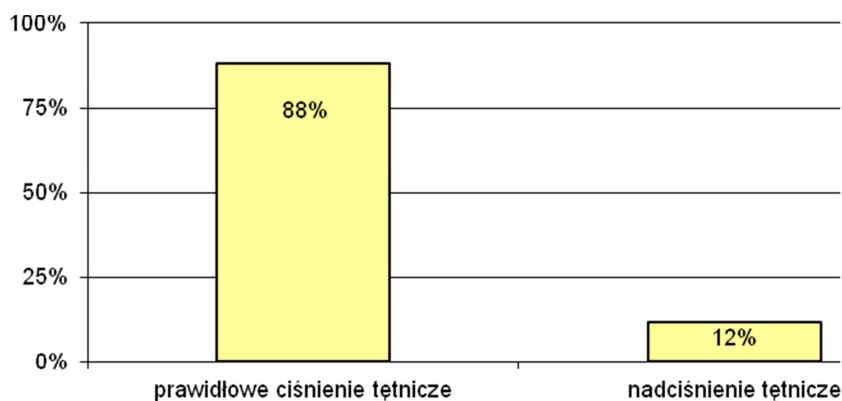
Rycina 7. Niedowaga, prawidłowa masa ciała, nadwaga i otyłość wśród rodziców badanych uczniów



Ciśnienie tętnicze

W badanej populacji **na podstawie przeprowadzonych pomiarów** prawidłowe ciśnienie tętnicze obserwowano u 312 uczniów (88%), natomiast nadciśnienie tętnicze u 41 uczniów (12%) (Rycina 8).

Rycina 8. Występowanie prawidłowego ciśnienia tętniczego i nadciśnienia tętniczego wśród badanych uczniów



W poniższej tabeli przedstawiono średnie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w grupach wiekowych z uwzględnieniem płci badanej populacji (Tabela 5).

Tabela 5. Średnie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w grupach wiekowych z uwzględnieniem płci badanej populacji

wiek [lata]	płeć	n	średnia wartość ciśnienia skurczowego [mmHg]	średnia wartość ciśnienia rozkurczowego [mmHg]
7	męska	7	107,1	65,0
	żeńska	4	100,0	61,3
8	męska	2	102,5	70,0
	żeńska	3	111,7	66,7
9	męska	3	105,0	65,0
	żeńska	1	110,0	60,0
10	męska	9	111,2	70,8
	żeńska	4	118,8	72,0
11	męska	23	107,0	65,6
	żeńska	11	111,0	67,4
12	męska	17	111,2	66,4
	żeńska	12	112,5	69,5
13	męska	19	109,9	68,6
	żeńska	14	112,1	66,4
14	męska	30	113,4	66,9
	żeńska	18	107,8	63,0
15	męska	26	116,2	70,6
	żeńska	12	112,8	67,3
16	męska	31	115,2	68,9
	żeńska	19	111,5	66,8
17	męska	19	127,6	75,8
	żeńska	7	124,3	77,1
18	męska	13	129,2	76,2
	żeńska	7	109,3	67,9
19	męska	8	123,1	73,8
	żeńska	4	116,3	73,8
20	męska	7	125,3	77,9
	żeńska	4	132,5	86,3
21	męska	6	123,2	80,3
	żeńska	3	110,0	66,7
22	męska	3	136,7	73,3
	żeńska	4	113,8	71,3
23	męska	2	122,5	75,0
	żeńska	-	-	-
24	męska	-	-	-
	żeńska	1	130,0	80,0

4.2.1. Wskaźnik masy ciała ucznia a płeć

Różnica pomiędzy częstością występowania niedowagi, prawidłowej masy ciała, nadwagi i otyłości w grupie dziewcząt i chłopców nie jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 6).

Tabela 6. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a płeć

płeć grupy badanej	niedowaga (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała (n=201) (2)	nadwaga i otyłość (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
żeńską (n=128)	13 (31%)	71 (35%)	44 (40%)	ns ns ns
męską (n=225)	29 (69%)	130 (65%)	66 (60%)	ns ns ns

4.2.2. Wskaźnik masy ciała ucznia a wiek

Różnica pomiędzy częstością występowania niedowagi, prawidłowej masy ciała oraz nadwagi i otyłości w przedziałach wiekowych poniżej i powyżej 18 roku życia jest istotna statystycznie. Spośród badanych z nadwagą i otyłością 91 osób znajdowało się w przedziale wiekowym do 18 roku życia, natomiast 19 miało powyżej 18 lat. Wszystkie osoby z prawidłową masą ciała miały mniej niż 18 lat. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 7).

Tabela 7. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a wiek

wiek grupy badanej	niedowaga (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała (n=201) (2)	nadwaga i otyłość (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
poniżej 18 roku życia (n=311)	19 (45%)	201 (100%)	91 (83%)	<0,001 <0,001 <0,001
powyżej 18 roku życia (n=42)	23 (55%)	0 (0%)	19 (17%)	<0,001 <0,001 <0,001

4.2.3. Wskaźnik masy ciała ucznia a dieta

Wskaźnik masy ciała a częstość spożywania słodczy

U osób częściej spożywających słodczy stwierdza się częstsze występowanie nadwagi i otyłości. Różnica ta jest istotna statystycznie. Wśród osób z nadwagą i otyłością 60% spożywało słodczy 6-7 razy w tygodniu, natomiast wśród uczniów z prawidłową masą ciała odsetek ten wynosił 16%. Spożycie słodczy 0-2 razy w tygodniu zadeklarowało 57% uczniów z prawidłową masą ciała, natomiast 7% z nadwagą i otyłością. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli (Tabela 8).

Tabela 8. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a częstość spożywania słodczy

słodczy	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
6-7 razy w tygodniu	11 (26%)	32 (16%)	66 (60%)	ns 0,0002 0,0000
3-5 razy w tygodniu	17 (41%)	54 (27%)	36 (33%)	0,0702 ns ns
0-2 razy w tygodniu	14 (33%)	115 (57%)	8 (7%)	0,0046 0,0000 0,0000

Wskaźnik masy ciała a częstość spożywania owoców i warzyw

U osób rzadziej spożywających owoce stwierdza się częstsze występowanie nadwagi i otyłości. Wśród uczniów z nadwagą i otyłością 42% spożywało owoce 0-2 razy w tygodniu, natomiast wśród uczniów z prawidłową masą ciała odsetek ten wynosił 8%. Spożycie owoców 6-7 razy w tygodniu zadeklarowało 57% uczniów z prawidłową masą ciała, natomiast 26% z nadwagą i otyłością. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 9).

Tabela 9. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a częstość spożywania owoców

owoce	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
6-7 razy w tygodniu	19 (45%)	115 (57%)	29 (26%)	ns 0,0238 0,0000
3-5 razy w tygodniu	16 (38%)	70 (35%)	35 (32%)	ns ns ns
0-2 razy w tygodniu	7 (17%)	16 (8%)	46 (42%)	0,0712 0,0039 0,0000

U osób rzadziej spożywających warzywa stwierdza się częstsze występowanie nadwagi i otyłości. Przykładowo wśród uczniów z nadwagą i otyłością 47% spożywało warzywa 0-2 razy w tygodniu, natomiast wśród uczniów z prawidłową masą ciała odsetek ten wynosił 17%. Spożycie warzyw 6-7 razy w tygodniu zadeklarowało 42% uczniów z prawidłową masą ciała, natomiast 29% z nadwagą i otyłością. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 10).

Tabela 10. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a częstość spożywania warzyw

warzywa	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
6-7 razy w tygodniu	17 (40%)	85 (42%)	32 (29%)	ns ns 0,0235
3-5 razy w tygodniu	21 (50%)	82 (41%)	26 (24%)	ns 0,0020 0,0027
0-2 razy w tygodniu	4 (10%)	34 (17%)	52 (47%)	ns 0,0000 0,0000

Wskaźnik masy ciała a spożywanie słonych pokarmów

Wśród uczniów deklarujących spożycie słonych pokarmów, częściej obserwowano nadwagę i otyłość. Wśród uczniów z nadwagą i otyłością 87% deklaruje spożywanie pokarmów słonych, natomiast wśród uczniów z prawidłową masą ciała 56%. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 11).

Tabela 11. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie słonych pokarmów

słone pokarmy	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
spożywa	28 (67%)	113 (56%)	96 (87%)	ns 0,0045 0,0000
nie spożywa	14 (33%)	88 (44%)	14 (13%)	ns 0,0045 0,0000

Wskaźnik masy ciała a spożywanie napojów bogatych w cukier

Wśród uczniów z nadwagą i otyłością napoje gazowane spożywa 62%. Odsetek uczniów z prawidłową masą ciała, którzy spożywają napoje gazowane wynosi 35%. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 12).

Tabela 12. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie napojów gazowanych

napoje gazowane	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
spożywa (n=156)	18 (43%)	70 (35%)	68 (62%)	ns 0,0345 0,0000
nie spożywa (n=197)	24 (57%)	131 (65%)	42 (38%)	ns 0,0345 0,0000

Wśród uczniów z nadwagą i otyłością soki spożywa 60%. Odsetek uczniów z prawidłową masą ciała, którzy spożywają soki wynosi 45%. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 13).

Tabela 13. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie soków

soki	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
spożywa	15 (36%)	90 (45%)	66 (60%)	ns 0,0080 0,0114
nie spożywa	27 (64%)	111 (55%)	44 (40%)	ns 0,0080 0,0114

Wskaźnik masy ciała a spożywanie chipsów

Wśród osób deklarujących spożycie chipsów częściej obserwowano nadwagę i otyłość. Spożycie chipsów deklaruje 68% uczniów z nadwagą i otyłością, natomiast 19% uczniów z prawidłową masą ciała. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli (Tabela 14).

Tabela 14. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie chipsów

chipsy	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
spożywa	5 (12%)	38 (19%)	75 (68%)	ns 0,0000 0,0000
nie spożywa	37 (88%)	163 (81%)	35 (32%)	ns 0,0000 0,0000

Wskaźnik masy ciała a częstość spożywania pokarmów typu fast-food

Wśród uczniów spożywających pokarmy typu fast-food obserwuje się częściej występowanie nadwagi i otyłości. Wśród osób z nadwagą i otyłością 42% spożywało fast-foody częściej niż 4 razy w miesiącu, natomiast wśród uczniów z prawidłową masą ciała odsetek ten wynosił 18%. Odsetek uczniów z nadwagą i otyłością, którzy nie spożywają fast-foodów wynosił 7%, natomiast z prawidłową masą ciała 25%. Przedstawione różnice wykazują istotność statystyczną. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 15).

Tabela 15. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a częstość spożywania pokarmów typu fast-food

fast-food	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
częściej niż 4 razy w miesiącu	5 (12%)	36 (18%)	46 (42%)	ns 0,0005 <0,001
1- 4 razy w miesiącu	26 (62%)	115 (57%)	56 (51%)	ns ns ns
nigdy	11 (26%)	50 (25%)	8 (7%)	ns 0,0014 0,0001

Wskaźnik masy ciała a spożywanie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone

Wśród osób deklarujących spożycie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone częściej stwierdza się występowanie nadwagi i otyłości. Spożycie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone deklaruje 66% uczniów z nadwagą i otyłością, natomiast 36% uczniów z prawidłową masą ciała. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli (Tabela 16).

Tabela 16. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone

pokarmy bogate w tłuszcze nasycone	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
spożywa	10 (24%)	72 (36%)	73 (66%)	ns 0,0000 0,0000
nie spożywa	32 (76%)	129 (64%)	37 (34%)	ns 0,0000 0,0000

4.2.4. Wskaźnik masy ciała ucznia a palenie papierosów

Różnica pomiędzy częstością występowania niedowagi, prawidłowej masy ciała, nadwagi i otyłości wśród badanych uczniów w grupie palących i niepalących nie jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 17).

Tabela 17. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a palenie papierosów

papierosy	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
pali	6 (14%)	20 (10%)	11 (10%)	ns ns ns
nie pali	36 (86%)	181 (90%)	99 (90%)	ns ns ns

4.2.5. Wskaźnik masy ciała ucznia a wybrane czynniki środowiskowe

Nie znaleziono zależności pomiędzy częstością występowania niedowagi, prawidłowej masy ciała oraz nadwagi i otyłości a miejscem zamieszkania badanej populacji i liczbą osób w rodzinie. Szczegółowych danych nie przedstawiono w niniejszej pracy. Zwraca uwagę fakt, że wśród uczniów z nadwagą i otyłością 67% miało matki, a 68% ojców z podstawowym lub zawodowym wykształceniem. Zależność ta nie była istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższych tabelach (Tabela 18, 19).

Tabela 18. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a wykształcenia matki

		niedowaga ucznia (n=41) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=196) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=107) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
wykształcenie (matka)	podstawowe i zawodowe	29 (71%)	141 (72%)	72 (67%)	ns ns ns
	średnie	8 (20%)	31 (16%)	26 (24%)	ns ns ns
	wyższe	4 (9%)	24 (12%)	9 (9%)	ns ns ns

Tabela 19. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a wykształcenie ojca

		niedowaga ucznia (n=41) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=180) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=99) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
wykształcenie (ojciec)	podstawowe i zawodowe	31 (76%)	133 (74%)	67 (68%)	ns ns ns
	średnie	10 (24%)	29 (16%)	25 (25%)	ns ns ns
	wyższe	0 (0%)	18 (10%)	7 (7%)	ns ns ns

4.2.6. Wskaźnik masy ciała ucznia a aktywność fizyczna

Większość uczniów z niedowagą i prawidłową masą ciała jest aktywna fizycznie ponad jedną godzinę dziennie. Ponad połowa uczniów z nadwagą i otyłością jest aktywna fizycznie mniej niż jedną godzinę dziennie. Grupa uczniów z niedowagą oraz grupa uczniów z prawidłową masą ciała uprawiająca aktywność fizyczną ponad jedną godzinę dziennie jest istotnie statystycznie liczniejsza niż grupa uczniów z nadwagą i otyłością. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 20).

Tabela 20. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a aktywność fizyczna

aktywność fizyczna	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
więcej niż 1h dziennie	11 (73%)	155 (77%)	46 (42%)	ns 0,0006 0,0000
mniej niż 1h dziennie	31 (27%)	46 (23%)	64 (58%)	ns 0,0006 0,0000

4.2.7. Wskaźnik masy ciała ucznia a stopień niepełnosprawności intelektualnej

Odsetek uczniów zarówno z niedowagą, jak i z prawidłową masą ciała oraz nadwagą i otyłością jest największy w grupie z lekkim upośledzeniem umysłowym. Fakt ten można wytłumaczyć tym, iż grupa uczniów upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim jest najliczniejsza. Częstość występowania niedowagi, prawidłowej masy ciała oraz nadwagi i otyłości wśród uczniów z upośledzeniem lekkim, umiarkowanym i znacznym nie różni się istotnie statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 21).

Tabela 21. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a stopień upośledzenia umysłowego

stopień upośledzenia umysłowego	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
lekkie (n=187)	22 (52%)	111 (55%)	54 (49%)	ns ns ns
umiarkowane (n=131)	14 (31%)	76 (38%)	41 (37%)	ns ns ns
znaczne (n=35)	6 (17%)	14 (7%)	15 (14%)	ns ns ns
p lekkie vs umiarkowane lekkie vs znaczne umiarkowanie vs znaczne	ns ns ns	0,0223 0,0007 0,0236	ns 0,0149 ns	

4.2.8. Wskaźnik masy ciała ucznia a wskaźnik masy ciała rodziców

W 42% wskaźnik masy ciała dzieci i ich matek zawierał się w tym samym przedziale (niedowaga, prawidłowa masa ciała, nadwaga i otyłość). Podobnie wykazano, że w 44% wskaźnik masy ciała dzieci i ich ojców zawierał się w tym samym przedziale. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 22).

Tabela 22. Zgodność pomiędzy występowaniem niedowagi, prawidłowej masy ciała oraz nadwagi i otyłości u ucznia i jego rodziców

	matka i dziecko (n=342)	ojciec i dziecko (n=318)	p
niedowaga	4 (1%)	0 (0%)	-
prawidłowa masa ciała	92 (27%)	60 (19%)	0,0149
nadwaga i otyłość	48 (14%)	80 (25%)	0,0015
łącznie	144 (42%)	140 (44%)	ns

4.2.9. Wskaźnik masy ciała ucznia a ciśnienie tętnicze ucznia

Odsetek uczniów z nadciśnieniem tętniczym jest dwukrotnie wyższy wśród uczniów z nadwagą i otyłością w porównaniu z uczniami z niedowagą. Nie wykazano jednak istotnych statystycznie różnic w zakresie występowania prawidłowego ciśnienia i nadciśnienia tętniczego pomiędzy badanymi z niedowagą, prawidłową masą ciała oraz nadwagą i otyłością. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 23).

Tabela 23. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a ciśnienie tętnicze badanych uczniów

ciśnienie tętnicze ucznia	niedowaga ucznia (n=42) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=201) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=110) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
prawidłowe ciśnienie tętnicze ucznia (n=312)	39 (93%)	180 (90%)	93 (85%)	ns ns ns
nadciśnienie tętnicze ucznia (n=41)	3 (7%)	21 (10%)	17 (15%)	ns ns ns

4.2.10. Wskaźnik masy ciała ucznia a ciśnienie tętnicze jego rodziców

Dzieci rodziców z nadciśnieniem tętniczym mają częściej nadwagę i otyłość niż niedowagę i prawidłową masę ciała. Różnice te nie są istotne statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższych tabelach (Tabela 24, 25).

Tabela 24. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a ciśnienie tętnicze matki

ciśnienie tętnicze matki	niedowaga ucznia (n=41) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=196) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=107) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
prawidłowe ciśnienie tętnicze matki (n=294)	37 (90%)	171 (87%)	87 (81%)	ns ns ns
nadciśnienie tętnicze matki (n=49)	4 (10%)	25 (13%)	20 (19%)	ns ns ns

Tabela 25. Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a ciśnienie tętnicze ojca

ciśnienie tętnicze ojca	niedowaga ucznia (n=41) (1)	prawidłowa masa ciała ucznia (n=180) (2)	nadwaga i otyłość ucznia (n=99) (3)	p (1) vs (2) (1) vs (3) (2) vs (3)
prawidłowe ciśnienie tętnicze ojca (n=254)	34 (83%)	144 (80%)	76 (77%)	ns ns ns
nadciśnienie tętnicze ojca (n=66)	7 (17%)	36 (20%)	23 (23%)	ns ns ns

4.2.11. Ciśnienie tętnicze ucznia a płeć

Różnica pomiędzy częstością występowania prawidłowego ciśnienia tętniczego oraz nadciśnienia tętniczego w grupie badanych dziewcząt i chłopców nie jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 26).

Tabela 26. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a płeć

płeć grupy badanej	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
żeńską (n=128)	110 (35%)	18 (44%)	ns
męską (n=225)	202 (65%)	23 (56%)	ns

4.2.12. Ciśnienie tętnicze ucznia a wiek

Różnica pomiędzy częstością występowania prawidłowego ciśnienia tętniczego oraz nadciśnienia tętniczego w grupie badanych uczniów powyżej i poniżej 18 roku życia nie jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 27).

Tabela 27. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a wiek

wiek grupy badanej	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
poniżej 18 roku życia (n=311)	274 (88%)	37 (90%)	ns
powyżej 18 roku życia (n=42)	38 (12%)	4 (10%)	ns

4.2.13. Ciśnienie tętnicze ucznia a dieta

Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy częstotliwością spożywania słodczy, owoców i warzyw, słonych pokarmów, soków, chipsów i pokarmów typu fast-food a ciśnieniem tętniczym badanej grupy uczniów.

Ciśnienie tętnicze a częstość spożywania słodczy

Częstość spożycia słodczy jest większa wśród osób z nadciśnieniem tętniczym. Różnica ta jest istotna statystycznie w grupie osób spożywających słodczy 0-2 razy w tygodniu. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli (Tabela 28).

Tabela 28. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a częstość spożywania słodczy

słodczy	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
6-7 razy w tygodniu	94 (30%)	16 (39%)	ns
3-5 razy w tygodniu	90 (29%)	17 (41%)	ns
0-2 razy w tygodniu	128 (41%)	8 (20%)	0,0094

Ciśnienie tętnicze a częstość spożywania owoców

Częstość spożycia owoców jest mniejsza wśród osób z nadciśnieniem tętniczym. Różnica ta jest istotna statystycznie w grupie osób spożywających owoce 0-2 razy w tygodniu. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli (Tabela 29).

Tabela 29. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a częstość spożywania owoców

owoce	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
6-7 razy w tygodniu	150 (48%)	13 (32%)	0,0533
3-5 razy w tygodniu	109 (35%)	12 (29%)	ns
0-2 razy w tygodniu	53 (17%)	16 (39%)	0,0008

Ciśnienie tętnicze a częstość spożywania warzyw

U osób rzadziej spożywających warzywa stwierdza się częstsze występowanie nadciśnienia tętniczego. Różnica ta jest istotna statystycznie w grupie osób spożywających warzywa 0-2 razy w tygodniu. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli (Tabela 30).

Tabela 30. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a częstość spożywania warzyw

warzywa	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
6-7 razy w tygodniu	125 (40%)	11 (27%)	ns
3-5 razy w tygodniu	118 (38%)	10 (24%)	ns
0-2 razy w tygodniu	69 (22%)	20 (49%)	0,0002

Ciśnienie tętnicze a spożywanie słonych pokarmów

U uczniów spożywających słone pokarmy nadciśnienie tętnicze obserwowano ponad dwukrotnie częściej niż prawidłowe ciśnienie tętnicze. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 31).

Tabela 31. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie słonych pokarmów

słone pokarmy	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
spożywa	56 (18%)	20 (49%)	<0,001
nie spożywa	256 (82%)	21 (51%)	<0,001

Ciśnienie tętnicze a spożywanie napojów bogatych w cukier

Ponad połowa uczniów z nadciśnieniem tętniczym spożywa napoje gazowane. Wśród uczniów spożywających napoje gazowane 59% prezentuje nadciśnienie tętnicze, a 43% prawidłowe ciśnienie tętnicze. Zależność ta wykazuje tendencję do istotności statystycznej. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 32).

Tabela 32. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie napojów gazowanych

napoje gazowane	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
spożywa	134 (43%)	24 (59%)	0,0528
nie spożywa	178 (57%)	17 (41%)	0,0528

U uczniów spożywających soki nadciśnienie tętnicze obserwowano prawie dwukrotnie częściej niż prawidłowe ciśnienie tętnicze. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 33.

Tabela 33. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie soków

soki	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
spożywa	150 (48%)	32 (78%)	<0,001
nie spożywa	162 (52%)	9 (22%)	<0,001

Ciśnienie tętnicze a spożywanie chipsów

U uczniów spożywających chipsy nadciśnienie tętnicze obserwowano częściej niż prawidłowe ciśnienie tętnicze. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 34).

Tabela 34. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie chipsów

chipsy	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
spożywa	100 (32%)	20 (49%)	0,0307
nie spożywa	212 (68%)	21 (51%)	0,0307

Ciśnienie tętnicze a częstość spożywania pokarmów typu fast-food

Częstość spożycia pokarmów typu fast-food jest większa wśród osób z nadciśnieniem tętniczym w porównaniu z osobami z prawidłowym ciśnieniem tętniczym. Różnica ta jest istotna statystycznie w grupie osób spożywających fast-foody 1-4 i częściej niż 4 razy w miesiącu. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 35.

Tabela 35. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a częstość spożywania pokarmów typu fast-food

fast-food	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
częściej niż 4 razy w miesiącu	66 (21%)	22 (54%)	<0,001
1- 4 razy w miesiącu	184 (59%)	13 (32%)	0,0011
nigdy	62 (20%)	6 (14%)	ns

Ciśnienie tętnicze a spożywanie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone

Uczniowie spożywający pokarmy bogate w tłuszcze nasycone mają częściej nadciśnienie niż prawidłowe ciśnienie tętnicze. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 36).

Tabela 36. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone

pokarmy bogate w tłuszcze nasycone	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
spożywa	131 (42%)	25 (61%)	0,0213
nie spożywa	181 (58%)	16 (39%)	0,0213

4.2.14. Ciśnienie tętnicze ucznia a palenie papierosów

Różnica pomiędzy częstością występowania prawidłowego ciśnienia tętniczego i nadciśnienia tętniczego wśród badanych uczniów w grupie palących i niepalących nie jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 37).

Tabela 37. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a palenie papierosów

papierosy	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
pali	31 (10%)	7 (17%)	ns
nie pali	281 (90%)	34 (83%)	ns

4.2.15. Ciśnienie tętnicze ucznia a wybrane czynniki środowiskowe

Nie stwierdzono zależności pomiędzy częstością występowania prawidłowego ciśnienia i nadciśnienia tętniczego a miejscem zamieszkania badanej populacji oraz liczbą osób w rodzinie. Danych nie przedstawiono w niniejszej pracy.

Wśród uczniów z nadciśnieniem tętniczym 65% miało matki, a 86% ojców z podstawowym lub zawodowym wykształceniem. Ponieważ wszystkie dzieci matek z wyższym wykształceniem miały prawidłowe ciśnienie tętnicze, różnica w częstości występowania nadciśnienia i prawidłowego ciśnienia tętniczego w tej grupie uczniów jest istotna statystycznie. Podobna zależność pomiędzy występowaniem prawidłowego ciśnienia i nadciśnienia tętniczego u dzieci ojców z wyższym wykształceniem nie jest istotna statystycznie. Szczegóły przedstawiono w poniższych tabelach (Tabela 38, 39).

Tabela 38. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a wykształcenie matki

		prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=304)	nadciśnienie tętnicze (n=40)	p
wykształcenie (matka)	podstawowe i zawodowe	216 (71%)	26 (65%)	ns
	średnie	52 (17%)	14 (35%)	0,0580
	wyższe	36 (12%)	0 (0%)	0,0190

Tabela 39. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a wykształcenie ojca

		prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=283)	nadciśnienie tętnicze (n=37)	p
wykształcenie (ojciec)	podstawowe i zawodowe	201 (71%)	32 (86%)	ns
	średnie	59 (21%)	4 (11%)	ns
	wyższe	23 (8%)	1 (3%)	ns

4.2.16. Ciśnienie tętnicze ucznia a aktywność fizyczna

Uczniowie z prawidłowym ciśnieniem tętniczym częściej podejmują aktywność fizyczną w porównaniu z uczniami z nadciśnieniem tętniczym. Grupa uczniów z prawidłowym ciśnieniem tętniczym uprawiająca aktywność fizyczną ponad jedną godzinę dziennie jest istotnie statystycznie liczniejsza niż grupa uczniów z nadciśnieniem tętniczym. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 40).

Tabela 40. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a aktywność fizyczna

aktywność fizyczna	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
więcej niż 1h dziennie	212 (68%)	20 (50%)	0,0223
mniej niż 1h dziennie	100 (32%)	21 (50%)	0,0223

4.2.17. Ciśnienie tętnicze ucznia a stopień niepełnosprawności intelektualnej

Częstość występowania prawidłowego ciśnienia i nadciśnienia tętniczego wśród uczniów z upośledzeniem lekkim, umiarkowanym i znacznym nie różni się istotnie statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 41.

Tabela 41. Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a stopień upośledzenia umysłowego

stopień upośledzenia	prawidłowe ciśnienie tętnicze (n=312)	nadciśnienie tętnicze (n=41)	p
lekkie	162 (52%)	24 (58%)	ns
umiarkowane	119 (38%)	13 (32%)	ns
znaczne	31 (10%)	4 (10%)	ns

4.2.18. Ciśnienie tętnicze ucznia a ciśnienie tętnicze jego rodziców

Wśród uczniów z prawidłowym ciśnieniem tętniczym 84% ma matki z prawidłowym ciśnieniem tętniczym, natomiast 78% ma ojców z prawidłowym ciśnieniem tętniczym.

Natomiast wśród uczniów z nadciśnieniem tętniczym 5% ma matki z nadciśnieniem tętniczym, natomiast 8% ma ojców z nadciśnieniem tętniczym (Tabela 42).

Tabela 42. Ciśnienie tętnicze ucznia a ciśnienie tętnicze rodziców

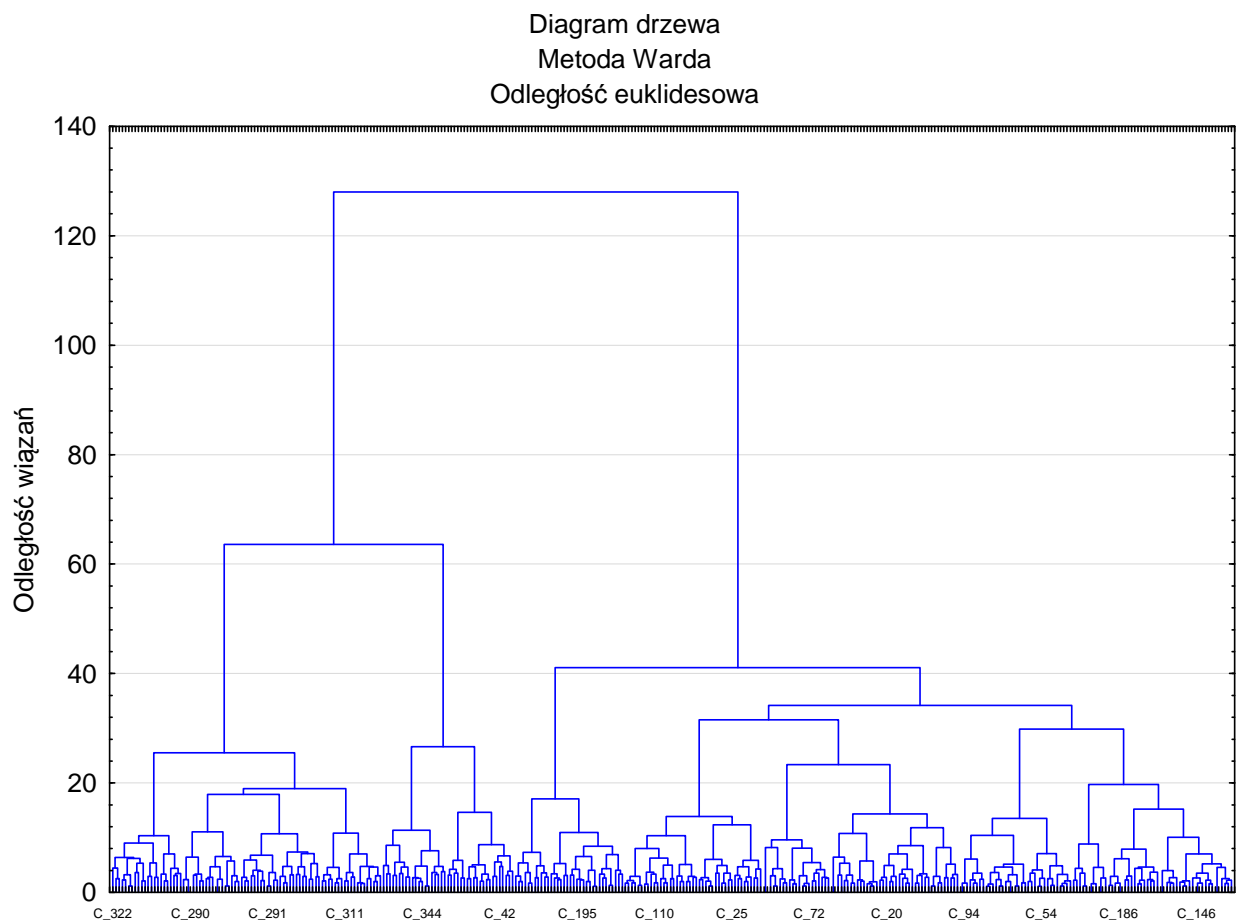
ciśnienie tętnicze matki	prawidłowe ciśnienie tętnicze ucznia (n=304)	nadciśnienie tętnicze ucznia (n=40)
prawidłowe ciśnienie tętnicze matki (n=295)	84%	95%
ciśnienie tętnicze ojca	prawidłowe ciśnienie tętnicze ucznia (n=283)	nadciśnienie tętnicze ucznia (n=37)
prawidłowe ciśnienie tętnicze ojca (n=254)	78%	92%

4.3. Analiza innych zależności

Za pomocą analizy skupień zbadano zależności pomiędzy zmiennymi tworzącymi wyodrębnione grupy badanych uczniów. Zmiennymi tworzącymi te grupy uczniów jest spożycie słodczy, owoców i warzyw, pokarmów słonych, napojów gazowanych, soków, chipsów, pokarmów typu fast-food, pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone, aktywność fizyczna, a także wartość wskaźnika masy ciała i ciśnienia tętniczego.

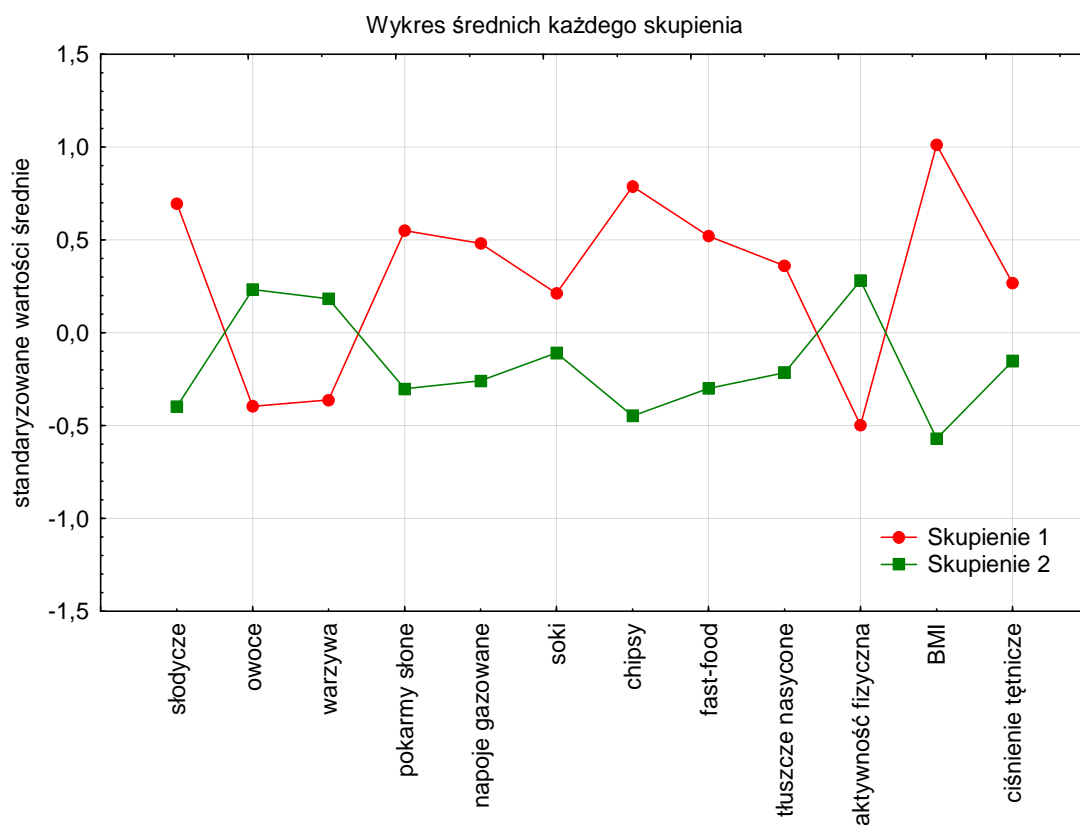
Otrzymane wyniki analizy skupień przeprowadzonej metodą aglomeracji przedstawiono za pomocą dendrogramu obrazującego uzyskane skupienia (Rycina 9).

Rycina 9. Dendrogram przedstawiający powiązania pomiędzy zmiennymi tworzącymi grupy uczniów w zależności od wartości BMI i ciśnienia tętniczego



Analiza skupień przeprowadzona metodą k-średnich i metodą aglomeracji pozwoliła wyodrębnić dwie najdłuższe odległości wiązań, co umożliwiło wskazanie dwóch skupień. Otrzymane skupienia różniły się układem wymienionych zmiennych. Przedstawiony poniżej wykres średnich obrazuje zróżnicowanie zmiennych w obrębie każdego skupienia (Rycina 10).

Rycina 10. Przedstawienie wartości średnich analizowanych parametrów w wyodrębnionych grupach uczniów



W celu sprawdzenia na ile dobrze dana zmienna różnicuje uzyskane skupienia przeprowadzono analizę wariancji, której wyniki przedstawiono w Tabeli 43.

Tabela 43. Wyniki analizy wariancji przeprowadzonej w obszarze zmiennych u badanych uczniów

parametr		skupienie I n = 229	skupienie II n = 119	p
słodcyce	6-7 razy w tygodniu	58%	16%	<0,0001
	3-5 razy w tygodniu	34%	28%	
	0-2 razy w tygodniu	8%	56%	
owoce	6-7 razy w tygodniu	27%	56%	<0,0001
	3-5 razy w tygodniu	35%	34%	
	0-2 razy w tygodniu	38%	10%	
warzywa	6-7 razy w tygodniu	26%	43%	<0,0001
	3-5 razy w tygodniu	28%	42%	
	0-2 razy w tygodniu	46%	15%	
słone pokarmy	spożywa	35%	15%	<0,0001
	nie spożywa	65%	85%	
napoje gazowane	spożywa	65%	34%	<0,0001
	nie spożywa	35%	66%	
soki	spożywa	58%	44%	0,0112
	nie spożywa	42%	56%	
chipsy	spożywa	71%	14%	0,0112
	nie spożywa	29%	86%	
fast-food	częściej niż 4 razy w miesiącu	46%	13%	<0,0001
	1- 4 razy w miesiącu	48%	59%	
	nigdy	6%	28%	
tłuszcze nasycone	spożywa	65%	33%	<0,0001
	nie spożywa	35%	67%	
aktywność fizyczna	więcej niż 1h dziennie	41%	79%	<0,0001
	mniej niż 1h dziennie	59%	21%	
BMI	niedowaga	0%	18%	<0,0001
	prawidłowa masa ciała	14%	80%	
	nadwaga i otyłość	86%	2%	
nadciśnienie tętnicze	tak	19%	7%	0,0009
	nie	81%	93%	

Uzyskane wyniki wskazują, że wszystkie wyróżnione zmienne różnicują przedstawione za pomocą analizy skupień grupy uczniów.

Podsumowując, do skupienia I, w którym znacznie większy odsetek badanych ma nadwagę i otyłość oraz nadciśnienie tętnicze należeli uczniowie, którzy:

- częściej spożywają słodycze i pokarmy typu fast-food,
- rzadziej spożywają owoce i warzywa,
- spożywają pokarmy słone i zawierające tłuszcze nasycone, napoje gazowane, soki oraz chipsy,
- podejmują rzadziej aktywność fizyczną.

W grupie badanych należących do skupienia I tylko 14% ma prawidłową masę ciała i aż 19% ma nadciśnienie tętnicze.

Skupienie II natomiast, w którym znacznie większy odsetek ma prawidłowe BMI i prawidłowe ciśnienie tętnicze, obejmowało uczniów, którzy:

- rzadziej spożywają słodycze i pokarmy typu fast-food,
- częściej spożywają owoce i warzywa,
- nie spożywają pokarmów słonych i zawierających tłuszcze nasycone, napojów gazowanych, soków oraz chipsów,
- podejmują częściej aktywność fizyczną.

W grupie badanych należących do skupienia II aż 98% nie ma nadwagi ani otyłości i aż 93% ma prawidłowe ciśnienie tętnicze.

4.4. Analiza regresji logistycznej jednoczynnikowej

Dodatkowo w celu oceny czynników mogących przyczynić się do wystąpienia nadwagi i otyłości oraz nadciśnienia tętniczego w badanej grupie uczniów wykonano analizę regresji logistycznej jednoczynnikowej.

Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia słodczy

Osoby spożywające słodczy częściej mają ponad dwukrotnie większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które słodczy jedzą rzadziej. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 11 oraz w Tabeli 44.

Rycina 11. Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia słodczy

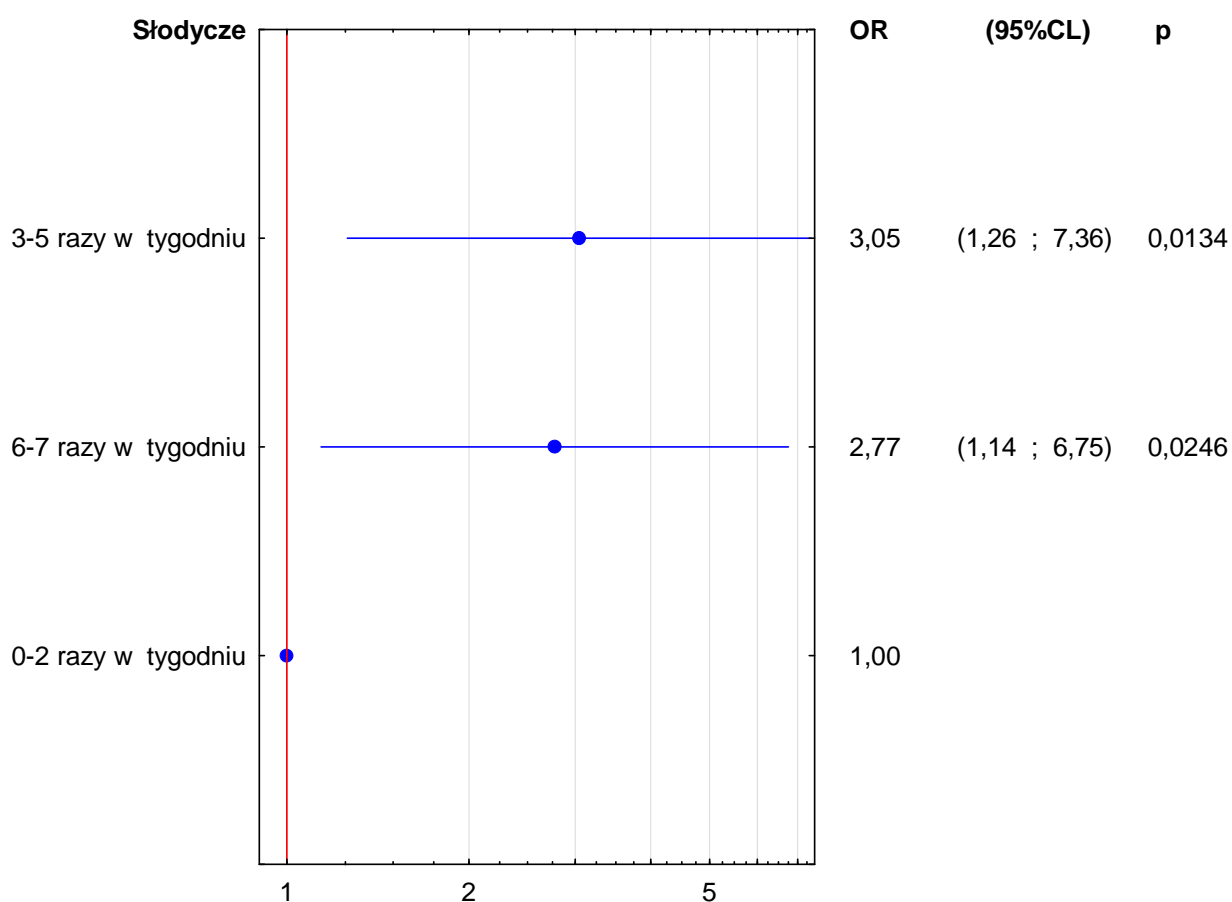


Tabela 44. Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia słodczy

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
słodczy	3-5 razy w tygodniu	3,05	1,26 – 7,36	0,0134
	6-7 razy w tygodniu	2,77	1,44 – 6,75	0,0246
	0-2 razy w tygodniu	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia owoców

Osoby spożywające rzadziej owoce mają 3,46 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które jedzą owoce częściej. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 12 oraz w Tabeli 45.

Rycina 12. Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia owoców

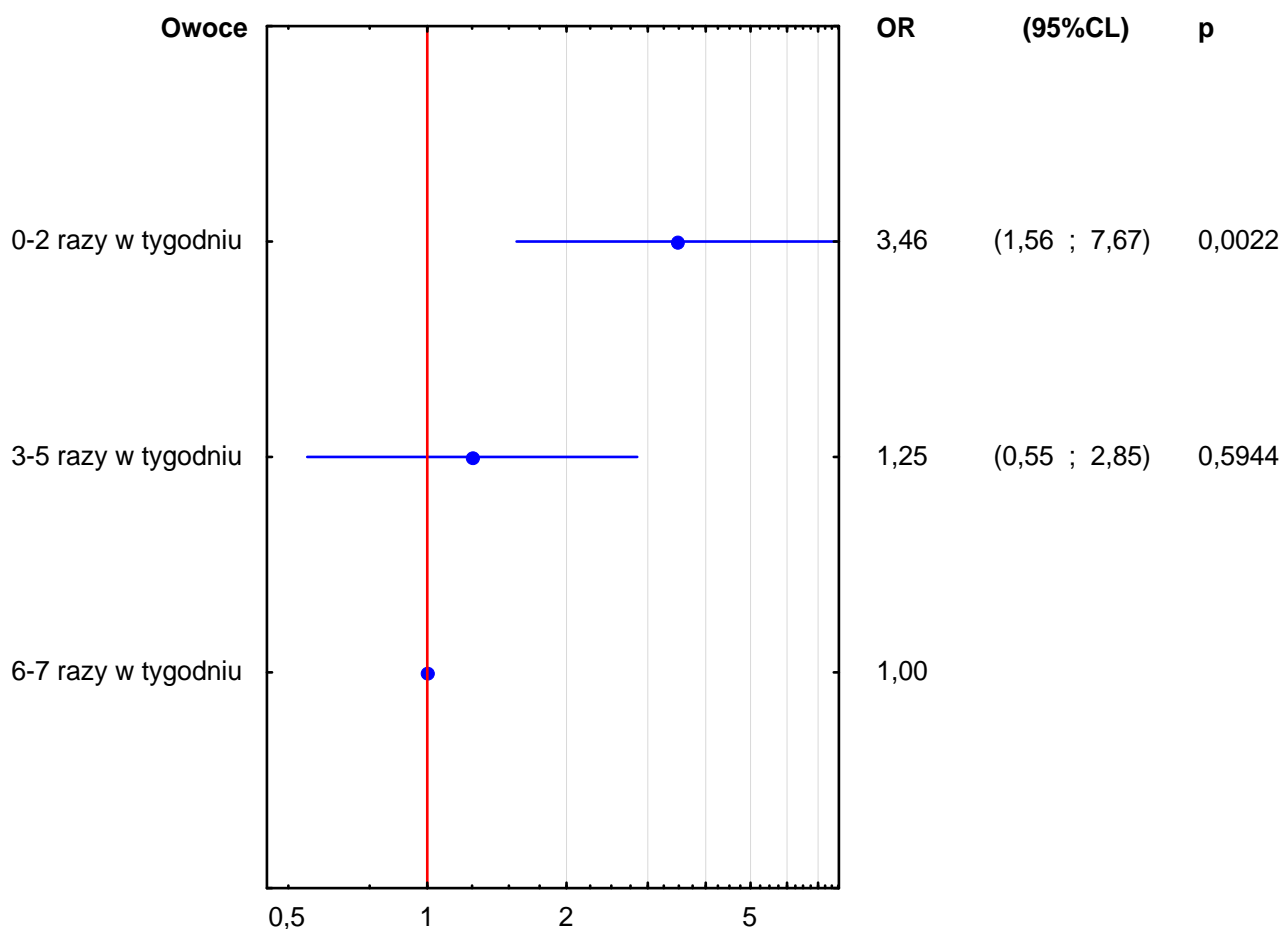


Tabela 45. Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia owoców

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
owoce	0-2 razy w tygodniu	3,46	1,56 – 7,67	0,0022
	3-5 razy w tygodniu	1,25	0,55 – 2,85	ns
	6-7 razy w tygodniu	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia warzyw

Osoby spożywające rzadziej warzywa mają 3,19 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które jedzą warzywa częściej. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 13 oraz w Tabeli 46.

Rycina 13. Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia warzyw

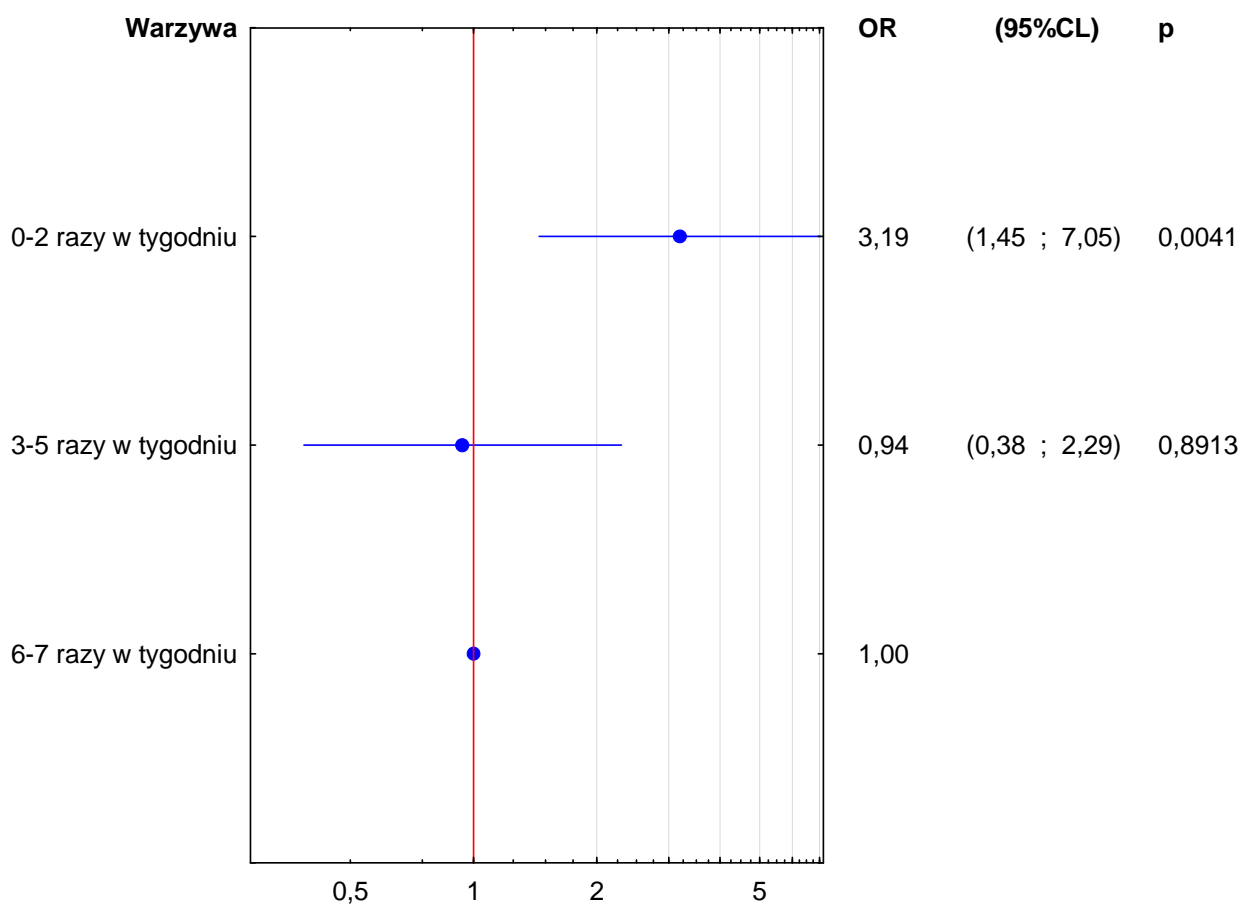


Tabela 46. Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia warzyw

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
warzywa	0-2 razy w tygodniu	3,19	1,45 – 7,05	0,0041
	3-5 razy w tygodniu	0,94	0,38 – 2,29	0,8913
	6-7 razy w tygodniu	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie słonych pokarmów

Osoby badane, które spożywają pokarmy słone mają 4,26 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które ich nie spożywają. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 14 oraz w Tabeli 47.

Rycina 14. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie słonych pokarmów

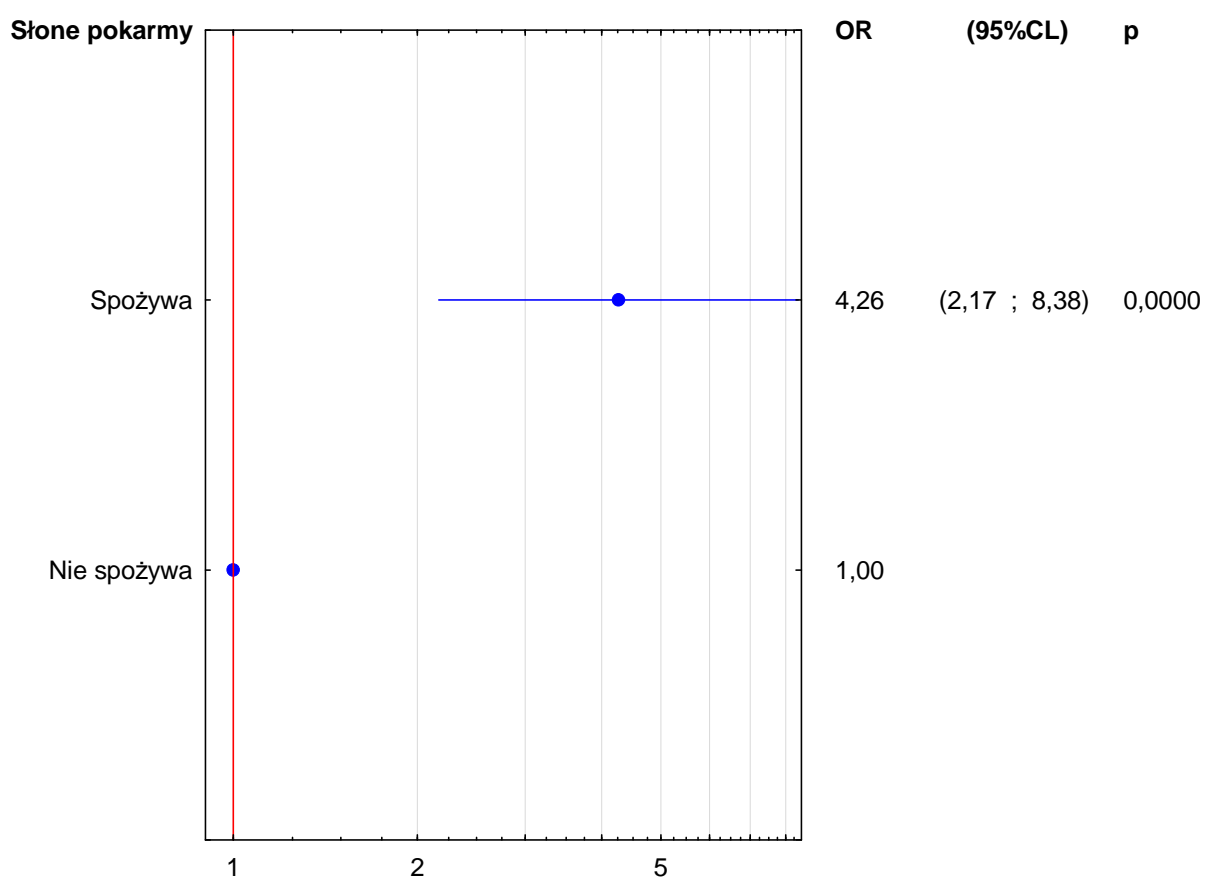


Tabela 47. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie słonych pokarmów

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
słone pokarmy	spożywa	4,26	2,17 – 8,38	<0,001
	nie spożywa	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie napojów gazowanych

Osoby spożywające napoje gazowane mają 1,89 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które ich nie piją. Różnica ta nie jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 15 oraz w Tabeli 48.

Rycina 15. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie napojów gazowanych

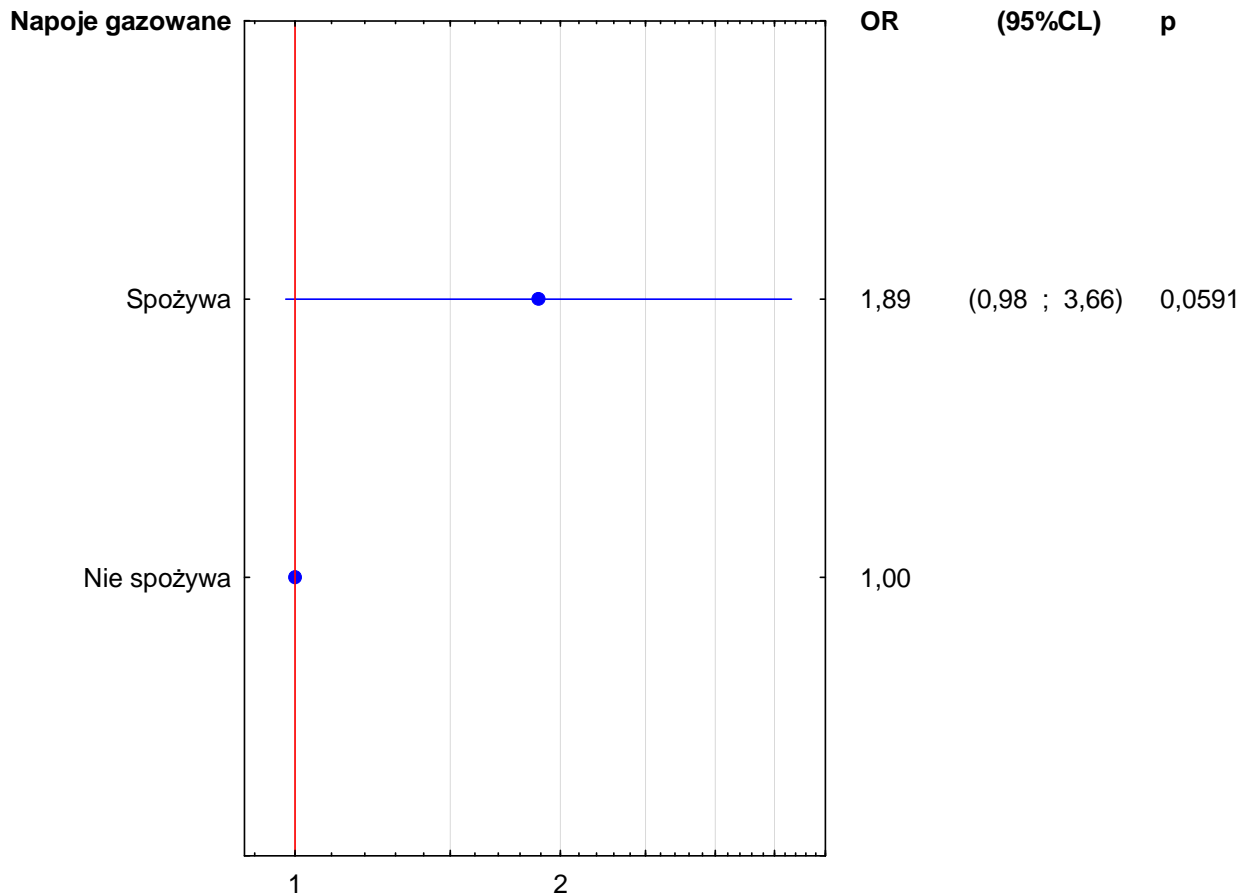


Tabela 48. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie napojów gazowanych

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
napoje gazowane	spożywa	1,89	0,98 – 3,66	0,0591
	nie spożywa	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie soków

Osoby spożywające soki mają 3,82 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które ich nie piją. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 16 oraz w Tabeli 49.

Rycina 16. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie soków

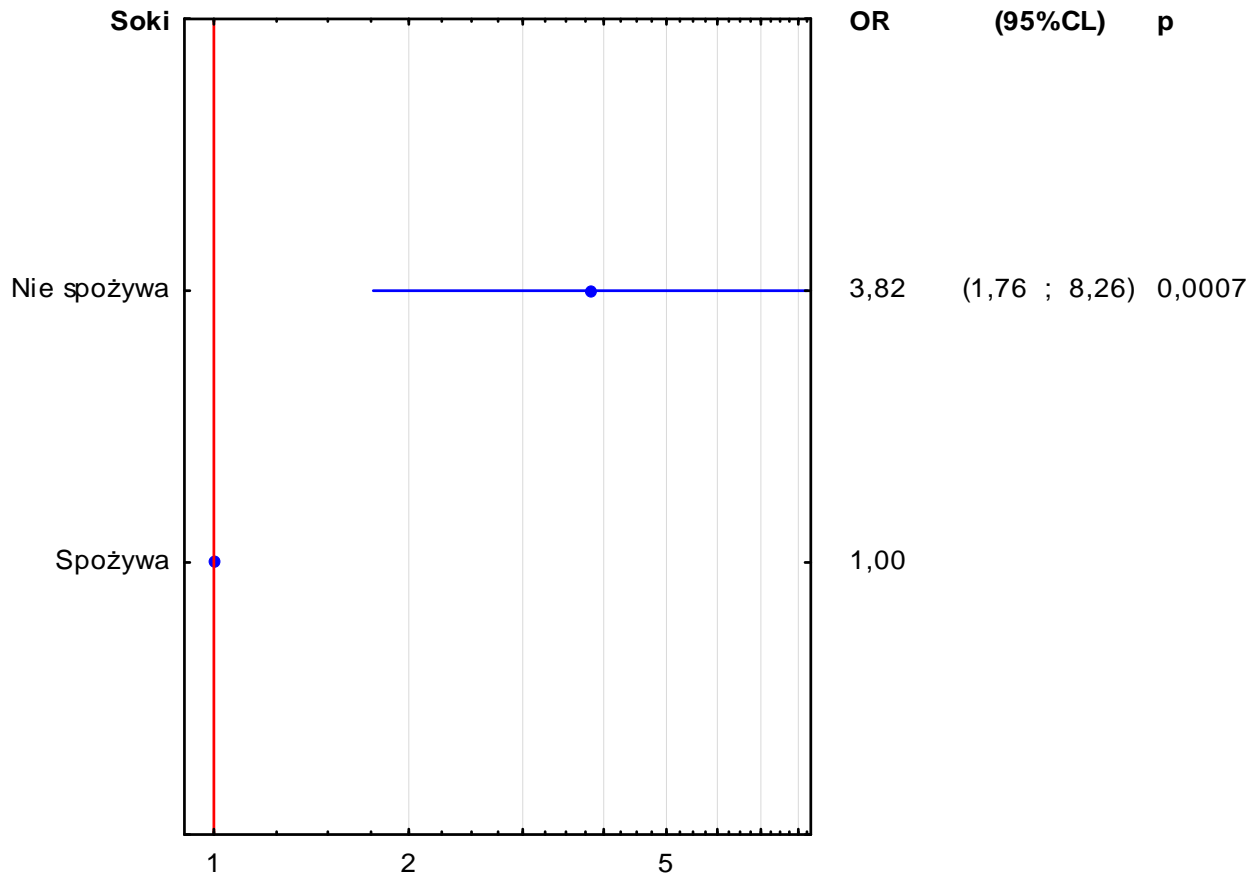


Tabela 49. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie soków

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
soki	spożywa	3,82	1,76 – 8,26	0,0007
	nie spożywa	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie chipsów

Osoby spożywające chipsy mają 2,05 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które nie jedzą chipsów. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 17 oraz w Tabeli 50.

Rycina 17. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie chipsów

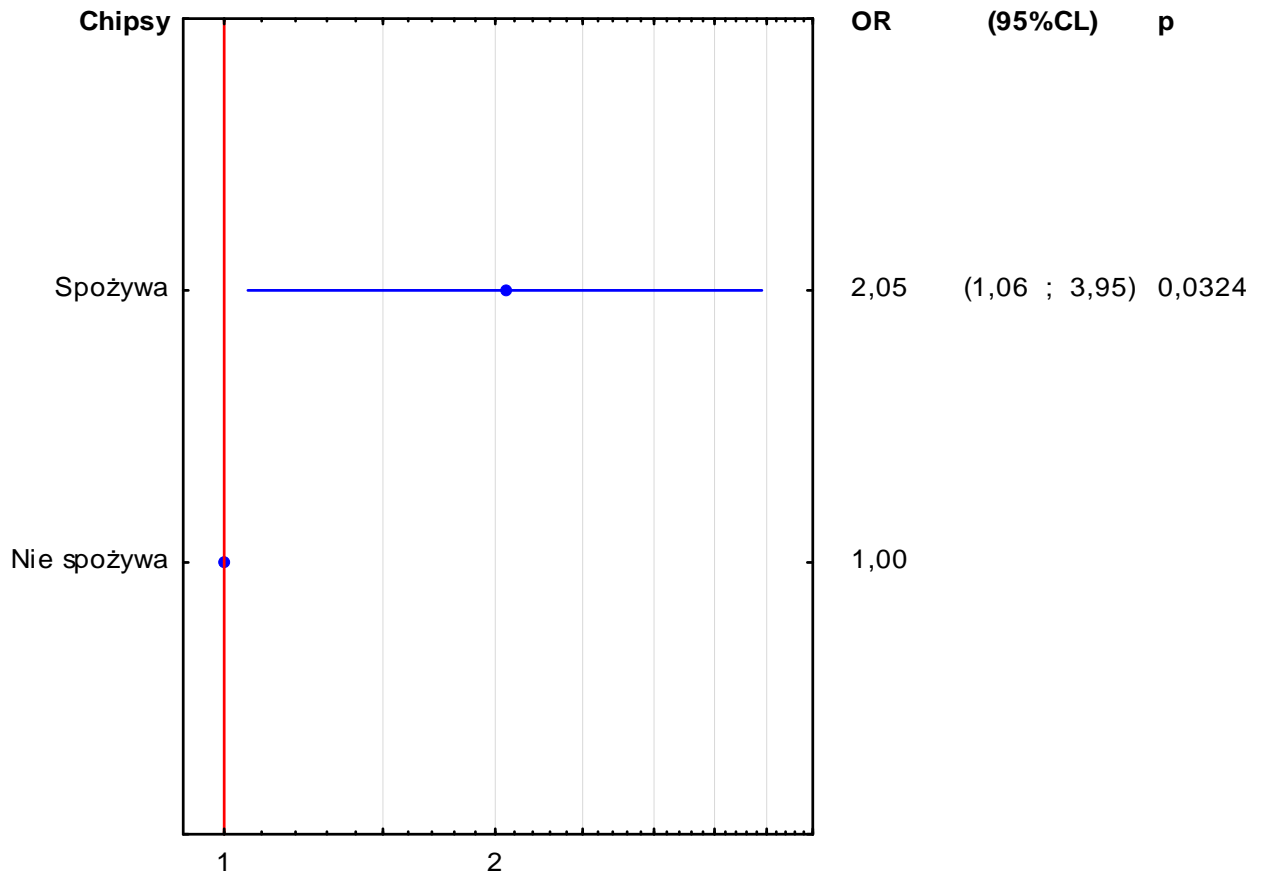


Tabela 50. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie chipsów

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
chipsy	spożywa	2,05	1,06 – 3,95	0,0324
	nie spożywa	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia pokarmów typu fast-food

Osoby spożywające pokarmy typu fast-food częściej niż 4 razy w miesiącu mają 3,61 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które ich nie spożywają. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 18 oraz w Tabeli 51.

Rycina 18. Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia pokarmów typu fast-food

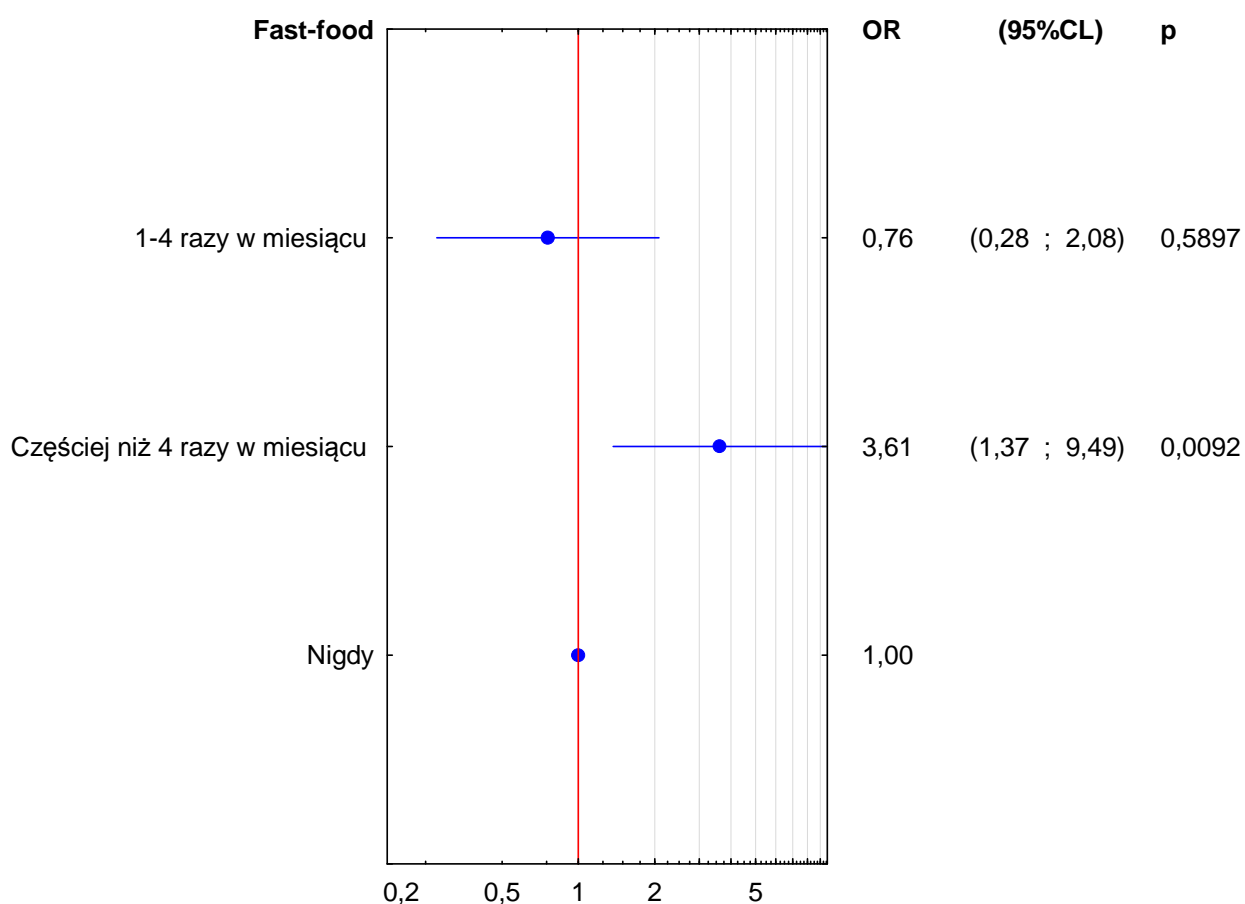


Tabela 51. Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia pokarmów typu fast-food

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
fast-food	1-4 razy w miesiącu	0,76	0,28 – 2,08	ns
	częściej niż 4 razy w miesiącu	3,61	1,37 – 9,49	0,0092
	nigdy	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone

Osoby badane stosujące dietę bogatą w tłuszcze nasycone mają 2,16 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które nie spożywają pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 19 oraz w Tabeli 52.

Rycina 19. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone

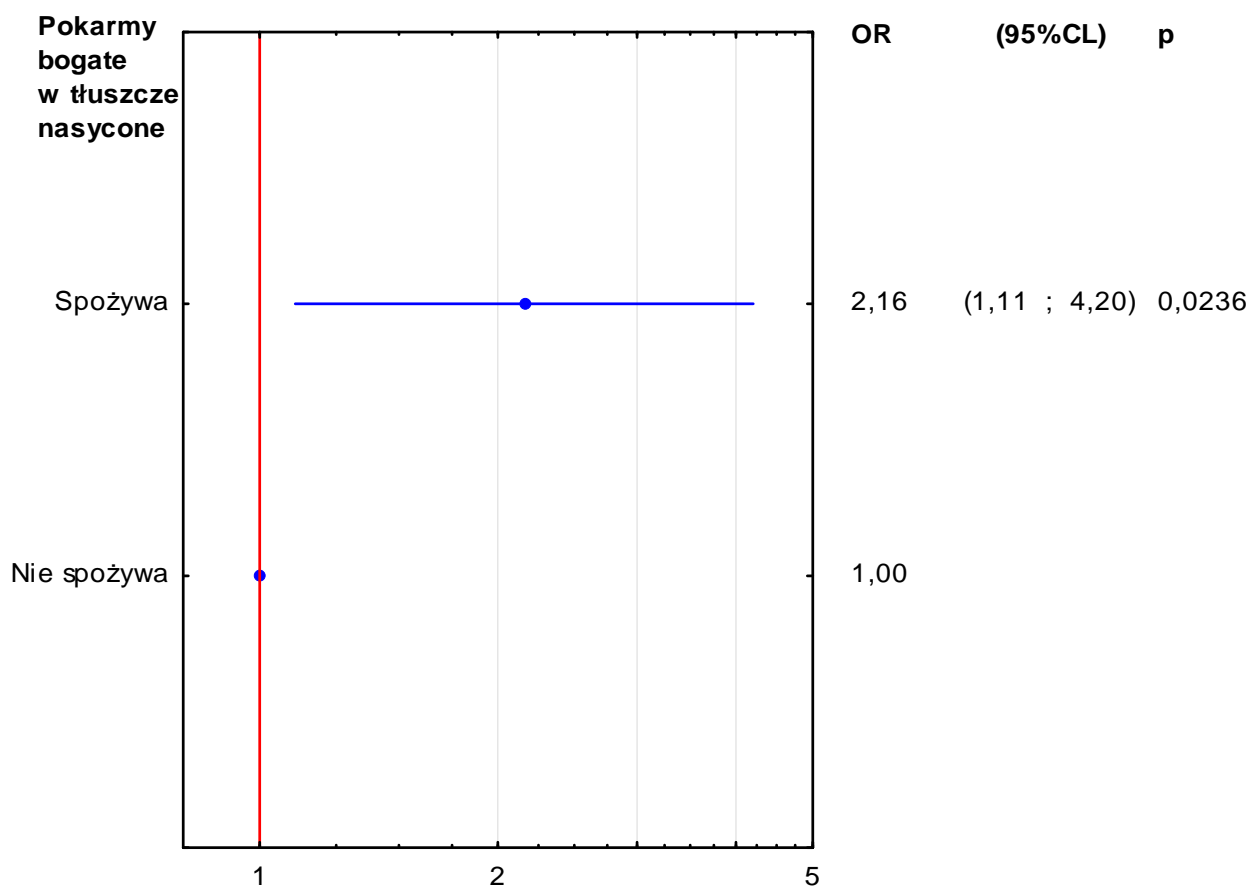


Tabela 52. Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
pokarmy bogate w tłuszcze nasycone	spożywa	2,16	1,11 – 4,20	0,0236
	nie spożywa	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a aktywność fizyczna

Osoby podejmujące rzadziej aktywność fizyczną mają 2,15 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które częściej podejmują aktywność fizyczną. Różnica ta jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 20 oraz w Tabeli 53.

Rycina 20. Nadciśnienie tętnicze uczniów a aktywność fizyczna

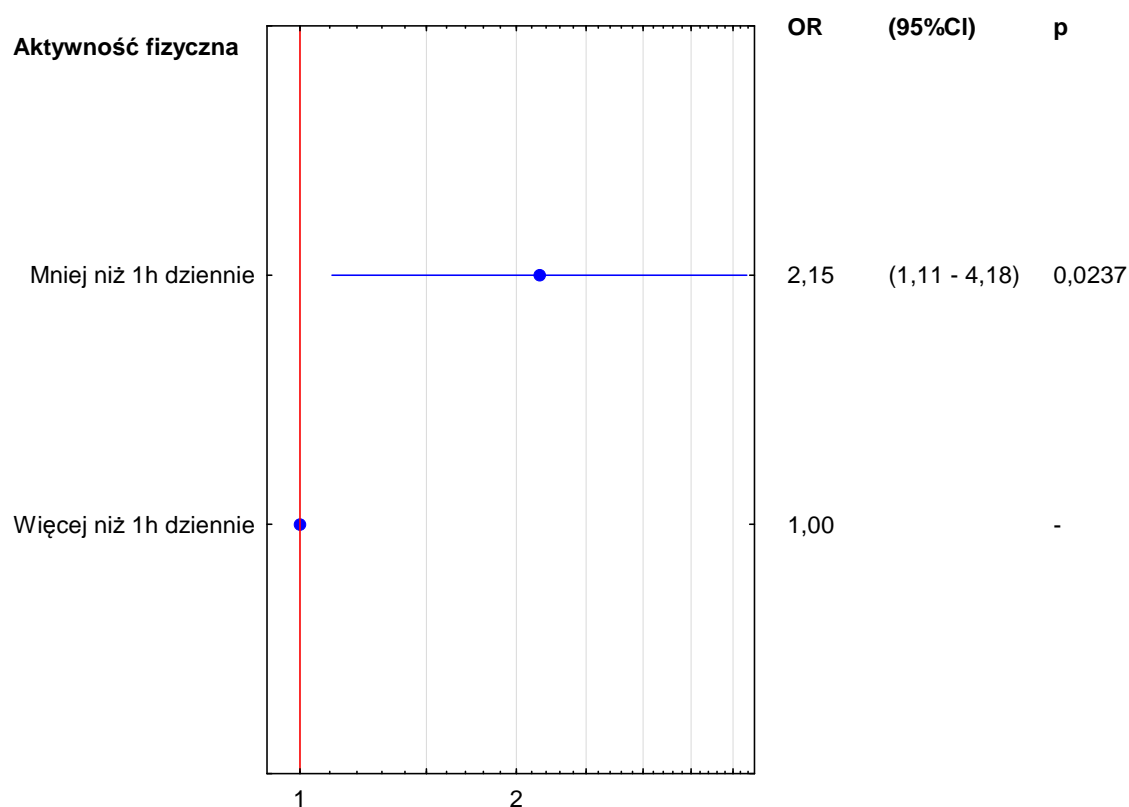


Tabela 53. Nadciśnienie tętnicze uczniów a aktywność fizyczna

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
aktywność fizyczna	mniej niż 1h dziennie	2,15	1,11 – 4,18	0,0237
	więcej niż 1h dziennie	1,00	1,0 – 1,0	ns

Nadciśnienie tętnicze uczniów a BMI

Osoby z nadwagą i otyłością mają 1,57 razy większe ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze w porównaniu z osobami, które mają prawidłową masę ciała. Różnica ta nie jest istotna statystycznie. Szczegółowe dane przedstawiono na Rycinie 21 oraz w Tabeli 54.

Rycina 21. Nadciśnienie tętnicze uczniów a BMI

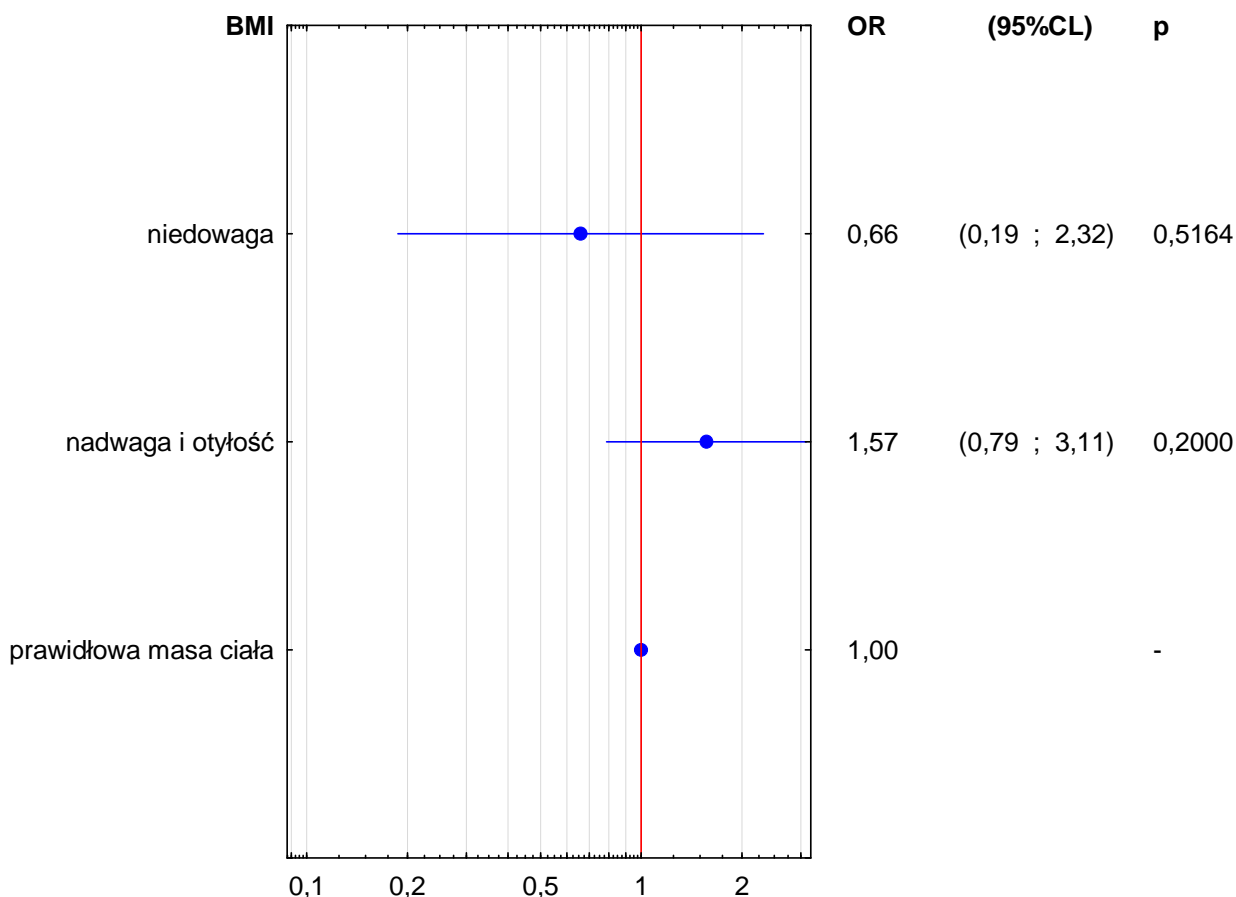


Tabela 54. Nadciśnienie tętnicze uczniów a BMI

nadciśnienie tętnicze		OR	CI 95%	p
BMI	niedowaga	0,66	0,19 – 2,32	0,5164
	nadwaga i otyłość	1,57	0,79 – 3,11	0,2000
	prawidłowa masa ciała	1,00	1,0 – 1,0	ns

5. DYSKUSJA

Zdrowie jest stanem pożądanym przez każdego człowieka, bez względu na wiek, płeć, wykształcenie, status materialny, pochodzenie czy poziom rozwoju intelektualnego. Mierniki zdrowia dają pewną szansę na jego oszacowanie w danej grupie w sposób możliwie usystematyzowany. Pozwalają one porównać populacje, a także są w stanie prognostycznie określić zagrożenia dla zdrowia.

Zdrowie, choć niewątpliwie właściwe dla danej jednostki, często rozpatrywane jest również w określonej grupie społecznej. Można je określić generalizując dane w oparciu o określone zmienne, takie jak styl życia, rodzaj najczęściej wybieranej diety, skłonności do korzystania z używek, czy częstość aktywności fizycznej.

Zdrowie w grupie osób niepełnosprawnych stanowi ciekawy, a zarazem ważny problem z uwagi na fakt, że związane jest z wieloma czynnikami spoza sfery somatycznej współdziałającymi ze sobą. Na takie czynniki jak styl życia, dieta oraz aktywność fizyczna nakłada się bowiem niepełnosprawność intelektualna w określonym stopniu i wynikające z niej ograniczenia. Zaburzenia rozwoju umysłowego, psychicznego i społecznego dzieci i młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie nie mogą zatem być pominięte podczas oceny stanu zdrowia, gdyż mogą pośrednio, a czasami nawet bezpośrednio wywierać widoczny wpływ na kondycję zdrowotną. Mierniki zdrowia są punktem wyjściowym do zaplanowania odpowiedniej rehabilitacji i rewalidacji osoby upośledzonej z uwzględnieniem jej indywidualnych potrzeb, możliwości i predyspozycji [98].

Niektóre z badań sugerują, że osoby z niepełnosprawnością intelektualną są bardziej narażone na problemy zdrowotne niż osoby w intelektualnej normie. Prawdopodobnie ta warunkowana może być przez szereg różnych czynników, między innymi poprzez niepełną świadomość zdrowego stylu życia, subiektywną ocenę własnego zdrowia, brak umiejętności prawidłowego diagnozowania i artykułowania swoich realnych potrzeb żywieniowych, a w konsekwencji dobór nieodpowiedniej diety. Te czynniki mogą nakładać się na preferencje i indywidualne przyzwyczajenia osoby niepełnosprawnej intelektualnie oraz sugestie i nawyki żywieniowe rodziców czy opiekunów [67, 74].

5.1. Nadmierna masa ciała

Prawidłowa masa ciała to jeden z podstawowych elementów korzystnie wpływających na utrzymanie kondycji zdrowotnej. Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne (AHA, *ang. American Heart Association*) zwraca uwagę na niezwykle szeroki zakres tego zjawiska w populacji zarówno osób dorosłych jak i dzieci. Już w roku 2005 badania mające na celu profilaktykę otyłości u dzieci zajęły trzecie miejsce na liście dziesięciu czołowych badań naukowych AHA w odniesieniu do chorób serca i udarów mózgu [99].

Dane epidemiologiczne dotyczące rozpowszechnienia nadwagi i otyłości zarówno w Polsce, jak i na świecie pokazują narastającą skalę problemu jako epidemii o zasięgu globalnym. Nadwagę i otyłość stwierdza się nie tylko w krajach wysokorozwiniętych, ale również w krajach rozwijających się, gdzie paradoksalnie ciągle nie rozwiązany pozostaje problem niedożywienia. Około 50% ludności zamieszkującej Europę i Stany Zjednoczone to osoby z nadwagą i otyłością. Podobną prawidłowość zauważa się również w Polsce [100, 101].

Według danych Światowej Organizacji Zdrowia na świecie żyje ponad 1 miliard osób z nadwagą, co stanowi około 14% ogółu ludności zamieszkującej Ziemię. Otyłość stwierdza się u co najmniej 300 milionów z nich, co stanowi 4,2% [100, 102].

Według danych NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) otyłość występuje u około 17% dzieci i młodzieży w wieku 2-19 lat. Częstość jej występowania jest wyższa u dzieci starszych, mężczyzn oraz niektórych mniejszości rasowych i etnicznych. W ciągu ostatnich 40 lat zaobserwowano kilkukrotny wzrost częstości występowania otyłości w populacji ogólnej [101, 103].

W 2000 roku problem nadwagi dotyczył 64,5%, a otyłości 30,5% dorosłej ludności Stanów Zjednoczonych. Odsetek amerykańskich dzieci z nadwagą wynosił 30,4%, natomiast z otyłością 15,5% [104, 105].

Dane dotyczące rozpowszechnienia nadwagi i otyłości w krajach reprezentujących Amerykę Środkową i Południową są rozbieżne. W Meksyku otyłość stwierdza się u 17% dorosłej populacji, podczas gdy w Brazylii jest to 9,6%. W Australii w 2000 roku otyłość obserwowano u 20% dorosłej populacji. Dane dotyczące populacji w wieku od 12 do 15 lat pokazują, iż w roku 1995 nadwagę prezentowało 16%, natomiast otyłość 6,8% młodzieży. W Kanadzie w roku 2000 problem nadwagi dotyczył 15% dorosłej populacji [106, 107]. Wśród osób w wieku od 12 do 17 lat nadwagę obserwowano u 19,8%, natomiast otyłość u 9,4% [108]. W Azji otyłość obejmuje przede wszystkim mieszkańców miast na Bliskim Wschodzie.

W latach 1994-1996 otyłość obserwowano u 32,7% mężczyzn i u 59,8% kobiet zamieszkujących Jordanię. W Kuwejcie otyłość dotyczy 32% mężczyzn i 44% kobiet, natomiast w Arabii Saudyjskiej odpowiednio 16% i 24% [106]. Wśród mieszkańców Azji Południowo-Wschodniej obserwuje się stopniowy wzrost odsetka osób z nadwagą i otyłością zwłaszcza w populacjach miejskich. Autorzy tłumaczą to przejmowaniem przez Azjatów nawyków żywieniowych i stylu życia od mieszkańców Europy czy USA. W Chinach odsetek osób dorosłych z nadwagą wynosi 30%, natomiast z otyłością 8-12% [109]. Dane dotyczące populacji Chin wskazują, że w 1993 roku nadwagę obserwowano u 3,4%, natomiast otyłość u 3,6% osób w wieku 6-18 lat [110]. W Japonii w roku 2000 nadwaga dotyczyła 24,5% mężczyzn i 17,8% kobiet, natomiast otyłość 2% mężczyzn i 3,4% kobiet [111]. W Malezji w latach 1991-1994 problem otyłości dotyczył 4,7% mężczyzn i 7,9% kobiet. W Rosji otyłość obserwuje się u ponad 10% mężczyzn i 27,9% kobiet [106]. Dane z roku 1992 dotyczące osób w wieku 6-18 lat pokazują, że nadwagę miało 10%, natomiast otyłość 6% tej populacji [110]. Dane przedstawiające epidemiologię nadwagi i otyłości w Europie są rozbieżne i zróżnicowane. Otyłość występuje u 10-40% dorosłej populacji Europy. Najniższa częstość występowania otyłości dotyczy krajów takich jak Szwecja, Holandia i Północna Francja. W krajach tych otyłość występuje u 7-14% dorosłej populacji [106, 112]. We Francji w roku 2001 nadwagę obserwowano u 17,5%, natomiast otyłość u 5,2% populacji w wieku 12 lat [113]. Największa częstość występowania otyłości sięgająca 40% dorosłej populacji dotyczy krajów Europy Wschodniej.

Dane epidemiologiczne dotyczące Polski stawiają nas w czołówce państw o wysokim wskaźniku występowania nadwagi i otyłości. W roku 2001 nadwaga dotyczyła 44% mężczyzn i 34% kobiet zamieszkujących Warszawę. Otyłość natomiast obserwowano u 31% męskiej populacji i 27% żeńskiej populacji stolicy [114]. Podobne dane dotyczyły mieszkańców wsi na Lubelszczyźnie, gdzie nadwaga dotyczyła 34% kobiet i 37% mężczyzn, natomiast otyłość 38,6% kobiet i 20,2% mężczyzn. Na uwagę zasługuje fakt, iż obserwowano tu wyraźną zależność pomiędzy wysokością wskaźnika masy ciała a wiekiem [115]. W 2004 roku w populacji polskiej powyżej 15 roku życia nadwagę stwierdzono u 32,4% mężczyzn i 26,7% kobiet. Otyłość natomiast dotyczyła 12,6% mężczyzn i 12,5% kobiet tej populacji [116]. Badania przeprowadzone rok później na populacji polskiej w wieku 13-45 lat pokazują, iż nadwaga dotyczyła 8,8%, natomiast otyłość 4,5% populacji [117]. Badania dotyczące występowania nadwagi i otyłości u polskich dzieci wykazują niepokojący trend. W 1995 roku nadwaga i otyłość dotyczyła 7% dzieci w wieku do 10 roku życia oraz 10% populacji do 20 roku życia [118]. W badaniach przeprowadzonych w 2009 roku przez Krzyżaniak na

populacji polskiej obejmującej 3059 dzieci w wieku od 7 do 18 lat nadwagę i otyłość obserwowano u 10,5% chłopców oraz u 10,4% dziewcząt [119].

Wzrost częstości występowania otyłości u dzieci wiąże się z występowaniem nowych schorzeń, które kiedyś były chorobami wieku dorosłego. Należą do nich cukrzyca typu 2, dyslipidemia, zespół bezdechu sennego, niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby, a także pierwotne nadciśnienie tętnicze. Ponadto otyłość w wieku dziecięcym jest predyktorem wystąpienia otyłości w wieku dorosłym [101, 120].

Dane epidemiologiczne dotyczące osób niepełnosprawnych są znacznie uboższe i niejednoznaczne. Jednakże zauważa się wyraźną predyspozycję do wystąpienia otyłości wśród osób niepełnosprawnych. W Polsce otyłość w tej grupie występuje ponad dwukrotnie częściej [121]. Problem nadwagi lub niedowagi wśród osób upośledzonych umysłowo może być wynikiem nie tylko złych nawyków żywieniowych, ale także wielu schorzeń metabolicznych, hormonalnych czy zespołów genetycznych [122, 123]. Badania przeprowadzone przez Bandini i wsp. pokazały, że ryzyko występowania nadwagi i otyłości wśród dzieci z ograniczoną aktywnością fizyczną oraz wśród dzieci z trudnościami w nauce jest większe w porównaniu z dziećmi bez ograniczeń aktywności fizycznej i bez trudności w nauce [124]. Podobnie inni badacze zaobserwowali, że zaburzenia rozwojowe wśród dzieci predysponują do wystąpienia nadwagi. Według badań przeprowadzonych przez Hove osoby niepełnosprawne intelektualnie rzadziej znajdowały się w normie wagowej w porównaniu z osobami w normie intelektualnej. Autorzy badań tłumaczą ten stan rzeczy nie tylko brakiem kontroli nawyków żywieniowych przez osoby niepełnosprawne, ale także gorszą przemianą materii, brakiem ruchu wynikającym z niepełnosprawności fizycznej często współobecnej z niepełnosprawnością intelektualną [68]. Ponadto u źródeł zarówno otyłości jak i niedowagi w tej grupie osób leżeć może także złożony problem socjologiczny, psychologiczny czy fizjologiczny [50, 125].

W badaniach przeprowadzonych w Japonii z udziałem 20 031 uczniów szkół specjalnych dowiedziono, że otyłość częściej występuje wśród dziewcząt niż wśród chłopców, częściej wśród młodzieży niż wśród dzieci i w końcu częściej występuje wśród dzieci i młodzieży upośledzonej umysłowo niż wśród ich rówieśników w normie intelektualnej [64, 65, 66, 126].

Podobne rezultaty przedstawiające większe predyspozycje do otyłości dzieci i młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie uzyskano w badaniach przeprowadzonych w Tajwanie. Badaniem objęto wówczas 279 osób (176 chłopców i 103 dziewczęta) w wieku 4-18 lat z lekkim lub umiarkowanym upośledzeniem umysłowym. Spośród badanych osób 64%

miało zdiagnozowane dodatkowe dysfunkcje fizyczne. Najwyższy odsetek dzieci otyłych znalazł się w przedziale wiekowym od 7 do 12 lat [69].

Badania przeprowadzone w Irlandii Północnej wśród osób niepełnosprawnych intelektualnie dowodzą, że otyłość częściej dotyczy tej grupy osób. Spośród badanej grupy w wieku od 10 do 19 lat 26% ma nadwagę bądź jest otyła. Taki stan rzeczy autorzy badania tłumaczą brakiem konsekwencji i umiejętności walki z nadwagą i otyłością wśród osób niepełnosprawnych. Spośród 122 osób zakwalifikowanych do redukcji masy ciała na przestrzeni trzech miesięcy próbę taką podjęło zaledwie 34% z nich, a 3% udało się osiągnąć sukces. Rozwijająca się promocja zdrowia, a także współpraca personelu medycznego z opiekunami osób niepełnosprawnych intelektualnie doprowadziły jednak do podjęcia działań na rzecz redukcji ich masy ciała [70].

Powyższe dane epidemiologiczne zostały potwierdzone w wynikach badań własnych. Nadwagę i otyłość stwierdzono u 31% badanej populacji uczniów z upośledzeniem umysłowym.

W kontraście z licznymi badaniami przedstawiającymi większą predyspozycję do nadwagi i otyłości dzieci niepełnosprawnych intelektualnie w stosunku do rówieśników bez rozpoznanego upośledzenia, należy przedstawić badania o podobnej metodologii i założeniach, aczkolwiek o odmiennych wynikach. Badanie przeprowadzone przez Pop i wsp. na 30 młodych osobach z upośledzeniem umysłowym (z wykluczeniem zespołu Downa) oraz grupie kontrolnej również 30 osób dowiodło, iż pod względem wielkości wskaźnika BMI nie zauważa się różnic istotnych statystycznie. Według autorów nie bez znaczenia pozostają czynniki środowiskowe oraz nawyki żywieniowe kształtowane od wczesnego dzieciństwa [72]. Według Murph i wsp. nie wykazano istotnych statystycznie różnic pomiędzy częstością występowania nadwagi i otyłości w grupie osób z upośledzeniem umysłowym w porównaniu z populacją w intelektualnej normie [127].

Przeprowadzone badania własne nie wykazały wpływu stopnia niepełnosprawności intelektualnej na wybrane mierniki zdrowia. W badanej grupie nie zaobserwowano zależności pomiędzy stopniem upośledzenia umysłowego a wskaźnikiem masy ciała i ciśnieniem tętniczym. Być może jej brak wynika z rozkładu stopnia niepełnosprawności intelektualnej uczniów. W badanej grupie ponad połowa uczniów prezentowała lekki stopień niepełnosprawności, a znaczny zaledwie 10%.

Wśród danych oceniających wskaźnik BMI u dzieci i młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie znajdujemy jednak również odmienne wyniki. Na podstawie analizy parametrów antropometrycznych sugerują one, że niedowaga występuje częściej u dzieci

upośledzonych umysłowo i wzrasta wraz z wiekiem powodując wówczas pogłębienie deficytu IQ [128].

Połączenie dużej dostępności pokarmów wysokokalorycznych oraz siedzącego trybu życia sprzyja występowaniu nadwagi i otyłości. Nawyki żywieniowe dziecka i jego rodziców odgrywają istotną rolę w utrzymaniu prawidłowej masy ciała lub też w wystąpieniu nadwagi czy otyłości. Otyłość u rodziców jest ważnym czynnikiem predykcyjnym wystąpienia otyłości u potomstwa. W trakcie rozwoju dziecko jest narażone na agresywną reklamę stosunkowo tanich pokarmów wysokokalorycznych o wysokiej zawartości tłuszczów nasyconych, pokarmów bogatych w czyste, rafinowane węglowodany, a także słodzonych napojów gazowanych. Uczniowie mają łatwy dostęp do tego typu produktów w szkolnej stołówce oraz w lokalach, które serwują fast-food'y. Ponadto świadomość na temat negatywnych skutków nieprawidłowego odżywiania jest ciągle niewystarczająca wśród uczniów [101, 129, 130].

Metaanaliza z lat 1975 - 2010 obejmująca 15 badań prezentujących zależność nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży od diety i aktywności fizycznej wskazuje na duże znaczenie powyższych czynników. Zarówno odpowiednia dieta, jak i regularne ćwiczenia mogą stanowić ważny element zapobiegania pojawieniu się nadwagi czy otyłości, a przez to niwelowania ich skutków. Pożądana wśród osób z nadciśnieniem tętniczym i nadwagą lub otyłością redukcja masy ciała oraz obniżenie ciśnienia tętniczego mogą być zatem efektem doboru optymalnej diety, która dostarczając odpowiednią ilość składników odżywczych potrzebnych do rozwoju organizmu i jego aktywności, jednocześnie nie będzie wpływała na przyrost tkanki tłuszczowej. W badaniach własnych potwierdzono zależność pomiędzy wybranymi składnikami diety a wskaźnikiem masy ciała i ciśnieniem tętniczym w badanej populacji. Wśród składników diety istotnie wpływających na występowanie nadwagi i otyłości znalazły się słodycze, pokarmy bogate w sól, napoje gazowane, soki ze znaczną zawartością cukru, chipsy oraz pokarmy typu fast-food i z dużą zawartością tłuszczów nasyconych. Te same składniki diety okazały się istotne dla występowania nadciśnienia tętniczego. Do pokarmów, których spożycie ma znaczenie prewencyjne zarówno w zakresie prawidłowego BMI jak i ciśnienia tętniczego zaliczono warzywa i owoce. Badania własne potwierdziły również zależność pomiędzy aktywnością fizyczną badanych uczniów a prawidłową masą ciała i prawidłowym ciśnieniem tętniczym, co znajduje odzwierciedlenie w wielu doniesieniach naukowych [131].

5.2. Aktywność fizyczna

Aktywność fizyczna dzieci i młodzieży jest niewątpliwie stymulatorem rozwoju zarówno fizycznego, jak i psychicznego oraz czynnikiem mogącym utrzymać lub poprawić sprawność funkcjonalną organizmu. Aktywność fizyczna może nie tylko zapobiegać wielu chorobom (w szczególności chorobom układu krążenia), ale także stanowić wsparcie w zwalczaniu stresu i wzmacniać układ nerwowy, zwiększać zdolność do wysiłku umysłowego i być terapią wielu innych zaburzeń [132].

Jednakże wzorce aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży uległy zmianie. Powszechne wcześniej formy aktywnego spędzania czasu na wolnym powietrzu ustąpiły miejsca rozrywkom domowym, takim jak oglądanie telewizji, korzystanie z internetu oraz gry komputerowe. W wielu krajach rozwijających się obserwowany jest znaczny niedostatek terenów otwartych i placów zabaw w szkołach i na osiedlach. Często są to tereny nieprzyjazne dla pieszych i niesprzyjające uprawianiu aktywności fizycznej na świeżym powietrzu. Wciąż wzrastające wymogi edukacyjne wobec uczniów oraz zmniejszenie nacisku na propagowanie aktywności fizycznej w szkołach jest kolejnym czynnikiem, który może przyczyniać się do zwiększenia masy ciała wśród uczniów [101]. W grupie osób niepełnosprawnych aktywność ruchowa zajmować powinna tym bardziej ważne miejsce, gdyż stanowić może istotny element procesu edukacji i rozwoju. Jednakże na przekór tej pożądanej tendencji w badaniach niektórych autorów znajdujemy dane mówiące o bierniejszej postawie wobec aktywności fizycznej osób upośledzonych umysłowo w porównaniu z ich rówieśnikami w intelektualnej normie [132].

W doniesieniach innych autorów obserwuje się pożądaną tendencję wzrostową aktywności fizycznej osób z upośledzeniem umysłowym, głównie z niepełnosprawnością lekką czy umiarkowaną. Do najczęstszej aktywności fizycznej osób niepełnosprawnych intelektualnie (nie licząc szkolnych zajęć wychowania fizycznego) należy spacer, proste sporty, takie jak gra w piłkę czy jazda na rowerze oraz wykonywanie ruchu przy codziennych czynnościach. Upowszechnianie Olimpiad Specjalnych, konkurencji sportowych, czy chociażby promocja aktywności i zachęcanie do ruchu przyczynia się do poprawy jakości i wydłużenia średniej długości życia osób niepełnosprawnych intelektualnie [133, 134, 135, 136].

W badanej grupie zdecydowaną większość stanowiły osoby z lekkim i umiarkowanym upośledzeniem umysłowym, co zwykle wiązało się z niewielkimi ograniczeniami w zakresie motoryki. Zatem zarówno brak motywacji, jak również możliwości ruchowe tychże osób nie

były czynnikami istotnie ograniczającymi aktywność fizyczną. Analiza zależności pomiędzy stylem życia badanych a wskaźnikiem masy ciała i ciśnieniem tętniczym wykazała, iż podejmowanie aktywności fizycznej jest czynnikiem wpływającym na zachowanie prawidłowej masy ciała i prawidłowego ciśnienia tętniczego. Badani uczniowie z prawidłowym wskaźnikiem masy ciała oraz z prawidłowym ciśnieniem tętniczym preferowali znacznie częściej aktywne spędzanie czasu wolnego.

5.3. Nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze należy do przewlekłych chorób cywilizacyjnych, do których przyczynia się najczęściej sam pacjent poprzez nieprawidłowy styl życia. Dane epidemiologiczne podają, że w roku 2000 na świecie aż 972 miliony osób dorosłych chorowało na nadciśnienie tętnicze. Znaczny odsetek tej liczby, bo aż 66% osób pochodziło z krajów wysoko uprzemysłowionych. Można byłoby zatem zaryzykować stwierdzenie, że zarówno osoby sprawne, jak i niepełnosprawne intelektualnie, biorąc pod uwagę, że żyją w tych samych albo bardzo podobnych realiach cywilizacyjnych, są w podobnym stopniu narażone na nadciśnienie tętnicze. Prognozy roku 2025 podają, że liczba osób z nadciśnieniem tętniczym sięgnąć może 1,5 miliarda [73]. Powszechnie wiadomo, że choroba ta, nieleczona, może powodować niebezpieczne dla zdrowia konsekwencje, będąc jednym z najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego, w tym choroby niedokrwiennej serca oraz udarów mózgu [137]. Według badań NATPOL III PLUS z 2002 roku nadciśnienie tętnicze stwierdza się u 29% polskiej dorosłej populacji [138]. Częstość występowania nadciśnienia tętniczego jest uzależniona od płci i wieku. W grupie osób w wieku 18-39 lat nadciśnienie tętnicze obserwowano u 7% (3% kobiet, 11% mężczyzn). W kolejnych grupach wiekowych odnotowano coraz większą częstość występowania nadciśnienia tętniczego [138, 139]. W badaniu WOBASZ (Wieloośrodkowe Badanie Stanu Zdrowia Ludności) z lat 2003–2005 odsetek osób dorosłych z nadciśnieniem tętniczym w polskiej populacji wynosił 36% (42% mężczyzn i 33% kobiet) [140].

Badania dotyczące epidemiologii nadciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży istotnie różnią się od takich badań przeprowadzonych na populacji osób dorosłych, ponieważ muszą uwzględniać specyfikę rozwojową młodej populacji. Różnice te dotyczą przede wszystkim konieczności uwzględnienia sztywnych ram wiekowych rozróżniających nadciśnienie tętnicze u noworodków, które najczęściej ma charakter wtórny, od nadciśnienia tętniczego u dzieci w wieku szkolnym, gdzie jest to częściej nadciśnienie tętnicze pierwotne. Podkreślić należy

również fakt, że badania retrospektywne u dzieci są bardzo trudne do przeprowadzenia ze względu na brak konieczności pomiarów ciśnienia tętniczego w trakcie badań profilaktycznych w pierwszych latach życia dziecka. Obowiązkowe monitorowanie ciśnienia tętniczego dokumentowane w karcie bilansu zdrowia dziecka obejmuje pomiary w wieku 10, 14, 16 i 18 lat, podczas gdy u osób dorosłych pomiar ciśnienia powinien być elementem każdej wizyty lekarskiej. Tym samym dostępność badań epidemiologicznych dotyczących nadciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży jest bardziej ograniczona w porównaniu ze znaczną ilością doniesień na temat epidemiologii nadciśnienia u dorosłych. Przyczyniają się do tego również ograniczenia wynikające ze spontanicznej aktywności i ruchliwości dziecka, co wiąże się z wydłużeniem czasu koniecznego do przeprowadzenia pomiaru. Ponadto dobór mankietów do obwodu ramienia jest łatwiejszy u dorosłych i nie ma konieczności uwzględniania masy i wysokości ciała. W ostatnich latach liczba doniesień na temat częstości występowania nadciśnienia tętniczego wśród populacji dzieci i młodzieży uległa zwiększeniu. Wiąże się to z rozszerzeniem wiedzy dotyczącej etiopatogenezy nadciśnienia tętniczego i świadomości występowania samoistnego nadciśnienia tętniczego w tej grupie wiekowej [141].

Nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży występuje istotnie rzadziej w porównaniu z populacją osób dorosłych, jednak stanowi coraz większy problem zdrowotny. Według dostępnych badań epidemiologicznych nadciśnienie tętnicze w populacji dziecięcej stwierdza się w Polsce u około 2% badanych [139, 142, 143, 144].

Istotnym elementem monitorowania ciśnienia tętniczego w populacji dzieci i młodzieży jest wczesna profilaktyka. Powinna ona obejmować badania profilaktyczne przeprowadzane systematycznie, kontrolę prawidłowego dojrzewania oraz monitorowanie występujących zaburzeń rozwojowych. Podczas prawidłowo przeprowadzonego badania profilaktycznego można również ocenić wskaźniki rozwoju fizycznego oraz wartości ciśnienia tętniczego, będącego pozytywnym miernikiem zdrowia populacji dzieci i młodzieży [141]. Zarówno profilaktyka jak i leczenie nadciśnienia tętniczego u dzieci opiera się prawie wyłącznie na modyfikacji stylu życia oraz sposobu odżywiania się. Prewencja i terapia obejmuje dążenie do zmniejszania nadwagi, jeśli występuje, redukcję spożycia soli, a także zintensyfikowanie aktywności fizycznej [139].

Badania wykazały, że osoby cierpiące na pierwotne nadciśnienie tętnicze w dzieciństwie mają znacznie częściej predyspozycje do wystąpienia nadciśnienia tętniczego również w wieku dorosłym [139, 145].

Zgodnie z danymi literaturowymi otyłość stanowi silny czynnik ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego wśród dzieci. Nadwaga stanowi ponad 50% wszystkich przyczyn pierwotnego nadciśnienia tętniczego u dzieci. Zależności pomiędzy wskaźnikiem masy ciała a wartościami ciśnienia tętniczego zostały obszernie udokumentowane. Podwyższone ciśnienie tętnicze krwi jest często związane z nadwagą [139, 144, 146, 147, 148, 149]. Zmniejszenie masy ciała może przyczynić się więc do obniżenia ciśnienia tętniczego krwi.

W dostępnej literaturze przedmiotu dane na temat roli przynależności etnicznej są ubogie, jednakże badania pokazują, że wiele afro-amerykańskich dzieci ma wyższe wartości ciśnienia tętniczego w porównaniu z dziećmi kaukaskimi. Dziedziczność nadciśnienia u dzieci szacuje się na około 50%. Dodatni wywiad rodzinny w kierunku nadciśnienia tętniczego obserwuje się u 85% dzieci i młodzieży z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. Dieta bogata w sól wpływa na podwyższenie wartości ciśnienia tętniczego w wieku dziecięcym, podczas gdy uzupełnienie potasu może wiązać się ze zmniejszeniem wartości ciśnienia krwi u dzieci. Aktywność fizyczna trwająca 40 minut 3-5 razy w tygodniu powoduje zmniejszenie wartości ciśnienia tętniczego krwi u dzieci [139, 144, 146, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156].

Prewencyjna działalność obejmująca zarówno restrykcje dietetyczne, jak i odpowiednią aktywność fizyczną przyczynia się jeszcze bardziej do redukcji wartości ciśnienia tętniczego u dzieci. Również narażenie na bierne palenie wydaje się odgrywać rolę w zwiększeniu ciśnienia tętniczego krwi [139, 157, 158, 159].

Nadciśnienie tętnicze w populacji ogólnej poddawane jest częstym i wnikliwym badaniom, jednakże dane dotyczące nadciśnienia tętniczego osób niepełnosprawnych nie są już tak bogate. Sugerują raczej, że wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w grupie osób z intelektualną niepełnosprawnością są porównywalne, bądź nawet niższe w stosunku do wartości ciśnienia tętniczego rówieśników w normie intelektualnej w danej grupie kontrolnej [76, 160, 161].

Kształtowanie się ciśnienia tętniczego wśród polskiej populacji uczniów o obniżonej sprawności intelektualnej zostało opisane przez Krzyżaniak. Grupa 386 uczniów z umiarkowanym upośledzeniem umysłowym w wieku od 7 do 18 lat uczęszczających do szkół specjalnych została objęta badaniem analizującym ciśnienie tętnicze, wysokość i masę ciała. Uzyskane wyniki porównano z parametrami grupy kontrolnej. Średnie wartości ciśnienia skurczowego zarówno wśród dziewcząt, jak i wśród chłopców z umysłowym upośledzeniem były nieznacznie niższe od tych wartości wśród rówieśników z grupy kontrolnej. Statystycznie istotne różnice odnotowano w grupie chłopców w przedziale wiekowym 7-10 i

15 lat oraz w grupie dziewcząt w przedziale wiekowym 7-11, 13, 16 i 18 lat. Ciśnienie rozkurczowe dziewcząt niezależnie od wieku było natomiast niższe w stosunku do ciśnienia rozkurczowego rówieśników w normie intelektualnej. Autorka powyższej pracy podkreśla, że poczynione obserwacje powinny być wspierane kolejnymi badaniami problemu, a zestawienia dotyczące różnic w ciśnieniu krwi dzieci i młodzieży w zależności od stopnia upośledzenia wymagają dalszych badań [160].

Dane z piśmiennictwa sugerują, że wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w grupie osób młodych, w tym dzieci, z upośledzeniem umysłowym zbliżone są do wartości ciśnienia tętniczego osób w normie intelektualnej. Dane z badań w większości wiążą wartości ciśnienia tętniczego z wiekiem, stylem życia i parametrami antropometrycznymi, oceniając niepełnosprawność intelektualną jako taką, która ma raczej znikomy wpływ na nadciśnienie tętnicze [76, 160, 161].

Dla kontrastu warto jednak przytoczyć wyniki badań Marshall i wsp. dowodzące że występowanie zarówno otyłości, jak i w konsekwencji nadciśnienia tętniczego może być częstsze w populacji dzieci niepełnosprawnych umysłowo w porównaniu z ich rówieśnikami w normie intelektualnej. Uwzględnić jednak należy, że badania te skierowane były na występowanie otyłości, a nadciśnienie pojawiło się tam jako czynnik współtowarzyszący, a więc wtórny i niejako wpisany w podwyższoną masę ciała. W badaniach przeprowadzonych przez Van de Louw i wsp. na populacji osób ze znacznym i głębokim upośledzeniem umysłowym częstość występowania nadciśnienia tętniczego wynosiła 17,4% [70, 76].

W badaniach własnych odsetek osób niepełnosprawnych intelektualnie z nadciśnieniem tętniczym wynosi 12%. Zatem zarówno wyniki badań Van de Louw, jak i badań własnych wskazują na większą częstość występowania nadciśnienia tętniczego w grupie osób upośledzonych umysłowo w porównaniu z populacją osób w intelektualnej normie [76, 138, 162].

5.4. Model prognostyczny

Oprócz pojedynczych analiz liniowych zależności podjęto także próbę opracowania modelu prognostycznego. Badaną populację podzielono na dwie grupy. Podział ten uwzględnia profil czynników o znaczeniu prewencyjnym dla nadwagi/otyłości oraz nadciśnienia tętniczego. Do czynników tych zaliczono częstość spożycia napojów gazowanych, soków, słodyczy, chipsów, pokarmów typu fast-food, owoców i warzyw, pokarmów słonych oraz bogatych w tłuszcze nasycone, a także częstość podejmowanej

aktywności fizycznej. I tak, grupę uczniów, w której znacznie większy odsetek miał prawidłowe BMI i ciśnienie tętnicze, charakteryzowało rzadsze spożycie napojów gazowanych, soków, słodczy, chipsów, fast-food'ów, pokarmów słonych, bogatych w tłuszcze nasycone, częste spożycie owoców i warzyw oraz częstsza aktywność fizyczna. Przeciwnie, grupę uczniów, w której większy odsetek miał podwyższone BMI i wartości ciśnienia tętniczego, cechowało częste spożycie napojów gazowanych, soków, słodczy, chipsów, fast-food'ów, pokarmów słonych, bogatych w tłuszcze nasycone, rzadkie spożycie owoców i warzyw oraz mniejsza aktywność fizyczna.

Reasumując, oceniane w niniejszej pracy pozytywne mierniki zdrowia, do których należą prawidłowe ciśnienie tętnicze i masa ciała są determinowane nie tylko przez czynniki osobnicze, ale również środowiskowe, zależne od osoby badanej i jej otoczenia. Do czynników tych należy szeroko pojęty tryb życia, w tym forma spędzania czasu wolnego oraz rodzaj stosowanej diety. Pomimo, iż fakty te wydają się powszechnie znane i oczywiste, to nadal zarówno wśród osób sprawnych intelektualnie, jak również wśród osób z upośledzeniem umysłowym nawyki żywieniowe i podejmowana aktywność fizyczna wskazują na niedostateczną świadomość zagrożeń związanych z nieodpowiednią dietą i brakiem właściwej aktywności fizycznej.

Ważnym wyzwaniem jest zatem promowanie wśród populacji ludzi młodych, szczególnie niepełnosprawnych intelektualnie, odpowiednich nawyków żywieniowych oraz aktywności fizycznej, które współdziałając ze sobą mogą przywrócić prawidłową masę ciała osobom otyłym, a także wspierać zdrowy rozwój i eliminować czynniki ryzyka wielu chorób w tym nadciśnienia tętniczego. Dostępne dane literaturowe oraz otrzymane w niniejszej pracy wyniki sugerują, że zagadnienie to wymaga dalszych badań i konieczności analizy na szerszą skalę jako poważnego problemu dla systemu opieki zdrowotnej, prewencji oraz pomocy dzieciom upośledzonym umysłowo, a także ich rodzinom i społeczeństwu, w którym się wychowują.

6. WNIOSKI

1. Stopień niepełnosprawności intelektualnej nie wpływa na częstość występowania prawidłowego ciśnienia tętniczego oraz nadciśnienia tętniczego, a także prawidłowej i nieprawidłowej masy ciała w badanej populacji.
2. Wykazano zależności pomiędzy wybranymi składnikami diety i częstością podejmowania aktywności fizycznej badanej grupy uczniów a pozytywnymi miernikami zdrowia. Badani uczniowie z prawidłowym wskaźnikiem masy ciała oraz z prawidłowym ciśnieniem tętniczym preferowali znacznie częściej aktywne spędzanie czasu wolnego.
3. Pozytywne mierniki zdrowia, do których należą prawidłowe ciśnienie tętnicze i masa ciała są determinowane nie tylko przez czynniki osobnicze, ale również środowiskowe.
4. Wśród osób z upośledzeniem umysłowym nawyki żywieniowe i podejmowana aktywność fizyczna wskazują na niedostateczną świadomość zagrożeń związanych z nieodpowiednią dietą i brakiem właściwej aktywności fizycznej.

7. PIŚMIENNICTWO

- 1 Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948. (<http://www.who.int/about/definition/en/print.html>)
- 2 Woynarowska B. Edukacja Zdrowotna. Podręcznik akademicki. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007: 19.
- 3 Chuengsatiansup K. Spirituality and health: an initial proposal to incorporate spiritual health in health impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 2003; 23(1): 3-15.
- 4 Kemm J., Close A. *Health Promotion: Theory and Practice*. Macmillan, London 1995: 21.
- 5 Korporowicz V. *Zdrowie i jego społeczne odniesienia*. W: *Zdrowie i jego ochrona. Między teorią a praktyką*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2004: 18-19.
- 6 World Health Organization, www.who.int/topics/mental_health/en/
- 7 Kacprzak M. Ocena stanu zdrowia ludności. *Zdrowie publiczne* 1962; 75: 267-283.
- 8 Kopczyński J., Goryński P., Tyszko P. et al. Metody i wyniki oceny stanu zdrowia społeczeństwa polskiego. *Postępy Nauk Medycznych* 2002; 4: 1-12.
- 9 Sygit M. *Zdrowie publiczne*. Oficyna Ekonomiczna Grupa Wolters Kluwer, Warszawa 2010: 234.
- 10 Burstrom B., Fredlund P. Self-rated health: is it as good a predictor of subsequent mortality among adults in lower as well as in higher social classes. *J. Epidemiol. Community Health* 2001; 55(11): 836-840.
- 11 Manor O., Matthews S., Power C. Self-rated health and limiting longstanding illness: inter-relationships with morbidity in early adulthood. *Int. J. Epidemiol.* 2001; 30(3): 600-607.
- 12 Maniecka-Bryła I., Martini-Fiwek J. *Epidemiologia z elementami biostatystyki*. Uniwersytet Medyczny w Łodzi. Łódź 2005; Tom CCLXIV; 60-79.
- 13 Połuszny P., Pokrywka J. Ocena pozytywnych mierników zdrowia dzieci wiejskich z terenów przemysłowych. *Medycyna Środowiskowa / Environmental Medicine* 2009; 12 (1): 3-4.

- 14 Korporowicz V., Ekologiczne uwarunkowania zdrowia. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2000: 73-74.
- 15 Kulik T. B., Szymczuk W. Wybrane czynniki zagrożenia zdrowia (Studium socjologiczne). Med. Rodz. 2001; 3-4: 142-144.
- 16 Jethon Z. Medycyna zapobiegawcza i środowiskowa. Higiena - ekologia kliniczna - zdrowie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1997: 18-21.
- 17 Krzyżaniak A., Gałęcki J., Stawińska-Witoszyńska B. et al. Międzynarodowa klasyfikacja niepełnosprawności a pozytywne i negatywne mierniki stanu zdrowia. Rola i zadania medycyny społecznej u progu XXI wieku. VIII Krajowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego. Wrocław 2002: 23-25.
- 18 Kopczyńska-Sikorska J. Normy w pediatrii. PZWL, Warszawa 1996: 40-42.
- 19 Malinowski A., Bożiłow W. Podstawy antropometrii. Metody, techniki i normy. PWN, Warszawa 1997; 7-27: 456-472.
- 20 Tomb D. A. Psychiatria. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 1998; 1-4: 186-189.
- 21 Wolański N. Rozwój biologiczny człowieka. Podstawy auksologii, gerontologii i promocji zdrowia. PWN, Warszawa 2005: 276-284.
- 22 Mojs E., Głowacka M. D. Model wielowymiarowej analizy profilu zdrowia oraz zdrowego stylu życia jako podstawy programów profilaktycznych. Pielęg. Pol. 2002; 2 (14): 153-155.
- 23 Molla M. T., Madans J. H., Wagener D. K. et al. Summary measures of population health: Report on findings on methodologic and data issues. National Center for Health Statistics. Hyattsville, Maryland 2003. DHHS Publication No. (PHS) 2004: 1-6.
- 24 World Health Organization. International Classification of Diseases, 8th revision. WHO, Geneva, 1968. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision. WHO, Geneva, 2007.
- 25 World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Fifty-fourth World Health Assembly on 22 May 2001: 1.
- 26 Piekarszewska M., Zajenkowska-Kozłowska A. Stan zdrowia ludności Polski w 2004 roku. Informacje i opracowania statystyczne; rozdział VII – Niepełnosprawność. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2006: 49-53.

- 27 Roczniki demograficzne 2010, Główny Urząd Statystyczny, ZWS, Warszawa, 2010: 128.
- 28 Gaston H., Phyllis G. *Mental Health and Work: Impact, Issues and Good Practices*. World Health Organization. Geneva, 2000: 2.
- 29 Kościelska M. *Oblicza upośledzenia*. PWN, Warszawa 1995: 48.
- 30 Maciarz A. *Rewalidacja społeczna dzieci*. WSiP, Warszawa 1985: 11.
- 31 World Health Organisation. *International Classification of Impairments, Activities and Participation. A Manual of Disablement and Functioning*. Beta-1 draft for field trials. WHO, Geneva, 1997.
- 32 Uchwała Sejmu RP z dnia 1 sierpnia 1997 r. *Karta Praw Osób Niepełnosprawnych*. *Monitor Polski* 1997; 50, poz. 475: 970.
- 33 Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych, *Dz. U.* 1997; 123, poz.776: 1-82.
- 34 *Rehabilitacja społeczna i zawodowa osób niepełnosprawnych - Pełnomocnik Rządu ds. Osób Niepełnosprawnych*, Warszawa, 2000: 45.
- 35 Komender J. Upośledzenie umysłowe – niepełnosprawność umysłowa. W: *Psychiatria t. 2.* (red. Bilikiewicz A., Puzyński S., Wciórka J.), Urban&Partner, Wrocław, 2002: 617-644.
- 36 Bobińska K., Florkowski A., Śmigielski J. et al. Zjawisko wielokrotnych hospitalizacji psychiatrycznych wśród pacjentów z rozpoznaniem upośledzeniem umysłowym. *Pol. Merk. Lek.* 2009, 27 (159): 221-225.
- 37 Kushlick A., Cox AR. The epidemiology of mental handicap. *Dev. Med. Child Neurol.* 1973; 15: 748-759.
- 38 Olechnowicz H. *Terapia dzieci z niepełnosprawnością intelektualną*. PWN, Warszawa 2010: 27-33.
- 39 Kirejczyk K. (red.), *Upośledzenie umysłowe-pedagogika*, PWN, Warszawa, 1981: 24-27.
- 40 Dykcik W. *Pedagogika specjalna*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza, Poznań 1997: 65.
- 41 Dykcik W. *Pedagogika Specjalna*. Wyd. Naukowe UAM, Poznań 2001: 256-277.
- 42 Nęcka E. *Inteligencja. Geneza – Struktura – Funkcje*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003: 13-25.

- 43 Wyczesany J. Pedagogika upośledzonych umysłowo – wybrane zagadnienia, Oficyna Wydawnicza “Impuls”, Kraków 1999: 11-26.
- 44 Wechsler D. Equivalent test and mental ages for WISC. *J. Consult. Psychol.* 1951, 15(5): 381-384.
- 45 Sękowska Z. Pedagogika specjalna – zarys, PWN, Warszawa 1985: 172-173.
- 46 Bogdanowicz M. Psychologia kliniczna dziecka w wieku przedszkolnym. PWN, Warszawa 1995: 12-14.
- 47 Kościelak R. Psychologiczne podstawy rewalidacji upośledzonych umysłowo. PWN, Warszawa 1989: 55-59.
- 48 Gustavsson A., Zakrzewska-Manterys E. Upośledzenie w społecznym zwierciadle. Wyd. Żak, Warszawa 1997: 65-68.
- 49 Kostrzewski J., Wald I. Podstawowe wiadomości o upośledzeniu umysłowym. W: Upośledzenie umysłowe - pedagogika. (red. K. Kirejczyk), PWN, Warszawa 1981: 52–65.
- 50 Szadkowska A., Bodalski J. Otyłość u dzieci i młodzieży. *Przew. Lek.* 2003; 9: 54-58.
- 51 Kościelska M. Upośledzenie umysłowe a rozwój społeczny. PWN, Warszawa 1984: 250-262.
- 52 Zawiślak A. Częstość występowania pojęć „upośledzenie umysłowe (mental retardation)” i „niepełnosprawność intelektualna (intellectual disability)” we współczesnym piśmiennictwie. W: Forum Pedagogów Specjalnych XXI wieku, t. VII, (red. Pańczyk J.), Wydawnictwo Hamal, Łódź 2006: 99-107.
- 53 Luckasson R., Borthwick-Duffy S., Buntinx W. H. E. et al. Mental retardation: Definition, classification, and systems of support (9th ed.). Washington DC 1992: American Association on Mental Retardation, *The Psychological Record*, 2003; 53: 327-329.
- 54 Anderson, Lynda L., et al. 1998. State Institutions: Thirty Years of Depopulation and Closure. *Mental Retardation* 36: 431-443.
- 55 Gresham, Frank M., Macmillan, Donald L., Siperstein, Gary N. Critical analysis of the 1992 AAMR definition: Implications for school psychology. *School Psychology Quarterly*, 1995; 10(1): 1-19. doi: 10.1037/h0088294.
- 56 Fredgold, A. F. A textbook of Mental Deficiency, 6th ed., Millian Wood and Company, New York, 1937: 9-12.

- 57 American Psychiatric Association. DSM-IV sourcebook. Volume 1. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1994: 11-14.
- 58 Frances A. J., Mack A. H., Ross R. et al. The DSM-IV classification and psychopharmacology. *Neuropsychology: The fifth generation of progress*. Retrieved April 3, 2004, from <http://www.acnp.org/G4/GN401000082/CH081.html>
- 59 Schaffer D. A Participant's Observations: Preparing DSM-IV *Can. J. Psychiatry* 1996; 41 (8): 325-329.
- 60 Wapiennik E. Zatrudnianie osób z niepełnosprawnością intelektualną w Polsce w świetle rozważań unijnych. *Szkoła Specjalna*, 2006; 1, 233: 23-34.
- 61 Otrębski W. (red.) *Między nami...* Materiały szkoleniowe dla pracowników instytucji i organizacji aktywizujących osoby z upośledzeniem umysłowym, FSCEDS, Lublin, 1997: 9-11.
- 62 Pilecka W., Pilecki J. Stymulacja psychoruchowego rozwoju dzieci o obniżonej sprawności umysłowej, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 2001: 15-17.
- 63 Zawiślak A. Społeczne funkcjonowanie osób upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim w rolach rodzinnych. *Edukacja prorodzinna*, pod red. M. Chymuk, D. Topa. Wyd. Naukowe Akademii Pedagogicznej Kraków 2000: 284-297.
- 64 Takeuchi E. Incidence of obesity among children with mental retardation in Japan. *Am. J. Ment. Retard.* 1994; 99(3): 283-288.
- 65 Carr J. *Pomoc dziecku upośledzonemu*, PZWL, Warszawa 1994, 137.
- 66 Maszczak T. *Poziom rozwoju somatycznego i motorycznego dzieci upośledzonych umysłowo*, AWF, Warszawa 1991, 85.
- 67 Melville C. A., Hamilton S., Hankey C. R. et al. The prevalence and determinants of obesity in adults with intellectual disabilities. *Obes. Rev.* 2007; 8 (3): 223-230.
- 68 Hove O. Weight survey on adult persons with mental retardation living in the community. *Res. Dev. Disabil.* 2004; 25(1): 9-17.
- 69 Jin-Ding L., Chia-Feng Y., Chi-Wei L. et al. Patterns of Obesity among Children and Adolescents with Intellectual Disabilities in Taiwan. *J. Appl. Res. Intellect. Disabil.* 2005; 18: 123-129.
- 70 Marshall D., McConkey R., Moore G. Obesity in people with intellectual disabilities: the impact of nurse-led health screenings and health promotion activities. *J. Adv. Nurs.* 2003; 41(2): 147-153.

- 71 Lloyd M., Temple V. A., Foley J. T. International BMI comparison of children and youth with intellectual disabilities participating in Special Olympics. *Res. Dev. Disabil.* 2012; 33 (6): 1708-1714.
- 72 Pop T., Paluch A., Skrzypiec J. et al. Masa ciała dzieci i młodzieży z upośledzeniem umysłowym. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*. Rzeszów 2007; 3: 218–224.
- 73 O’Riordan M. Hypertension: uncontrolled and conquering the world. *Lancet* 2007; 370: 539.
- 74 Caton S., Chadwick D., Chapman M. et al. Healthy lifestyles for adults with intellectual disability: knowledge, barriers, and facilitators. *J. Intellect. Dev. Disabil.* 2012; 37(3): 248-259.
- 75 Winter C. F., Magilsen K. W., Alfen J. C. et al. Prevalence of cardiovascular risk factors in people with intellectual disability. *Am. J. Intellect. Dev. Disabil.* 2009; 114(6): 427-436.
- 76 Van de Louw J., Vorstenbosch R. et al. Prevalence of hypertension in adults with intellectual disability in the Netherlands. *J. Intellect. Disabil. Res.* 2009; 53 (1): 78–84.
- 77 Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym - 2008 rok. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego oraz Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce. *Nadciśnienie Tętnicze* 2008; 12 (5): 317-344.
- 78 Palczewska I., Niedźwiedzka Z.: Siatki centylowe do oceny rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży. Zakład Rozwoju Dzieci i Młodzieży Instytutu Matki i Dziecka, Warszawa 1999.
- 79 Osiński W., Maciaszek J., Szeklicki R. U progu dorosłego życia: zdrowie i jakość życia młodzieży w zróżnicowanym społecznie i ekonomicznie środowisku. Materiały szkoleniowe dla lekarzy, pielęgniarek i nauczycieli wychowania fizycznego. Collegium Biologicum, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań, 16 czerwiec, 8 wrzesień 2008 r.; 8-18; http://www.adopolnor.eu/publikacje/Materialy_szkoleniowe.pdf
- 80 Palczewska I. Ocena rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży, *Medycyna Praktyczna, Pediatria*, 2002, 3: 1-12.
- 81 Jodkowska M., Woynarowska B. Oblacińska A. Test przesiewowy do wykrywania zaburzeń w rozwoju fizycznym u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Materiały metodyczne dla pielęgniarek szkolnych oraz lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej. Warszawa, 2007: 9-16.

- 82 Chrzanowska M., Gołąb S., Żarów R. et al. Dziecko Krakowskie 2000. Poziom rozwoju biologicznego dzieci i młodzieży miasta Krakowa. Studia i Monografie AWF w Krakowie, 2002; 19: 98.
- 83 Kopaczyńska-Sikorska J. Normy w pediatrii, Biblioteka pediatrii Warszawa PZWL, Warszawa 1996: 24.
- 84 Jodkowska M., Woynarowska B. Testy przesiewowe u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Materiały instruktażowe dla pielęgniarek i higienistek szkolnych. Warszawa 2002: 9-14.
- 85 Ezzati M., Lopez A.D., Rodgers A. et al. Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. Lancet 2002; 360: 1347-1360.
- 86 WHO Monica Project (2003) MONICA Monograph and Multimedia Sourcebook: World's largest study of heart disease, stroke, risk factors, and population trends 1979-2002. Edited by Hugh Tunstall-Pedoe for the WHO MONICA Project. WHO: Geneva 2003.
- 87 Palczewska I., Niedźwiedzka Z. Wskaźniki rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży warszawskiej. Med. Wieku Rozwoj., 2001, 5 (2 Suppl 1): 18-118.
- 88 James P. T., Rigby N., Leach R. International Obesity Task Force. The obesity epidemic, metabolic syndrome and future prevention strategies. Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil. 2004; 11(1): 3-8.
- 89 Haslam D. W., James W. P. Obesity. Lancet 2005; 366 (9492): 1197-1209.
- 90 Zahorska-Markiewicz B., Podolec P., Kopeć G. et al. Konsensus Rady Redakcyjnej PFP Chorób Układu Krążenia dotyczący nadwagi i otyłości. Polskie Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia (PFP). Forum Profilaktyki, 2007; 3(8): 1.
- 91 Banaś I., Kardas P. Pomiar obwodu talii u dzieci i młodzieży narzędziem przesiewowym oceny czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Forum Medycyny Rodzinnej 2011; 5(3): 229–238.
- 92 Polakowska M. W oparciu o materiały EHES. Measuring the health of Europeans; 3-5.
- 93 National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents: The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics 2004; 114(2 Suppl.4th Report): 555-576.

- 94 Widecka K., Grodzicki T., Narkiewicz K. et al. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym - 2011 rok. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. *Nadciśnienie tętnicze* 2011; 15(2): 55-82.
- 95 Krzyżaniak A., Krzywińska - Wiewiórowska M., Stawińska-Witoszyńska B. et al. Blood pressure references for Polish children and adolescent. *Eur. J. Pediatr.* 2009; 168(11): 1335-1342.
- 96 Krzyżaniak A. Ciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży – normy, monitorowanie, profilaktyka. Wydawnictwo Akademii Medycznej w Poznaniu, Poznań 2004: 13-16; 97-123.
- 97 Jodkowska M., Woynarowska B. (red.) Testy przesiewowe u dzieci i młodzieży w wieku przedszkolnym i szkolnym. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2002: 17-21.
- 98 Frey G. C., Temple V. A. Promotion of health for people with intellectual disabilities in Latin America. *Salud Pública de México* 2008; 50(Suppl.2): 167-177.
- 99 American Heart Association's top 10 research advances for 2005 include cell recycling and hot and cold therapy for stroke, *AHA NEWS* 2005; 12: 21.
- 100 Piechota G., Kalinowski P., Karwat I. D. Otyłość - epidemia o zasięgu światowym. *Nowiny Lekarskie* 2008; 77(2): 158-161.
- 101 Raychaudhuri M., Sanyal D. Childhood obesity: determinants, evaluation and prevention. *Indian J. Endocrinol. Metab.* 2012(12); 16(Suppl.2): 192-194.
- 102 Obesity and overweight: World Health Organization 2003. (www.who.int)
- 103 Bhardwaj S., Misra A., Khurana L. et al. Childhood obesity in Asian Indians: A burgeoning cause of insulin resistance, diabetes and sub-clinical inflammation. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 2008; 17(Suppl.1): 172-175.
- 104 Flegal K. M., Carroll M. D., Ogden C. L. et al. Prevalence and trends in obesity among US adults 1999-2000. *Jama* 2002(9); 288(14), 1723.
- 105 Ogden C. L., Flegal K. M., Carroll M. D. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents 1999-2000. *Jama* 2002; 288: 1728-1732.
- 106 Antipatis V. J., Gill T. P., Bjorntorp P. *International Text-book of Obesity*, 2001: 3-22.
- 107 Magarey A. M., Daniels A. L., Bulton T. J. Prevalence of overweight and obesity in Australian children and adolescents: reassessment of 1985 and 1995 data against new standard international definitions. *Med. J. Aust.* 2001; 174: 561-564.
- 108 Canadian Community Health Survey. Obesity among children and adults *Statistics Canada-Catalogue* 2005; 82: 620.

- 109 Caterson I. D., Gill T. P. Obesity: epidemiology and possible prevention. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology and Metabolism* 2002; 16(4): 595-610.
- 110 Wang Y., Monteiro C., Popkin B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am. J. Clin. Nutr.* 2002; 75: 971-977.
- 111 Yoshiile N., Kanada F., Takimoto H. Epidemiology of obesity and public health strategies for its control in Japan. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 2002; 11(Suppl.8): 727-731.
- 112 Hesecker H., Schmid A. Epidemiology of obesity. *Ther. Umschau* 2000; 57(8): 478-481.
- 113 Klein-Platat C., Wagner A., Haan M. C. et al. Prevalence and sociodemographic determinants of overweight in young French adolescents. *Diabetes Metab. Res. Rev.* 2003; 19:153-158.
- 114 Polakowska M., Piotrkowski W. Nadwaga i otyłość a występowanie choroby niedokrwiennej serca. *Med. Metab.* 2003; 7(2): 30-34.
- 115 Łopatyński J., Mardarowicz G. Epidemia otyłości i towarzyszących jej schorzeń wyzwaniem dla służb medycznych. Nasze obserwacje prowadzone na Lubelszczyźnie. *Endokr. Pol.* 2001(3); 52(Suppl.1): 211-217.
- 116 Marciniak G. Stan zdrowia ludności Polski w przekroju terytorialnym w 2004r. GUS, Warszawa 2007.
- 117 Oblacińska A., Jodkowska M. Otyłość u polskich nastolatków. *Epidemiologia, styl życia, samopoczucie. Raport z badań uczniów gimnazjów w Polsce.* Instytut Matki i Dziecka, Zakład Medycyny Szkolnej. Wydawnictwo Ezdorat, Warszawa 2007: 21-40.
- 118 Oblacińska A., Wojnarowska B. Występowanie otyłości i nadwagi u dzieci i młodzieży szkolnej w Polsce – doniesienie wstępne. *Nowa Med.* 1995; 2: 24-25.
- 119 Krzyżaniak A. et al. *Zdrowie poznańskich uczniów - praca zbiorowa pod redakcją Alicji Krzyżaniak*, Wyd. Miejskie, Poznań 2009: 11-26.
- 120 Whitaker R. C., Wright J. A., Pepe M. S. et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N. Engl. J. Med.* 1997; 337: 869–873.
- 121 Karwat I. D. *Analiza problemów medycznych i społecznych niepełnosprawnych mieszkańców wsi. Rozprawa habilitacyjna.* IMW, Lublin 1996, 92-95.
- 122 Ziora K. T., Kardas K., Kubica M. et al. Zespoły genetyczne u dzieci przebiegające z otyłością. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2007; 3: 19-28.

- 123 Lustig R. H., Preeyasombat C., Velasquez-Mieyer P. A. Childhood obesity. W: Pescovitz O. H., Eugster E. A. (red.). *Pediatric Endocrinology. Mechanisms, Manifestations and Management*. Lippincott Williams & Wilkinsa Wolters Kluwer Company, Philadelphia 2004; 682–705.
- 124 Bandini L. G., Curtin C., Hamad C. et al. Prevalence of overweight in children with developmental disorders in the continuous national health and nutrition examination survey (NHANES) 1999–2002. *J. Pediatr.* 2005; 146(6): 738.
- 125 Oblacińska A., Jodkowska M. Otyłość u polskich nastolatków. *Epidemiologia, styl życia, samopoczucie*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2007: 14-17.
- 126 Takeuchi E. Incidence of obesity among school children with mental retardation in Japan, *Am. J. Ment. Retard.* 1994; 99(3): 238.
- 127 Murphy C. M., Allison D. B., Babbitt R. L. et al. Adiposity in children, is mental retardation a critical variable? *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 1992; 16(9): 633.
- 128 Sanchez-Lastres J., Eirís-Puñal J., Otero-Cepeda J.L. et al. Nutritional status of mentally retarded children in north-west Spain. Anthropometric indicators. *Acta Paediatr.* 2003; 92(6): 747-753.
- 129 Skelton J. A., Irby M. B., Grzywacz J. G. et al. Etiologies of obesity in children: Nature and nurture. *Pediatr. Clin. North Am.* 2011; 58: 1334–1354.
- 130 Parsons T. J., Power C., Logan S. et al. Childhood predictors of adult obesity: A systematic review. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 1999; 23(Suppl.8): 1-107.
- 131 Ho M., Garnett S. P., Baur L. A. et al. Impact of Dietary and Exercise Interventions on Weight Change and Metabolic Outcomes in Obese Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Jama Pediatr.* 2013(6); 17: 1-11.
- 132 Baranowski J. Aktywność fizyczna niepełnosprawnych intelektualnie stopnia lekkiego. *Katedra Analiz Systemowych w Sporcie* 2003: 7-16.
- 133 Temple V. A., Stanish H. I. Physical Activity and persons with intellectual disability: Some considerations for Latin America. *Salud Pública de México* 2008; 50(Suppl. 2): 185-193.
- 134 Özer D., Baran F., Aktop A. et al. Effects of a Special Olympics Unified Sports soccer program on psycho-social attributes of youth with and without intellectual disability. *Res. Dev. Disabil.* 2012; 33(1): 229-239.

- 135 Frey G. C., Stanish H., Temple V. A. Physical activity of youth with intellectual disability. Review and research agenda. *Adapted Physical Activity Quarterly* 2008; 25: 95-117.
- 136 Temple V. A., Walkley J. W. Physical activity of adults with intellectual disability. *J. Intellect. Dev. Disabil.* 2003; 28: 332-334.
- 137 Kawecka-Jaszcz K., Pośnik-Urbańska A., Jankowski P. Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w zależności od płci. *Nadciśnienie Tętnicze* 2007; 11: 377-383.
- 138 Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P. et al. Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kard. Pol.* 2004; 61(Suppl.4): 1-26.
- 139 Spagnolo A., Giussani M., Ambruzzi A. M. et al. Focus on prevention, diagnosis and treatment of hypertension in children and adolescents. *Ital. J. Pediatr.* 2013; 39: 20.
- 140 Ogólnopolskie i regionalne rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka układu sercowo-naczyniowego. Wyniki ogólnopolskiego badania stanu zdrowia ludności (WOBASZ). *Kard. Pol.* 2005; 63 (Suppl.4): 614-685.
- 141 Krzyżaniak A., Stawińska-Witoszyńska B., Krzywińska-Wiewiórowska M. Tradycja i współczesność - dwie dekady badań ciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży w Polsce. *Nadciśnienie Tętnicze* 2009; 13(2): 65-73.
- 142 Widecka K. Nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży — coraz większy problem medyczny. *Choroby Serca i Naczyń* 2004; 1(2): 89–96.
- 143 Flynn J. Neonatal hypertension: diagnosis and management. *Pediatr. Nephrol.* 2000; 14: 332–341.
- 144 Sorof J. M., Lai D., Turner J. et al. Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children. *Pediatrics* 2004; 113: 475–482.
- 145 Chen X., Wang Y. Tracking of blood pressure from childhood to adulthood: a systematic review and meta-regression analysis. *Circulation* 2008; 117: 3171–3180.
- 146 Torrance B., McGuire K. A., Lewanczuk R. et al. Overweight, physical activity and high blood pressure in children: a review of the literature. *Vasc. Health Risk Manag.* 2007; 3: 139–149.
- 147 Genovesi S., Antolini L., Giussani M. et al. Usefulness of waist circumference for the identification of childhood hypertension. *J. Hypertens.* 2008; 26: 1563–1570.

- 148 McGavock J. M., Torrance B., McGuire K. A. et al. The relationship between weight gain and blood pressure in children and adolescents. *Am. J. Hypertens.* 2007; 20: 1038–1044.
- 149 Genovesi S., Giussani M., Pieruzzi F. et al. Results of blood pressure screening in a population of school-aged children in the province of Milan: role of overweight. *J. Hypertens.* 2005; 23: 493–497.
- 150 Berenson G. S., Wattigney W. A., Webber L. S. Epidemiology of hypertension from childhood to young adulthood in black, white, and Hispanic population samples. *Public Health Rep.* 1996; 111 (Suppl. 2): 3–6.
- 151 Jung F. F., Ingelfinger J. R. Hypertension in childhood and adolescence. *Pediatr. Rev.* 1993; 14: 169–179.
- 152 Robinson R. F., Batsky D. L., Hayes J. R. et al. Significance of heritability in primary and secondary pediatric hypertension. *Am. J. Hypertens.* 2005; 18: 917–921.
- 153 Flynn J. T., Alderman M. H. Characteristics of children with primary hypertension seen at a referral center. *Pediatr. Nephrol.* 2005; 20: 961–966.
- 154 Cutler J. A., Roccella E. J. Salt reduction for preventing hypertension and cardiovascular disease: a population approach should include children. *Hypertension* 2006; 48: 818–819.
- 155 Mu J. J., Liu Z. Q., Liang Y. M. et al. Reduction of blood pressure with calcium and potassium supplementation in children with salt sensitivity: a 2-year double blinded placebo-controller trial. *J. Hum. Hypertens.* 2005; 19: 479–483.
- 156 Brambilla P., Pozzobon G., Pietrobelli A. Physical activity as the main therapeutic tool for metabolic syndrome in childhood. *Int. J. Obes.* 2011; 35(1): 16–28.
- 157 Pescatello L. S., Franklin B. A., Fagard R. et al. American college of sports medicine position stand. Exercise and hypertension. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2004; 36: 533–553.
- 158 Pijanowska M., Zajackowska M. Passive smoking and patterns of 24-hour ambulatory blood pressure in healthy children. *Pol. Merkuriusz Lek.* 2004; 16: 320–322.
- 159 Schwandt P., Haas G. M., Liepold E. Lifestyle and cardiovascular risk factors in 2001 child–parent pairs: the PEP family heart study. *Atherosclerosis* 2010; 213:642–648.
- 160 Krzyżaniak A. Kształowanie się ciśnienia tętniczego krwi wśród uczniów upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim. *Zdr. Pub.* 1998; 108(6): 251–255.

- 161 Mulatinho M. V., Luiz de Carvalho Serao C., Scalco F. et al. Severe intellectual disability, omphalocele, hypospadias and high blood pressure associated to a deletion at 2q22.1q22.3: Case report. *Mol. Cytogenet.* 2012(6); 5: 30.
- 162 Pei-Ying L., Lan-Ping L., Jin-Ding L. Hypertension, hyperglycemia, and hyperlipemia among adolescents with intellectual disabilities. *Int. J. Cardiol.*, 2007 (12), Volume 122, Supplement 1: 106.

8. STRESZCZENIE

Na przestrzeni lat powstawało bardzo wiele definicji zdrowia. Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) składa się na nie zdrowie fizyczne, psychiczne, społeczne, a także duchowe. Większość definicji zdrowia odwołuje się do wymiaru jednostkowego, natomiast w celu oceny zdrowia danej zbiorowości wykorzystuje się najczęściej mierniki zdrowia zamiennie nazywane wskaźnikami zdrowia.

Definicja niepełnosprawności jest niejednoznaczna i różna w poszczególnych krajach Unii Europejskiej. Ewoluuje ona w kierunku określającym nie tylko skutek choroby czy urazu, ale obrazującym bariery, które ograniczają funkcjonowanie w społeczeństwie osoby z niepełnosprawnością. Według statystyk Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) osoby niepełnosprawne stanowią w Polsce 16% ludności, natomiast według szacunków Światowej Organizacja Zdrowia niepełnosprawność intelektualna dotyczy około 60% ogółu osób niepełnosprawnych.

Celem pracy była ocena stanu zdrowia uczniów upośledzonych umysłowo uczęszczających do placówek oświatowych szkolnictwa specjalnego na podstawie wybranych pozytywnych mierników zdrowia. Badanie obejmowało pomiar ciśnienia tętniczego oraz wybranych parametrów antropometrycznych, ocenę stosowanej diety i nawyków żywieniowych oraz aktywności fizycznej. Oceniono wpływ wybranych czynników środowiskowych na występowanie zaburzeń w zakresie pozytywnych mierników zdrowia oraz zależność pomiędzy stopniem upośledzenia umysłowego a wybranymi pozytywnymi miernikami zdrowia.

Materiał

Badaniem objęto 353 uczniów (128 dziewcząt - 36% i 225 chłopców - 64%) w wieku od 7 do 24 lat, uczęszczających do kilku placówek szkolnictwa specjalnego w Poznaniu i w Kościanie.

Metodyka badania

Ocenę stanu zdrowia badanych uczniów przeprowadzono na podstawie autorskiego kwestionariusza badania, dokumentacji medycznej dostępnej w szkolnej karcie bilansu zdrowia ucznia, pomiarów antropometrycznych oraz pomiaru ciśnienia tętniczego przeprowadzonego zgodnie z zasadami rekomendowanymi przez Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego. Osoby badane celem identyfikacji i opracowania statystycznego zostały opisane symbolami literowymi z zabezpieczeniem danych osobowych. Dokonano analizy statystycznej uzyskanych wyników.

Wyniki

W badanej populacji znajdowali się uczniowie z lekkim (53%), umiarkowanym (37%) i znacznym (10%) upośledzeniem umysłowym. Zgodnie z informacją uzyskaną z karty bilansu zdrowia ucznia nadciśnienie tętnicze obserwowano u 9%, padaczkę u 7%, mózgowie porażenie dziecięce (MPD) u 6%, a wady serca u 5% badanej populacji. Rzadziej występowały zespół Downa, astma oskrzelowa, niedoczynność tarczycy, ADHD i cukrzyca typu 2. Nadciśnienie tętnicze obserwowano u 14% matek oraz u 19% ojców badanych uczniów. Inne choroby przewlekłe w grupie rodziców badanej populacji to choroby tarczycy, cukrzyca typu 2, astma oskrzelowa, choroba niedokrwienna serca, alergię i padaczkę.

Do pozytywnych mierników zdrowia, które zostały ocenione w niniejszej pracy należą wysokość i masa ciała, obwód talii i bioder. Na ich podstawie wyliczono wskaźnik masy ciała i wskaźnik talia-biodra. Prawidłową wysokość ciała obserwowano u 258 uczniów (73%), u 74 uczniów (21%) stwierdzono niskorosłość (wysokość ciała poniżej 10 centyla), natomiast u 21 (6%) wysokorosłość (wysokość ciała powyżej 95 centyla). W badanej populacji na podstawie wskaźnika masy ciała (BMI) obserwowano niedobór masy ciała (12%), prawidłową masę ciała (57%), a także nadwagę i otyłość (31%). Na podstawie przeprowadzonych pomiarów prawidłowe ciśnienie tętnicze obserwowano u 312 uczniów (88%), natomiast nadciśnienie tętnicze u 41 uczniów (12%).

Różnica pomiędzy częstością występowania niedowagi, prawidłowej masy ciała, nadwagi i otyłości w grupie dziewcząt i chłopców nie była istotna statystycznie, natomiast w przedziałach wiekowych poniżej i powyżej 18 roku życia wykazywała różnicę istotną statystycznie. Spośród badanych z nadwagą i otyłością 83% osób znajdowało się w przedziale wiekowym do 18 roku życia, natomiast 17% miało powyżej 18 lat. Wszystkie osoby z prawidłową masą ciała miały mniej niż 18 lat. Analiza zależności BMI i diety pokazała, że istotnie statystycznie częstsze występowanie nadwagi i otyłości stwierdza się u osób rzadziej spożywających owoce i warzywa, u osób częściej spożywających słodczyce, pokarmy bogate w tłuszcze nasycone, u osób deklarujących spożycie słonych pokarmów, napojów gazowanych, soków, chipsów, pokarmów typu fast-food. Większość uczniów z niedowagą (73%) i prawidłową masą ciała (77%) jest aktywna fizycznie ponad jedną godzinę dziennie. Ponad połowa uczniów z nadwagą i otyłością (58%) jest aktywna fizycznie mniej niż jedną godzinę dziennie. Grupa uczniów z niedowagą (73%) oraz grupa uczniów z prawidłową masą ciała (77%) uprawiająca aktywność fizyczną ponad jedną godzinę dziennie jest istotnie statystycznie liczniejsza niż grupa uczniów z nadwagą i otyłością (42%). Odsetek uczniów zarówno z niedowagą (52%), jak i z prawidłową masą ciała (55%) oraz nadwagą i otyłością

(49%) jest największy w grupie z lekkim upośledzeniem umysłowym, jednak różnice pomiędzy tymi grupami nie były istotne statystycznie. Wykazano, że w 44% wskaźnik masy ciała dzieci i ich ojców, a w 42% ich matek zawierał się w tym samym przedziale (niedowaga, prawidłowa masa ciała, nadwaga i otyłość).

Odsetek uczniów z nadciśnieniem tętniczym jest dwukrotnie wyższy wśród uczniów z nadwagą i otyłością w porównaniu z uczniami z niedowagą (15% vs 7%). Nie wykazano jednak istotnych statystycznie różnic w zakresie występowania prawidłowego ciśnienia i nadciśnienia tętniczego pomiędzy badanymi z niedowagą, prawidłową masą ciała oraz nadwagą i otyłością. Różnica pomiędzy częstością występowania prawidłowego ciśnienia tętniczego i nadciśnienia tętniczego w grupie dziewcząt i chłopców oraz w przedziałach wiekowych poniżej i powyżej 18 roku życia nie była istotna statystycznie. Analiza zależności pomiędzy ciśnieniem tętniczym a dietą pokazała, że istotnie statystycznie częstsze występowanie nadciśnienia tętniczego stwierdza się u osób rzadziej spożywających owoce i warzywa, u osób częściej spożywających słodczy, pokarmy bogate w tłuszcze nasycone, u osób deklarujących spożycie słonych pokarmów, soków, chipsów, pokarmów typu fast-food. Uczniowie z prawidłowym ciśnieniem tętniczym częściej podejmują aktywność fizyczną w porównaniu z uczniami z nadciśnieniem tętniczym (68% vs 50%). Grupa uczniów z prawidłowym ciśnieniem tętniczym uprawiająca aktywność fizyczną ponad jedną godzinę dziennie jest istotnie statystycznie liczniejsza niż grupa uczniów z nadciśnieniem tętniczym. Częstość występowania prawidłowego ciśnienia i nadciśnienia tętniczego wśród uczniów z upośledzeniem lekkim, umiarkowanym i znacznym nie różni się istotnie statystycznie.

Uzyskane dane pozwoliły na skonstruowanie modelu prognostycznego uwzględniającego BMI, ciśnienie tętnicze, częstość spożycia słodczy, owoców, warzyw i pokarmów typu fast-food, spożycie pokarmów słonych i zawierających tłuszcze nasycone, napojów gazowanych, soków oraz chipsów, a także podejmowanie aktywności fizycznej.

Wnioski

1. Stopień niepełnosprawności intelektualnej nie wpływa na częstość występowania prawidłowego ciśnienia tętniczego oraz nadciśnienia tętniczego, a także prawidłowej i nieprawidłowej masy ciała w badanej populacji.
2. Wykazano zależności pomiędzy wybranymi składnikami diety i częstością podejmowania aktywności fizycznej badanej grupy uczniów a pozytywnymi miernikami zdrowia. Badani uczniowie z prawidłowym wskaźnikiem masy ciała oraz z prawidłowym ciśnieniem tętniczym preferowali znacznie częściej aktywne spędzanie czasu wolnego.

3. Pozytywne mierniki zdrowia, do których należą prawidłowe ciśnienie tętnicze i masa ciała są determinowane nie tylko przez czynniki osobnicze, ale również środowiskowe.
4. Wśród osób z upośledzeniem umysłowym nawyki żywieniowe i podejmowana aktywność fizyczna wskazują na niedostateczną świadomość zagrożeń związanych z nieodpowiednią dietą i brakiem właściwej aktywności fizycznej.

9. SUMMARY

Over the years, many definitions of health have been created. Its components according to the World Health Organization (WHO) are both physical, psychological, social and spiritual. Most health definitions refer to a single indicator whereas in order to assess the health of the population health multiple measures called health indicators are most commonly used.

The definition of disability is ambiguous and varies in different European Union countries. It determines not only outcome of disease or injury, but illustrates barriers that restrict functioning of disabled people in a society. According to the Central Statistical Office (GUS) statistics, disabled people in Poland represent 16% of the population, while according to estimates of the World Health Organization intellectual disability affects about 60% of all people with disabilities.

The aim of this study was to assess health status of mentally retarded students from several educational institutions of special education using selected positive health indicators. The study covered measurement of blood pressure and selected anthropometric parameters, as well as assessment of diet, eating habits and physical activity. Influence of environmental factors on the occurrence of disturbances related to positive health measures, and relationship between degree of mental retardation and selected positive health measures have been evaluated.

Material

The study population consisted of 353 students (128 girls - 36% and 225 boys - 64%) aged 7-24 years attending several institutions of special education in Poznan and Kościan.

Research Methodology

The assessment of the health status for the surveyed students was based on the authors' survey questionnaire, medical records available at the school health balance sheet, anthropometric measurements and blood pressure measurements, all taken in accordance with the principles recommended by the Polish Society of Hypertension. In order to identify and develop all the necessary statistics, the study population has been described with personal data letter symbols to preserve privacy. Statistical analysis of the obtained results followed.

Results

The study population included students with mild (53%), moderate (37%) and severe (10%) mental retardation. The school health balance sheet showed hypertension in 9%, epilepsy in 7%, cerebral palsy (CP) in 6%, and heart defects in 5% in the study population.

Down syndrome, bronchial asthma, hypothyroidism, ADHD and diabetes type 2 were observed less frequently. Hypertension was observed in 14% mothers and 19% fathers of the surveyed students. Other parents' chronic diseases included thyroid disease, type 2 diabetes, bronchial asthma, ischemic heart disease, allergies and epilepsy.

Height, weight, waist and hips circumferences are the positive health indicators that were used to calculate body mass index and waist-to-hip ratio. Normal growth was observed in 269 students (73%), short stature (growth below the 10th percentile) in 65 students (21%), while tall stature (rise above the 95th percentile) in 19 (6%). As far as the body mass index (BMI) the results showed weight deficiency (12%), normal weight (57%), and overweight and obesity (31%). Moreover, normal blood pressure was found in 312 students (88%) and hypertension in 41 students (12%).

The difference between occurrence of underweight, normal weight, overweight and obesity for boys compared to girls was not statistically significant, while the age groups below and above 18 years did show a statistically significant difference. Among overweight and obese population 83% were in the age group up to 18 years, while 17% were more than 18 years old. All students with normal weight were less than 18 years old. The analysis of relationship between BMI and diet showed statistically significantly higher dominance of obesity in students who consumed either less fruit and vegetables, or sweets and food rich in saturated fats more often, or declared higher intake of salty food, sodas, juices, chips and fast-food. Most students underweight (73%) and with normal weight (77 %) were physically active more than one hour a day. More than half of obese students (58 %) were physically active less than one hour a day. The group of underweight students (73 %) and the group of students with normal weight (77%) practicing physical activity more than one hour a day was statistically significantly larger than the group of obese students (42%). Percentage of underweight students (52%), students with normal weight (55%) and overweight and obese students (49%) were the highest in the group of students with mild mental retardation, but the differences between these groups were not statistically significant. It has been shown that body mass index for 44% children was in the same range (underweight, normal weight, overweight and obesity) as for their fathers, while the same was concluded for 42% children and their mothers.

Percentage of students with hypertension was twice as high among overweight and obese students as compared to underweight students (15% vs. 7%). However, there was no statistically significant difference in the occurrence of normal blood pressure and hypertension between the study population with underweight, normal weight and overweight

and obesity. The difference between the prevalence of normal blood pressure and hypertension for girls compared to boys was not statistically significant as well as for the age groups below and above 18 years. Analysis of the relationship between blood pressure and diet showed significantly higher incidence of hypertension in people who consumed less fruits and vegetables, sweets, foods rich in saturated fats more often, or in people declaring higher intake of salty food, juice, chips and fast-food. The students with normal blood pressure were more physically active in comparison with the students with hypertension (68% vs 50%). The group of students with normal blood pressure practicing physical activity more than one hour a day was statistically significantly larger than the group of students with hypertension. Prevalence of normal blood pressure and hypertension among students with mild, moderate and severe mental retardation was not statistically significant.

The obtained data can be used to construct a predictive model which takes into account BMI, blood pressure, frequency of sweets, fruits, vegetables and fast-food consumption, intake of salty food and food containing saturated fats, sodas, juice and chips, as well as physical activity.

Conclusions

1. The degree of mental retardation does not affect normal blood pressure or body weight in the study population.
2. Correlation has been found between both selected components of a diet as well as frequency of physical activity and positive health indicators in the study group. The students with normal body mass index and normal blood pressure who took part in the study, preferred significantly more often active leisure time activities.
3. Positive health measures, which include normal blood pressure and body weight are determined not only by the individual factors, but also by environmental ones.
4. Among mental retarded people eating habits and undertaken physical activity indicate a lack of awareness of risk associated with improper diet and lack of proper physical activity.

10. ANEKS

10.1. Wykaz skrótów

AAMD	<i>American Association of Mental Deficiency</i>	Amerykańskie Towarzystwo Badań na rzecz Osób Upośledzonych Umysłowo
ADHD	<i>Attention Deficit Hyperactivity Disorder</i>	Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi, określany w literaturze także jako zaburzenia hiperkinetyczne
AHA	<i>American Heart Association</i>	Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne
APA	<i>American Psychological Association</i>	Amerykańskie Towarzystwo Psychologiczne
BAEL	---	Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności
BMI	<i>Body Mass Index</i>	Wskaźnik Masy Ciała
DSM-IV	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>	klasyfikacja zaburzeń psychicznych <i>Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego</i> (APA) , umieszczona m.in. w wydanej w języku polskim publikacji "Kryteria Diagnostyczne według DSM-IV-TR"
GUS	---	Główny Urząd Statystyczny
H	<i>hour</i>	godzina
ICD – 10	<i>International Classification of Diseases</i>	Międzynarodowa Klasyfikacja Uszkodzeń, Niepełnosprawności i Upośledzeń
IQ	<i>Intelligence Quotient</i>	Iloraz Inteligencji
MPD	---	Mózgowe porażenie dziecięce
ns	---	nieistotne statystycznie
NSP	---	Narodowe Spisy Powszechne
OUN	---	Ośrodkowy Układ Nerwowy
WHO	<i>World Health Organization</i>	Światowa Organizacja Zdrowia
WOBASZ	---	Wieloośrodkowe Badanie Stanu Zdrowia Ludności
wsp.	---	współautorzy
vs	<i>versus</i>	w kontraście

10.2. Wykaz tabel

Tabela 1.	Nazwa upośledzenia i odpowiadający mu przedział ilorazu inteligencji (ujęcie historyczne).....	13
Tabela 2.	Stopień upośledzenia i odpowiadający mu przedział ilorazu inteligencji	14
Tabela 3.	Charakterystyka badanej populacji pod względem płci i wieku	31
Tabela 4.	Charakterystyka badanej populacji pod względem stopnia upośledzenia umysłowego	32
Tabela 5.	Średnie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego w grupach wiekowych z uwzględnieniem płci badanej populacji.....	39
Tabela 6.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a płeć.....	40
Tabela 7.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a wiek.....	41
Tabela 8.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a częstość spożywania słodczy.....	42
Tabela 9.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a częstość spożywania owoców.....	43
Tabela 10.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a częstość spożywania warzyw.....	44
Tabela 11.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie słonych pokarmów.....	45
Tabela 12.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie napojów gazowanych.....	46
Tabela 13.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie soków	46
Tabela 14.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie chipsów	47
Tabela 15.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a częstość spożywania pokarmów typu fast-food	48
Tabela 16.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a spożywanie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone	49
Tabela 17.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a palenie papierosów	50
Tabela 18.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a wykształcenia matki	51
Tabela 19.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a wykształcenie ojca	51
Tabela 20.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a aktywność fizyczna	52

Tabela 21.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a stopień upośledzenia umysłowego	53
Tabela 22.	Zgodność pomiędzy występowaniem niedowagi, prawidłowej masy ciała oraz nadwagi i otyłości u ucznia i jego rodziców	54
Tabela 23.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a ciśnienie tętnicze badanych uczniów	55
Tabela 24.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a ciśnienie tętnicze matki	56
Tabela 25.	Wskaźnik masy ciała badanych uczniów a ciśnienie tętnicze ojca	56
Tabela 26.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a płeć	57
Tabela 27.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a wiek	57
Tabela 28.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a częstość spożywania słodczy	58
Tabela 29.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a częstość spożywania owoców	59
Tabela 30.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a częstość spożywania warzyw	59
Tabela 31.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie słonych pokarmów	60
Tabela 32.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie napojów gazowanych	61
Tabela 33.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie soków	61
Tabela 34.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie chipsów	62
Tabela 35.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a częstość spożywania pokarmów typu fast-food	62
Tabela 36.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a spożywanie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone	63
Tabela 37.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a palenie papierosów	63
Tabela 38.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a wykształcenie matki	64
Tabela 39.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a wykształcenie ojca	65
Tabela 40.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a aktywność fizyczna	65
Tabela 41.	Ciśnienie tętnicze badanych uczniów a stopień upośledzenia umysłowego	66
Tabela 42.	Ciśnienie tętnicze ucznia a ciśnienie tętnicze rodziców	67

Tabela 43.	Wyniki analizy wariancji przeprowadzonej w obszarze zmiennych u badanych uczniów	70
Tabela 44.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia słodczy	72
Tabela 45.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia owoców	73
Tabela 46.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia warzyw	74
Tabela 47.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie słonych pokarmów	75
Tabela 48.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie napojów gazowanych	76
Tabela 49.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie soków	77
Tabela 50.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie chipsów	78
Tabela 51.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia pokarmów typu fast-food	79
Tabela 52.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone	80
Tabela 53.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a aktywność fizyczna	81
Tabela 54.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a BMI	82

10.3. Wykaz rycin

Rycina 1.	Częstość występowania chorób przewlekłych w badanej populacji na podstawie karty bilansu zdrowia ucznia	33
Rycina 2.	Częstość występowania chorób przewlekłych w grupie rodziców badanych uczniów na podstawie kwestionariusza badania	34
Rycina 3.	Wykształcenie rodziców badanych uczniów	35
Rycina 4.	Aktywność zawodowa rodziców badanych uczniów	35
Rycina 5.	Rozkład wysokości ciała w grupie badanych uczniów z uwzględnieniem płci	36
Rycina 6.	Niedowaga, prawidłowa masa ciała, nadwaga i otyłość w badanej populacji	37
Rycina 7.	Niedowaga, prawidłowa masa ciała, nadwaga i otyłość wśród rodziców badanych uczniów	38
Rycina 8.	Występowanie prawidłowego ciśnienia tętniczego i nadciśnienia tętniczego wśród badanych uczniów	38
Rycina 9.	Dendrogram przedstawiający powiązania pomiędzy zmiennymi tworzącymi grupy uczniów w zależności od wartości BMI i ciśnienia tętniczego	68
Rycina 10.	Przedstawienie wartości średnich analizowanych parametrów w wyodrębnionych grupach uczniów	69
Rycina 11.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia słodczy	72
Rycina 12.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia owoców	73
Rycina 13.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia warzyw	74
Rycina 14.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie słonych pokarmów	75
Rycina 15.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie napojów gazowanych	76
Rycina 16.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie soków	77
Rycina 17.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie chipsów	78
Rycina 18.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a częstość spożycia pokarmów typu fast-food	79
Rycina 19.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a spożycie pokarmów bogatych w tłuszcze nasycone	80
Rycina 20.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a aktywność fizyczna	81
Rycina 21.	Nadciśnienie tętnicze uczniów a BMI	82

10.4. Załączniki

10.4.1. Kwestionariusz badania - uczeń

ANKIETA DLA UCZNIĄ

W imieniu Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu prowadzimy badania dotyczące zachowań zdrowotnych uczniów różnych szkół. Musimy zebrać wiele informacji i Ty możesz nam w tym bardzo pomóc odpowiadając na poniższe pytania.

Ankieta jest anonimowa.

Proszę uzupełnić lub zaznaczyć odpowiedź.

1. Płeć:

- dziewczyna
- chłopiec

2. Ile masz lat?

-

DIETA

3. Jak często jesz słodycze?

- 6-7 razy w tygodniu
- 3-5 razy w tygodniu
- 0-2 razy w tygodniu

4. Jak często jesz owoce?

- 6-7 razy w tygodniu
- 3-5 razy w tygodniu
- 0-2 razy w tygodniu

5. Jak często jesz warzywa?

- 6-7 razy w tygodniu
- 3-5 razy w tygodniu
- 0-2 razy w tygodniu

6. Czy jesz chipsy?

- tak
- nie

7. Czy pijesz napoje gazowane?

- tak
- nie

8. Czy pijesz soki?

- tak
- nie

9. Czy jesz słone pokarmy?

- tak
- nie

10. Czy jesz tłuste pokarmy?

- tak
- nie

11. Jak często jadasz w restauracjach typu Fast Food (McDonald's, Burger King, KFC)?

- częściej niż 4 razy w miesiącu
- 1-4 razy w miesiącu
- nigdy

UŻYWKI

12. Czy palisz papierosy?

- tak
- nie

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA

13. Ile godzin dziennie spędzasz aktywnie (rower, bieganie, spacer, gra w piłkę lub inna forma aktywności)?

- więcej niż 1 godzinę dziennie
- mniej niż 1 godzinę dziennie

Bardzo mi pomogłaś/ pomogłeś, dziękuję za udział w badaniu!

DODATEK DO ANKIETY DLA UCZNIĄ

Informacje uzyskane z dokumentacji medycznej dostępnej w szkolnej karcie bilansu zdrowia ucznia, pomiarów antropometrycznych oraz pomiaru ciśnienia tętniczego.

Płeć	
Wiek	
Masa ciała (waga)	
Wysokość ciała	
Ciśnienie tętnicze	
Obwód talii	
Obwód bioder	
Przebyte choroby przewlekłe	
Stopień upośledzenia umysłowego	

10.4.2. Kwestionariusz badania - rodzice lub opiekunowie prawni

ANKIETA DLA MATKI / OPIEKUNKI PRAWNEJ

Szanowna Pani,

W imieniu Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu prowadzimy badania dotyczące zachowań zdrowotnych uczniów różnych szkół. Niezbędne jest zebranie wielu informacji, w czym może nam Pani pomóc wypełniając poniższą ankietę.

Ankieta jest anonimowa.

INFORMACJE OGÓLNE

1. Pani wiek

.....

2. Pani masa ciała (waga)

.....

3. Pani wysokość ciała

.....

4. Miejsce zamieszkania:

- Poznań
- Kościan
- wieś

5. Czy wychowuje Pani dziecko

- sama
- z współmałżonkiem lub partnerem

6. Liczba dzieci w rodzinie:

- 1-2
- 3 i więcej

7. Wykształcenie:

- podstawowe
- zawodowe
- średnie
- wyższe

8. Czym się Pani obecnie zajmuje?

- pracuję
- nie pracuję

INFORMACJE O PANI CHOROBAH

9. Czy choruje Pani na:

- nadciśnienie tętnicze
- cukrzycę typu 2
- chorobę niedokrwioną serca (dławicę piersiową)
- inne, niewymienione powyżej choroby

Jeśli tak, jakie? Proszę wymienić:

.....

.....

.....

.....

.....

INFORMACJE O CHOROBAH DZIECKA

10. Czy Pani dziecko choruje na nadciśnienie tętnicze?

- nadciśnienie tętnicze
- cukrzycę typu 2
- chorobę niedokrwioną serca (dławicę piersiową)
- inne, niewymienione powyżej choroby

Jeśli tak, jakie? Proszę wymienić:

.....

.....

.....

UŻYWKI

11. Czy pali Pani papierosy?

- tak
- nie

12. Czy nadużywa Pani alkoholu?

- tak
- nie

Dziękuję za wypełnienie ankiety.

ANKIETA DLA OJCA / OPIEKUNA PRAWNEGO

Szanowny Panie,

W imieniu Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu prowadzimy badania dotyczące zachowań zdrowotnych uczniów różnych szkół. Niezbędne jest zebranie wielu informacji, w czym może nam Pan pomóc wypełniając poniższą ankietę.

Ankieta jest anonimowa.

INFORMACJE OGÓLNE

1. Pana wiek

.....

2. Pana masa ciała (waga)

.....

3. Pana wysokość ciała

.....

4. Miejsce zamieszkania:

- Poznań
- Kościan
- wieś

5. Czy wychowuje Pan dziecko

- sam
- z współmałżonką lub partnerką

6. Liczba dzieci w rodzinie:

- 1-2
- 3 i więcej

7. Wykształcenie:

- podstawowe
- zawodowe
- średnie
- wyższe

8. Czym się Pan obecnie zajmuje?

- pracuję
- nie pracuję

INFORMACJE O PANA CHOROBAH

9. Czy choruje Pan na:

- nadciśnienie tętnicze
- cukrzycę typu 2
- chorobę niedokrwioną serca (dławicę piersiową)
- inne, niewymienione powyżej choroby

Jeśli tak, jakie? Proszę wymienić:

.....

.....

.....

.....

.....

INFORMACJE O CHOROBAH DZIECKA

10. Czy Pana dziecko choruje na nadciśnienie tętnicze?

- nadciśnienie tętnicze
- cukrzycę typu 2
- chorobę niedokrwienną serca (dławicę piersiową)
- inne, niewymienione powyżej choroby

Jeśli tak, jakie? Proszę wymienić:

.....

.....

.....

UŻYWKI

11. Czy pali Pan papierosy?

- tak
- nie

12. Czy nadużywa Pan alkoholu?

- tak
- nie

Dziękuję za wypełnienie ankiety.